



VULNERABILIDAD FRENTE A CUESTIONES SOCIOCULTURALES DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA TRADICIONAL
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN, PROTECCIÓN Y PUESTA EN VALOR EN EL TERRITORIO ESPAÑOL

Tesis doctoral
Autora: Matilde Caruso
Directores: Dr. Arquitecto Fernando Vegas López-Manzanares, Dra. Arquitecta Camilla Mileto
Valencia, mayo 2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**VULNERABILIDAD FRENTE A CUESTIONES SOCIOCULTURALES DE LA ARQUITECTURA
DE TIERRA TRADICIONAL**
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN,
PROTECCIÓN Y PUESTA EN VALOR EN EL TERRITORIO ESPAÑOL

Tesis doctoral Tomo I

Autora: Matilde Caruso

Directores: Dr. Fernando Vegas López Manzanares
Dra. Camilla Mileto



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Universitat Politècnica de València, Escuela de Doctorado
Programa de Doctorado en Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje
Valencia, mayo 2024

Créditos maquetación: Matilde Caruso

* Todo el material pertenece a la autora a menos que se indique lo contrario en el pie de la figura correspondiente o dentro de la propia figura. Los planos de localización utilizados en las fichas se han extraído de Google Earth, mientras que los logos pertenecen a las comunidades autónomas.

Figura de portada: Torremocha de Jiloca, abril 2023.

El recitativo de la siguiente página fue pronunciado por John Hurd durante una conferencia en la Universidad de York sobre arquitectura de tierra y se ha extraído de Terra Britannica. A celebration of earthen structures in Great Britain and Ireland pág.2

*"A celebration
of tradition recognized
of rediscovery and reinvention*

*Words
seeking meaning in their mixing
drawing magic from the mundane
of arcane primeval buildings
of deep history of generations
of cob and clunch
of daub and dabbins
of cat and lump
of clay and clom*

*This timelessness
of use that stands forever
of traditions passing down
of beast and man and landform
of build and rebuild onward
through succeeding generations*

*This augury
of past enfolding future
of enduring fundamentals
of tradition recognized
This is a celebration."*

Recitativo de John Hurd sobre la arquitectura de tierra

Agradecimientos

Hay un gran número de personas a las que quiero expresar mi gratitud por haberme acompañado y ayudado en este intenso y emocionante viaje.

A mis directores, Fernando y Camilla, por las preciosas oportunidades brindadas, y también a todos los compañeros, por los momentos, las alegrías y las angustias compartidas.

A toda la comunidad de investigadores con la que estuve en la Brookes University, por su competencia, ayuda y calor. De manera especial, agradezco a Marcel Vellinga y Aylin Orbasli, quienes han sido fundamentales tanto durante como después de la estancia.

Además, quiero expresar mi profundo aprecio a todo profesional que ha brindado su ayuda a lo largo de la investigación, especialmente durante la toma de datos, así como a las comunidades humanas que, en las visitas de campo, se han ofrecido para guiarme y compartir su historia, a menudo con una sonrisa amable. Un gracias especial a Rafael por su preciosa ayuda con la revisión lingüística de este manuscrito.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas cuyo apoyo humano y afectivo ha constituido una base fundamental no solo para la realización de este trabajo, sino también para mi vida entera. A mis padres que, pese a los kilómetros, no han dejado de estar conmigo ni un solo segundo, incluso en los momentos más duros, y que han creído en mí siempre e incondicionadamente. Además, agradezco la cercanía y el calor brindado por el resto de mi familia, así como a numerosos amigos que desde diversas partes del mundo han manifestado su apoyo y afecto. Agradezco a aquellos que se han quedado a mi lado no solo para soportarme en los momentos de incertidumbre, sino también para celebrar e incluso aventurarse en largos e intensos viajes por algunos hermosos rincones de España.

Resumen

La arquitectura de tierra desempeña un papel crucial en la historia de España. Este tipo de patrimonio constructivo ha acompañado de manera significativa la vida de las comunidades humanas a lo largo del tiempo, como evidencia su extensa y rica presencia en todo el territorio del país. Sin embargo, en los últimos ciento cincuenta años, el vínculo entre las comunidades humanas y la arquitectura tradicional ha experimentado en general una erosión gradual y significativa, como resultado de los profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos del país. Estos cambios han impulsado nuevas formas de construir y habitar que han relegado progresivamente a las técnicas tradicionales a un segundo plano. De manera que la arquitectura de tierra, ha sido severamente afectada y desacreditada en muchas ocasiones, por una parte considerable de la sociedad, repercutiendo así de forma significativa tanto en su preservación como en su promoción. El abandono generalizado al que se enfrentan tanto los edificios como las técnicas de construcción de tierra también impacta negativamente en la apreciación, la comprensión y la salvaguardia de la sabiduría constructiva que subyace en ellas. La disminución en su uso, junto con los citados prejuicios sociales, influyen de manera sustancial en diversos aspectos, a través de los cuales se gestiona la arquitectura y que, a su vez, desempeñan un papel fundamental en su conservación, aplicación y promoción.

Este trabajo aspira a analizar la situación de desventaja actual y su impacto específico en la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España. El objetivo es identificar estrategias de mitigación coherentes y apropiadas. Esta meta se logra a través de tres principales operaciones: en una fase introductoria y preliminar, la investigación plantea la existencia de un riesgo social para la arquitectura y define dicho riesgo de forma exhaustiva. A partir de esta definición, se establecen las bases metodológicas para el análisis. Éste se centra en tres dimensiones temáticas principales: la caracterización de la arquitectura, la situación de la población y del contexto territorial, y las medidas generales dirigidas a la salvaguardia, puesta en valor y fomento del patrimonio arquitectónico.

Definido el marco metodológico apropiado, el trabajo avanza y se aplica directamente al territorio español. Tras reflexionar sobre las características demográficas del país y los contextos relevantes para la conservación de la arquitectura tradicional, en la investigación se realiza un análisis del territorio nacional y autonómico. Esta operación proporciona una comprensión del estado general de la situación e identifica algunos aspectos de interés, como problemas o buenas prácticas. En base a los resultados obtenidos, se seleccionan algunos casos de estudio a nivel municipal, y se aplica nuevamente el método de análisis desarrollado para comprender la situación a pequeña escala y observar así el funcionamiento de ciertas situaciones y estrategias.

Tras esta última etapa del análisis territorial, se reflexiona sobre los resultados alcanzados y se resumen tanto los problemas, como los aspectos y fenómenos positivos identificados. Así mismo, se evalúa cómo las distintas acciones analizadas dentro de la dimensión tres, influyen en la conservación de la arquitectura de tierra. Más en concreto, se reflexiona tanto sobre sus necesidades como sobre el efecto de las acciones e iniciativas analizadas, llegando a proponer algunas líneas estratégicas que se podrían implementar para mejorar la situación. A partir de estas directrices, se seleccionan y analizan cuatro casos de estudio internacionales que han puesto efectivamente en marcha algunos de los ejes estratégicos estudiados. A modo de conclusión del trabajo, se evalúa el posible impacto de la aplicación de dichos ejes en los ámbitos de estudio de la investigación y se cierra el estudio, con un cuadro sinóptico de las acciones localizadas y formuladas.

Resum

L'arquitectura de terra exercix un paper crucial en la història d'Espanya. Este tipus de patrimoni constructiu ha acompanyat de manera significativa la vida de les comunitats humanes al llarg del temps, com a evidència la seua extensa i rica presència en tot el territori del país. No obstant això, en els últims cent cinquanta anys, el vincle entre les comunitats humanes i l'arquitectura tradicional ha experimentat en general una erosió gradual i significativa, com a resultat dels profunds canvis socials, econòmics i tecnològics del país. Estos canvis han impulsat noves maneres de construir i habitar que han relegat progressivament a les tècniques tradicionals a un segon pla. De manera que l'arquitectura de terra, ha sigut severament afectada i desacreditada en moltes ocasions, d'una banda considerable de la societat, repercutint així de manera significativa tant en la seua preservació com en la seua promoció. L'abandó generalitzat al qual s'enfronten tant els edificis com les tècniques de construcció de terra també impacta negativament en l'apreciació, la comprensió i la salvaguarda de la saviesa constructiva que subjau en elles. La disminució en el seu ús, juntament amb els citats prejudis socials, influïxen de manera substancial en diversos aspectes, a través dels quals es gestiona l'arquitectura i que, al seu torn, exercixen un paper fonamental en la seua conservació, aplicació i promoció.

Este treball aspira a analitzar la situació de desavantatge actual i el seu impacte específic en la conservació de l'arquitectura tradicional de terra a Espanya. L'objectiu és identificar estratègies de mitigació coherents i apropiades. Esta meta s'aconsegueix a través de tres principals operacions: en una fase introductòria i preliminar, la investigació planteja l'existència d'un risc social per a l'arquitectura i defineix este risc de manera exhaustiva. A partir d'esta definició, s'establixen les bases metodològiques per a l'anàlisi. Este se centra en tres dimensions temàtiques principals: la caracterització de l'arquitectura, la situació de la població i del context territorial, i les mesures generals dirigides a la salvaguarda, posada en valor i foment del patrimoni arquitectònic.

Definit el marc metodològic apropiat, el treball avança i s'aplica directament al territori espanyol. Després de reflexionar sobre les característiques demogràfiques del país i els contextos rellevants per a la conservació de l'arquitectura tradicional, en la investigació es realitza una anàlisi del territori nacional i autonòmic. Esta operació proporciona una comprensió de l'estat general de la situació i identifica alguns aspectes d'interés, com a criticitats o bones pràctiques. Sobre la base dels resultats obtinguts, se seleccionen diversos casos d'estudi a nivell municipal, i s'aplica novament el mètode d'anàlisi desenvolupada per a comprendre la situació a petita escala i observar així el funcionament d'unes certes situacions i estratègies.

Després d'esta última etapa de l'anàlisi territorial, es reflexiona sobre els resultats aconseguits i es resumixen tant les criticitats, com els aspectes i fenòmens positius identificats. Així mateix, s'avalua com les diferents accions analitzades dins de la dimensió tres, influïxen en la conservació de l'arquitectura de terra. Més en concret, es reflexiona tant sobre les seues necessitats com sobre l'efecte de les accions i iniciatives analitzades, arribant a proposar algunes línies estratègiques que es podrien implementar per a millorar la situació. A partir d'estes directrius, se seleccionen i analitzen quatre casos d'estudi internacionals que han posat efectivament en marxa alguns dels eixos estratègics estudiats. A mode de conclusió del treball, s'avalua el possible impacte de l'aplicació d'estos eixos en els àmbits d'estudi de la investigació i es tanca l'estudi, amb un quadre sinòptic de les accions localitzades i formulades.

Abstract

Earthen architecture plays a crucial role in the history of Spain. This type of constructive heritage has been a part of human communities over time, as evidenced by its extensive and rich presence throughout the country's territory. However, in the last hundred and fifty years, the connection between human communities and traditional architecture has gradually eroded due to the country's significant social, economic, and technological changes. New building and inhabiting methods have been developed, which have relegated traditional techniques to a secondary position. This has led to traditional earth architecture being discredited by a considerable portion of society, significantly impacting its preservation and promotion.

The widespread abandonment of buildings and earth construction techniques has negatively affected the underlying knowledge's appreciation, understanding, and safeguarding. The decrease in their use, coupled with social prejudices, has substantially impacted various aspects related to architecture, such as its conservation, application, and promotion. As a result, it plays a fundamental role in its conservation, application, and promotion.

This project aims to examine the current disadvantage situation and its specific impact on preserving traditional earthen architecture in Spain. The objective is to identify coherent and appropriate mitigation strategies. This goal is achieved through three primary operations: in an introductory and preliminary phase, the research posits the existence of a social risk for architecture and exhaustively defines this risk. Based on this definition, methodological foundations for the analysis are established. This analysis focuses on three main thematic dimensions: the characterization of architecture, the situation of the population and the territorial context, and general measures aimed at the safeguarding, enhancement, and promotion of architectural heritage.

Once the appropriate methodological framework is defined, the work progresses and directly applies to the Spanish territory. After reflecting on the demographic characteristics of the country and the relevant contexts for conserving traditional architecture, the research analyses the national and regional territory. This operation provides an understanding of the overall state of the situation and identifies some points of interest, such as critical issues or best practices. Based on the results obtained, several case studies are selected at the municipal level, and the developed analysis method is applied again to comprehend the situation on a smaller scale, observing the functioning of certain situations and strategies.

After this final stage of territorial analysis, the results are reflected upon, summarising both critical issues and positive aspects and phenomena identified. Likewise, an evaluation is conducted on how the various actions analysed within dimension three influence the conservation of earthen architecture. Specifically, a reflection on their needs is carried out, and the effect of the analysed actions and initiatives is analysed, leading to the proposal of some strategic guidelines that could be implemented to improve the situation. Based on these guidelines, four international case studies effectively implementing some of the studied strategic axes are selected and analysed. As a conclusion to the work, the possible impact of applying these axes in the research study areas is evaluated, and the study is concluded with a synoptic table of the localised and formulated actions.

Índice

TOMO I

BLOQUE 1

1. Introducción	pág.	18
1.1. Motivación de la investigación	pág.	21
1.2. Estado de la cuestión	pág.	22
2. Objetivos y estructura del trabajo	pág.	27
2.1. Objetivos	pág.	27
2.2. Límites de la investigación	pág.	29
2.3. Estructura de la tesis	pág.	31
3. Metodología de estudio	pág.	33
3.1. Obtención de la información, elaboración de datos y formulación de resultados	pág.	34
3.2. Estancia	pág.	38
3.3. Participación en proyectos y comités	pág.	40
3.4. Publicaciones	pág.	41
3.5. Difusión	pág.	43
3.6. Cursos recibidos	pág.	44
4. Especificaciones y definiciones	pág.	46
5. Referencias bibliográficas del bloque	pág.	50

BLOQUE 2

6. Introducción: razón de ser y metodología de la acotación	pág.	54
7. Descrédito social en la arquitectura de tierra: fisionomía, causas y consecuencias	pág.	55
7.1. Aproximación al problema y marco teórico: ¿qué es el riesgo social?	pág.	56
7.2. Riesgo social para la arquitectura tradicional de tierra	pág.	59
7.3. Las componentes del riesgo social: peligrosidad, vulnerabilidad y exposición	pág.	60
8. Desarrollo de la metodología operativa de análisis	pág.	69
8.1. Identificación de ámbitos e indicadores a partir de otros estudios	pág.	70
8.2. Primera adaptación de indicadores y conceptos al enfoque de la investigación	pág.	76
8.3. Implementación de indicadores: aportaciones del proyecto 3D Past	pág.	83

9. Planteamiento final de la metodología y su evaluación	pág.	88
9.1. Discusión de los resultados	pág.	89
9.2. Conclusiones parciales: límites y posibilidades de la metodología planteada	pág.	93

10. Referencias bibliográficas del bloque	pág.	95
--	------	----

BLOQUE 3

11. Introducción al bloque	pág.	102
-----------------------------------	------	-----

12. Metodología del capítulo: estructura general y aplicación de las dimensiones identificadas en el bloque 02	pág.	103
---	------	-----

12.1. Metodología del análisis nacional y autonómico	pág.	104
12.2. Metodología análisis de casos de estudio	pág.	113

13. Demografía y arquitectura en el territorio español: tres escenarios de riesgo	pág.	138
--	------	-----

13.1. Los cambios que han caracterizado Europa desde final del siglo XIX	pág.	139
13.2. Mecanismos de transformación y riesgo para la arquitectura en el escenario del cambio	pág.	141
13.3. Situación de la arquitectura de tierra en el panorama demográfico	pág.	150

14. Análisis de España: territorio nacional y comunidades	pág.	153
--	------	-----

14.1. Dimensión 01: Arquitectura tradicional de tierra en España. Caracterización general y estado de conservación	pág.	155
14.2. Dimensión 02: Caracterización demográfica	pág.	159
14.3. Dimensión 03: Conocimiento, tutela, reproducción y difusión de la arquitectura de tierra	pág.	173
14.4. Interpretación de los resultados a escala nacional y comunitaria	pág.	195

15. Análisis de casos de estudio	pág.	200
---	------	-----

15.1. Criterios de selección de los casos	pág.	201
15.2. Dimensión 01: Caracterización arquitectónica de los casos de estudio	pág.	205
15.3. Dimensión 02: Caracterización demográfica	pág.	215
15.4. Dimensión 03: Conocimiento, tutela, reproducción y difusión de la arquitectura de tierra	pág.	234
15.5. Interpretación de resultados del análisis sobre los casos de estudio	pág.	258

16. Referencias bibliográficas del bloque	pág.	270
--	------	-----

17. Introducción al bloque	pág. 284
17.1. Metodología	pág. 285
18. Beneficios y problemas derivados de la arquitectura de tierra para el contexto territorial y la población	pág. 290
18.1. Fortalezas	pág. 291
18.2. Debilidades	pág. 293
18.3. Oportunidades	pág. 294
18.4. Amenazas	pág. 295
19. Beneficios y problemas de las acciones pertenecientes a la dimensión D03 para la conservación y difusión de la arquitectura de tierra	pág. 297
19.1. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.1. Estudios	pág. 298
19.2. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.2. Educación	pág. 299
19.3. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.3. Normas y protecciones	pág. 300
19.4. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.4. Respaldo económico	pág. 301
19.5. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.5. Respaldo social	pág. 302
20. Necesidades: líneas guía estratégicas de intervención	pág. 312
20.1. D03.1: Ámbito de estudios	pág. 314
20.2. D03.2: Ámbito educativo	pág. 315
20.3. D03.3 Ámbito de normas técnicas y protecciones	pág. 316
20.4. D03.4 Ámbito de respaldo económico	pág. 317
20.5. D03.5 Ámbito de respaldo social	pág. 318
20.6. Reflexiones finales sobre las líneas estratégicas de intervención a partir de la dimensión D03	pág. 320
21. Propuestas de intervención: casos de ejemplo y evaluación de aplicación a los casos de estudio	pág. 322
21.1. Los Cotswolds	pág. 325
21.2. Inscripción de la técnica constructiva de la piedra seca en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad	pág. 334
21.3. Centro de renovación de Rauma Antigua (Finlandia)	pág. 340
21.4. Eco museo de Villa Ficana	pág. 344
22. Aplicación al contexto de investigación: tres posibles estrategias de acción y su impacto en el ámbito de la investigación	pág. 349

22.1. Análisis DAFO de la protección territorial	pág. 359
22.2. Análisis DAFO de la inscripción en la LRPCIH	pág. 356
22.3. Análisis DAFO sobre la implantación de un centro de oficios-museo etnográfico	pág. 359

23. Discusión de los resultados: aplicación a los casos y conclusión del bloque pág. 365

24. Referencias bibliográficas del bloque pág. 372

BLOQUE 5

25. Conclusiones pág. 378

25.1. Acotación conceptual e identificación de los ámbitos de riesgo para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España	pág. 378
--	----------

25.2. Situación de la arquitectura de tierra en el territorio español: delimitación del problema, contexto nacional, autonómico y análisis de algunos casos de estudio a escala municipal	pág. 382
--	----------

25.3. Acciones, estrategias de intervención y líneas guía	pág. 397
---	----------

26. Reflexiones finales pág. 411

27. Futuras líneas de investigación pág. 415

28. Versió valenciana de les conclusions pág. 418

28.1. Conclusions	pág. 419
-------------------	----------

28.2. Reflexions finals	pág. 450
-------------------------	----------

28.3. Futures línies d'investigació	pág. 452
-------------------------------------	----------

29. English version of the conclusions pág. 454

29.1. Conclusions	pág. 455
-------------------	----------

29.2 Final considerations	pág. 485
---------------------------	----------

29.3. Future directions of research	pág. 487
-------------------------------------	----------

30. Bibliografía completa pág. 489

**TOMO II
(anexos)**

Fichas de análisis de las comunidades autónomas	pág. 512
---	----------

Fichas de análisis de los casos de estudio	pág. 599
--	----------

BLOQUE 01

Apartados de introducción al trabajo



1. Introducción

La arquitectura de tierra representa un componente esencial del patrimonio constructivo de España. Bajo esta categorización se incluyen edificios erigidos mediante técnicas que se fundamentan en el uso de la tierra sin cocer. En otras palabras, se refiere a sistemas constructivos que implican la manipulación de mezclas compuestas por diversos elementos normalmente presentes en el suelo¹, tal como su compactación en moldes o encofrados o su aplicación directa en forma de bolas o tepes. Asimismo, este material se utiliza incluso en la elaboración de morteros y revestimientos. En España, los métodos constructivos más difundidos son la tapia y el adobe en todas sus variantes, así como los entramados, de manera que existe una notable diversidad en cuanto a técnicas, variantes y modalidades de construcción de la arquitectura de tierra y se sitúa como una de las áreas con mayor riqueza en este sentido a nivel mundial. (Figuras 1,2) (AA. VV., 2017)

Su uso se ha extendido ampliamente en el territorio ibérico durante siglos y se ha adaptado, de manera ingeniosa, a su clima y geografía para satisfacer las necesidades de las poblaciones humanas, para las cuales ha supuesto un papel vital. Este tipo de arquitectura ha dejado su huella distintiva en todo el territorio español, tanto en conjuntos monumentales, edificaciones destacadas y elementos arquitectónicos emblemáticos, como en contextos vernáculos y populares. Cabe además destacar que las construcciones de tierra representan un importante ejemplo de arquitectura bioclimática tradicional, al cumplir con criterios de eficiencia energética, sostenibilidad y ecología, tal y como corroboran un número elevado de estudios e investigaciones nacionales e internacionales (Barbacci, 2020). En consecuencia, su existencia no solo tiene un significativo valor cultural, sino que representa incluso un conocimiento y ejemplo vital del cual se puede seguir aprendiendo (Maldonado y Vela-Cossío, 2011).

A pesar de la extensas trayectorias históricas, técnicas y culturales de este tipo de construcciones, en la actualidad se enfrentan a amenazas cruciales que afectan de forma directa su conservación, y que pueden atribuirse a complejos fenómenos de índole sociocultural y antropológica. El progreso técnico, especialmente impulsado por la revolución industrial, y los extensos procesos de globalización, han favorecido transformaciones muy significativas en la forma de habitar, construir y vivir en todo el mundo. La mayoría de los países han sufrido metamorfosis inéditas y de gran envergadura, especialmente durante el último siglo y medio, que han alterado profundamente el sistema económico y productivo, la sociedad y el estilo de vida. Estos cambios han dado lugar a revoluciones, así como reformas urbanas y arquitectónicas sin precedentes.

Figura 1: Pájaros en Villarquemado (Teruel), abril 2023.

1. Para que dicha mezcla de tierra tenga una composición aceptable para utilizarse en la construcción, debe tener una distribución granulométrica entre: arcilla, del 5 al 25%; limo, del 10 al 30%, arena, del 40 al 50% y grava entre el 0 y el 5% (AA. VV., 2017).

2. Como también ha sido posible descubrir, durante las visitas de campo, gracias a conversaciones informales con los habitantes.

Tras esta revolución, la arquitectura tradicional y en particular manera la popular, ha comenzado a sufrir procesos muy acusados de abandono o adaptación, que en muchos casos, han llevado a su destrucción física o a la alteración de sus características fundamentales. Además, la pérdida gradual del conocimiento técnico, atribuible especialmente a la desconexión entre construcción y habitante, así como la disolución de las actividades tradicionalmente vinculadas a los edificios y a su uso y cuidado, han mermado también los valores inmateriales vitales en los que se basa y se nutre la arquitectura misma. Los procesos de globalización, especialización del conocimiento, consumismo y otros que caracterizan el mundo y la sociedad actual, han exacerbado aún más si cabe esta situación y han sumido a la construcción tradicional en una profunda crisis (AA. VV., 2015).

Aunque algunos consideran la pérdida de este tipo de arquitectura como un proceso inevitable e incluso deseable, es oportuno recordar que su desuso y desaparición gradual acarrearán consecuencias negativas, que afectan al bienestar de las poblaciones humanas, ya que generan importantes problemas económicos, ambientales y sociales.

Este panorama afecta a la mayoría de los países denominados “desarrollados” entre los cuales se encuentra España, cuya arquitectura tradicional también está sufriendo serios problemas de transformación, abandono y destrucción que amenazan su supervivencia. Dentro de esta amplia categoría, la arquitectura realizada con técnicas de tierra es quizás una de las que más se vea afectada. En parte, esto se debe a razones “tangibles”, ya que sus características físicas y materiales hacen que la falta de mantenimiento sea aún más perjudicial que en otros sistemas de construcción tradicionales, tales como el ladrillo y la piedra, por lo que la falta de uso y el abandono suelen tener repercusiones especialmente críticas para su conservación (Mileto *et al.*, 2021).

A esta “fragilidad” física se suman también ciertas actitudes de menosprecio hacia este tipo de patrimonio, arraigadas en fenómenos socioculturales que a menudo conducen a su desuso, sustitución o destrucción.

Algunas de estas conductas tienen su origen en prejuicios de índole “histórico”: por un lado, la arquitectura de tierra es una de las primeras técnicas utilizadas por los seres humanos (Oliver, 1987) por lo que se puede considerar antigua y ancestral, llegando incluso a asociarla a una arquitectura superada y obsoleta. En España, además, se relaciona también con un pasado rural, campesino y pobre, lo que provoca que su imagen sufra los efectos de un verdadero estigma social (Mileto *et al.*, 2021). Todos estos prejuicios han contribuido posiblemente al desarrollo de la creencia extendida² de considerar la arquitectura de tierra como poco higiénica, con limitadas capacidades estructurales y, consiguientemente, poco segura.



Figura 2: Técnicas constructivas tradicionales de tierra en España en diversas localidades. De izquierda a derecha: adobes y tapia en Chodes (Aragón, octubre 2021); Tepes, adobes y tapia en Molezuelas de la Carballada y muro de entramado de adobes en Boós (Castilla y León, junio 2022).

Estos convencionalismos, que configuran un verdadero panorama de desprestigio social, se reflejan y se alimentan a su vez de varias cuestiones críticas, relacionadas con el uso, gestión y cuidado de este tipo de arquitectura en una relación de causa-efecto cuyos límites son difíciles de distinguir. Algunas de éstas incluyen, por ejemplo, la falta de normativa adecuada, la carencia de protecciones, la ausencia de puesta en valor y otras iniciativas y herramientas que arraigan fuertemente en las diversas esferas de la sociedad y que dependen directamente del público que “interactúa” con la arquitectura, de su sensibilidad, formación e historia. Herramientas e iniciativas que, además, impactan fuertemente no solo en el patrimonio sino el territorio y la misma población humana, con efectos sobre la economía, la cultura y su propia vida. (Figura 3).

Es evidente que las problemáticas socioculturales representan un importante obstáculo para garantizar la supervivencia de esta forma de arquitectura, ya que influyen en todas las acciones prácticas y físicas relacionadas con la construcción, el mantenimiento, la promoción y el uso. Por ende, comprender la caracterización actual de este sistema con sus carencias y necesidades resulta crucial para mejorar su conservación, mediante una mayor participación de las comunidades humanas. De esta manera, sería posible obtener beneficios concretos para la sociedad, gracias a las contribuciones fundamentales que una conservación y reproducción adecuadas de la arquitectura de tierra podrían aportar a nivel social, cultural, económico y ambiental.



Figura 3: La arquitectura mantiene una estrecha relación con su entorno, ya que a lo largo de su vida se ve profundamente impactada por las acciones de quienes la ocupan y tienen pleno poder decisonal. Principalmente, se identifican diversas tipologías de acción, como la construcción, el uso y el mantenimiento, la transformación, destrucción y gestión. Éstas se ejecutan y regulan mediante una amplia variedad de herramientas, modalidades y metodologías que van desde técnicas y materiales hasta instrumentos normativos y legales, así como recursos educativos y de fomento. El tipo de actor se asocia, a su vez, con una o más acciones, junto con la elección de herramientas, lo que le otorga un gran poder en este proceso. En consecuencia, tanto el tipo de actor como la acción emprendida y la herramienta seleccionada ejercen un impacto fundamental en la vida del edificio.

3. En el sistema universitario italiano se corresponde aproximadamente al Trabajo Final de Grado de los grados españoles.

4. SOS Tierra: La restauración y rehabilitación de arquitectura tradicional de tierra en la Península Ibérica. Líneas guía y herramientas para una intervención sostenible. (Ref: BIA2014-55924-R) (MEC/AEI/FEDER, UE), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España.

5. 3DPAST- Living & Virtual visiting European World Heritage (Ref: No570729-CREA-1-2016-1-PT-CULT-COOP1), cofinanciado por la Unión Europea (2016-2020) a través del programa "Creative Europe".

1.1. Motivación de la investigación

Esta investigación se relaciona directamente con mi interés en la conservación de la arquitectura histórica y patrimonial. Mi trayectoria profesional se ha centrado en este ámbito desde las etapas formativas de mi carrera. Entre los años 2017 y 2018, realicé mi *Tesi di Laurea*³, conseguida en la *Università di Bologna* (Italia), sobre el estudio, conservación y puesta en valor de algunos yacimientos arqueológicos romanos en Gubbio (Perugia, Italia). Posteriormente, en el año 2018 completé una práctica *Erasmus+* de cuatro meses en el grupo de investigación *Res-Arquitectura*, que por entonces pertenecía al Instituto de Restauración de la Universidad Politécnica de Valencia. Durante esta experiencia conocí a Fernando Vegas, Camilla Mileto y a su grupo de investigación y tuve también la posibilidad de colaborar en algunos de los trabajos dirigidos por ellos, entre los cuales el proyecto SOS Tierra⁴. Fue durante este periodo que me introduje por primera vez en el ámbito de la arquitectura de tierra y pude efectivamente adquirir conocimientos sobre las técnicas constructivas tradicionales, las cuales me cautivaron profundamente. Impulsada por esta experiencia, decidí proseguir mi formación con el Master Oficial en Conservación del Patrimonio Arquitectónico de la UPV, que cursé entre los años 2018 y 2019. Durante este periodo, no solo amplí mis conocimientos sobre el tema, sino que también profundicé en la comprensión del funcionamiento de la conservación y puesta en valor de la arquitectura en España. El máster me brindó también la oportunidad de llevar a cabo mi trabajo final sobre la ciudad finlandesa de Antigua Rauma, formando parte del proyecto 3D-Past: Living and virtual visiting European World Heritage⁵. A través de esta experiencia analicé en detalle un caso de buenas prácticas en la gestión del patrimonio vernáculo, lo que me permitió comprender tanto su funcionamiento como su impacto. Estas vivencias consolidaron mi conciencia sobre las dificultades asociadas a la conservación del patrimonio vernáculo y popular, lo que intensificó mi preocupación por su estado de conservación alarmante y su futuro.

En 2021, gracias a una beca de formación predoctoral Santiago Grisolí (ref. GRISOLÍA/2020) de la Consellería d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana, tuve la oportunidad de participar en el proyecto RISK-Terra. La arquitectura de tierra en la península ibérica: estudio de los riesgos naturales, sociales y antrópicos y estrategias de gestión e incremento de la resiliencia (Ref.: RTI2018-095302-B-I00; IPs: Camilla Mileto y Fernando Vegas López-Manzanares, financiado por MCIU/AEI/FEDER, UE) y poder así aportar mi contribución activa a la cuestión a través de la presente investigación. Teniendo en cuenta mis inquietudes y las observaciones derivadas de mis experiencias previas, determiné que era esencial orientar mi trabajo abordar las preguntas fundamentales "¿Cómo se puede contrastar la pérdida del patrimonio tradicional de tierra en España? ¿Cuáles son las herramientas y estrategias más apropiadas para mejorar el conocimiento y, sobre todo, la participación de toda esfera de la sociedad? ¿Cómo se podría facilitar este proceso?". Tras dialogar con expertos, usuarios, profesores e investigadores llegué a comprender que el desprestigio social que afecta a la arquitectura tradicional de tierra es un riesgo muy serio y concreto, su mitigación depende en gran medida de las personas y de la gestión. En consecuencia, decidí que ambas las cuestiones merecían una mayor atención y un estudio integral que considerara tanto los aspectos arquitectónicos como sociales, así como todo el extenso sistema encargado de la tutela, difusión y protección del patrimonio.

1.2. Estado de la cuestión

Aunque la arquitectura de tierra está a menudo sujeta a prejuicios, especialmente entre quienes no poseen un conocimiento especializado en el tema, es importante destacar que en los últimos años ha experimentado un interés en aumento. Este renovado enfoque se manifiesta principalmente en círculos académicos y profesionales vinculados con la arquitectura, la historia y la construcción técnica y, a lo largo del tiempo, ha llevado a la realización de diversas investigaciones, iniciativas y estudios, tanto en el panorama español como internacional. Resulta por lo tanto crucial explorar el origen de este cambio de atención y, sobre todo, comprender los resultados que ha permitido alcanzar, con el fin de apreciar adecuadamente la posición actual de la arquitectura de tierra tradicional en el contexto de la construcción, el uso y el panorama académico y constructivo.

El interés por la arquitectura tradicional en general empezó a experimentar cierto impulso especialmente a raíz de la crisis energética de los años setenta del siglo pasado (García-Soriano, 2015). No obstante, ya en la primera mitad del siglo pasado, algunos países europeos comenzaron a mostrar cierto interés en las técnicas constructivas locales tradicionales, como evidencian las publicaciones sobre la arquitectura popular española de Torres Balbás (Maldonado y Vela-Cossío, 2011). En aquel entonces, se empezaban a ver los resultados de las reflexiones y debates centenarios sobre el patrimonio y en cierta medida a la arquitectura tradicional se comenzaban a reconocer los valores de autenticidad, funcionalidad y razón constructiva.

Tras la guerra civil española, la recuperación de las técnicas tradicionales se convirtió en una necesidad práctica debido a la crisis económica y material. Se establecieron organismos públicos especializados en la reconstrucción y actualización de los sistemas constructivos tradicionales, e incluso se elaboraron manuales constructivos con un enfoque particular en el uso de adobes y tapia, dada su asequibilidad (Maldonado y Vela-Cossío, 2011). A partir de los años cincuenta, la atención hacia la arquitectura de tierra en Europa se consolidó y se empezó a considerar, según Piero Gazzola, como "la más antigua y difundida expresión arquitectónica del patrimonio monumental" (Alva-Balderrama, 2002, pág. 9).

Hasta los años setenta, el debate y los estudios se centraron principalmente en la preservación del objeto como monumento y en su materialidad y se descuidaron el análisis, la comprensión de sus características y las técnicas constructivas, lo que condujo a resultados insatisfactorios. A partir de los años ochenta se hizo evidente que era crucial cambiar la aproximación y que era necesario incorporar a su estudio también el análisis de sus rasgos materiales y técnicos. Se empezaron, por lo tanto, a fomentar actividades de formación, investigación, práctica profesional y participación.

Esta toma de conciencia y el renovado interés también condujeron a la organización de debates, congresos y talleres en gran parte de Europa y América del Sur y se establecieron colaboraciones entre diversas entidades, entre las cuales destacan CRATerre⁶ e ICCROM⁷. De su cooperación surgió, en 1989, el Proyecto GAIA, iniciativa que se convirtió en referencia para metodologías y enfoques destinados a la conservación de la arquitectura de tierra, así como también gracias a los objetivos claros que fijó en términos de formación, investigación, organización de datos y cooperación institucional (Alva-Balderrama, 2002).

Estas experiencias ampliaron el conocimiento sobre la arquitectura de tierra y la caracterización de sus problemas conservativos y además permitieron introducir la cuestión en las esferas institucionales a través de una aproximación multidisciplinar. Así las cosas, se reconoció la necesidad de incorporar este conocimiento a la construcción contemporánea, al entender que solo una modernidad arraigada en el conocimiento histórico y de las tradiciones y habilidades locales, podría contrarrestar los efectos dañinos

6. Centro internacional de la construcción en tierra, fundado en 1979 dentro de la École Nationale Supérieure d'Architecture du Grenoble (Francia) que es hoy referente mundial sobre el estudio, la construcción y la difusión de la arquitectura de tierra.

7. Acrónimo de International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, es una organización intergubernamental que se ocupa de promover la conservación del patrimonio cultural en todas sus manifestaciones y en todo el mundo.

de la transculturación en arquitectura y demás ámbitos, según indica Alva-Balderrama (2002).

Con objetivos, métodos y directrices establecidas, las actividades de investigación, formación y divulgación se intensificaron en los años noventa. En este periodo, se celebraron un gran número de congresos, conferencias, colaboraciones internacionales y se fundaron institutos especializados, universidades y programas de becas que contribuyeron al crecimiento de la promoción a nivel local y regional, respaldada tanto por organizaciones profesionales como por instituciones gubernamentales (Alva-Balderrama, 2002).

En consonancia con el contexto global, la investigación sobre arquitectura de tierra ha experimentado un notable crecimiento en España en las últimas décadas. Sobre todo, a partir del año 2000, cuando diversas universidades comenzaron a mostrar un interés creciente en este tema, dando lugar a numerosos proyectos e investigaciones, así como trabajos de grado, máster y tesis doctorales, y que han propiciado la organización de conferencias y congresos, tanto a nivel nacional como internacional. Estos esfuerzos han contribuido significativamente a la expansión del conocimiento técnico y cultural en esta área. Esta evolución ha ido de la mano con la publicación de diversos materiales, incluyendo trabajos académicos y técnicos, manuales e informes de construcción que abordan las técnicas constructivas, su caracterización y restauración. Además, se ha constatado un aumento en iniciativas y asociaciones dedicadas al estudio y conservación de la arquitectura de tierra, tanto a nivel local como en contextos más amplios, con el respaldo tanto de entidades privadas como públicas. También se han multiplicado los proyectos de investigación y acciones respaldados por el Gobierno español y la UNESCO.

La Universitat Politècnica de València ha brindado importantes contribuciones dentro de este panorama y se configura como una institución miembro en España de la Cátedra Unesco de Arquitectura de Tierra, Culturas Constructivas y Desarrollo Sostenible. En particular el grupo de Res Arquitectura, perteneciente al Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el desarrollo Sostenible de la UPV, ha liderado varias investigaciones significativas mediante tesis doctorales, trabajos de grado, máster y la organización de eventos académicos. Este compromiso se extiende a la participación en proyectos de restauración e intervención, publicaciones científicas y prácticas, así como talleres y seminarios destinados a difundir el conocimiento entre estudiantes, profesionales técnicos, profesorado y público en general (Figura 4).

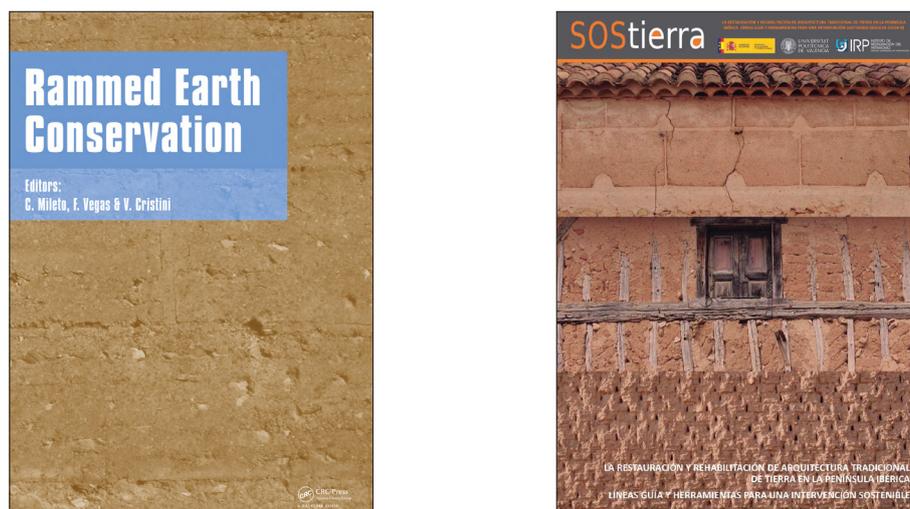


Figura 4: De izquierda a derecha: portada del volumen *Rammed Earth Conservation*, que recoge las actas del Primero Congreso Internacional sobre Construcción con Tapia que se celebró en Valencia entre el 21 y 23 de junio de 2012, en el marco del proyecto Res Tapia. Cartel de la exposición "La restauración y rehabilitación de arquitectura tradicional de tierra en la península Ibérica", una de las actividades de la Conferencia Internacional sobre la Conservación y Sostenibilidad de la Arquitectura Vernácula de tierra, que se celebró en Valencia entre el 14 y 16 septiembre de 2017, en el marco del proyecto SOS Tierra.

Además, el grupo ha colaborado también en proyectos nacionales e internacionales, como Res-Tapia, VerSus- Lessons from Vernacular Heritage in Sustainable Architecture, Terra Incognita 1 y Terra Incognita 2, todos financiados por programas culturales de la Unión Europea (Mileto *et al.*, 2020) así como SOSTierra y RISK-Terra La arquitectura de tierra en la península ibérica: estudio de los riesgos naturales, sociales y antrópicos y estrategias de gestión e incremento de la resiliencia, comenzada en 2019 y en la cual se enmarca el presente trabajo de investigación (Figura 5).

Estos proyectos han explorado diversos aspectos de la arquitectura tradicional de tierra, incluyendo la caracterización, la restauración, la planificación de intervenciones y el desarrollo sostenible. Con mayor detalle, RISK-Terra es un proyecto fundado por el Ministerio Español de Ciencia e Innovación y de Universidades (Mileto *et al.*, 2020) se fundamenta en el reconocimiento de los valores identitarios, técnicos y culturales del patrimonio arquitectónico tradicional de tierra en la península ibérica. Aborda diversas problemáticas que afectan su conservación, transmisión y busca soluciones viables para revertir el proceso de destrucción y degradación y además trata de promover acciones para su conservación y valoración a través de enfoques y herramientas diversas.

Por un lado, el programa de la iniciativa busca comprender científicamente los riesgos que afectan a este tipo de patrimonio, incluyendo amenazas naturales, sociales y antrópicas, así como los mecanismos de deterioro y las dinámicas de transformación. Por otra parte, su objetivo final es trazar estrategias que disminuyan los posibles daños y aumenten la resiliencia del patrimonio de tierra. Con la intención de alcanzar este objetivo, RISK-Terra busca involucrar a todos los niveles y edades de la sociedad, desde la población común hasta profesionales, estudiantes, expertos y entidades públicas y de gestión, mediante acciones de formación, publicación y difusión (Vegas López-Manzanares y Mileto, 2018).

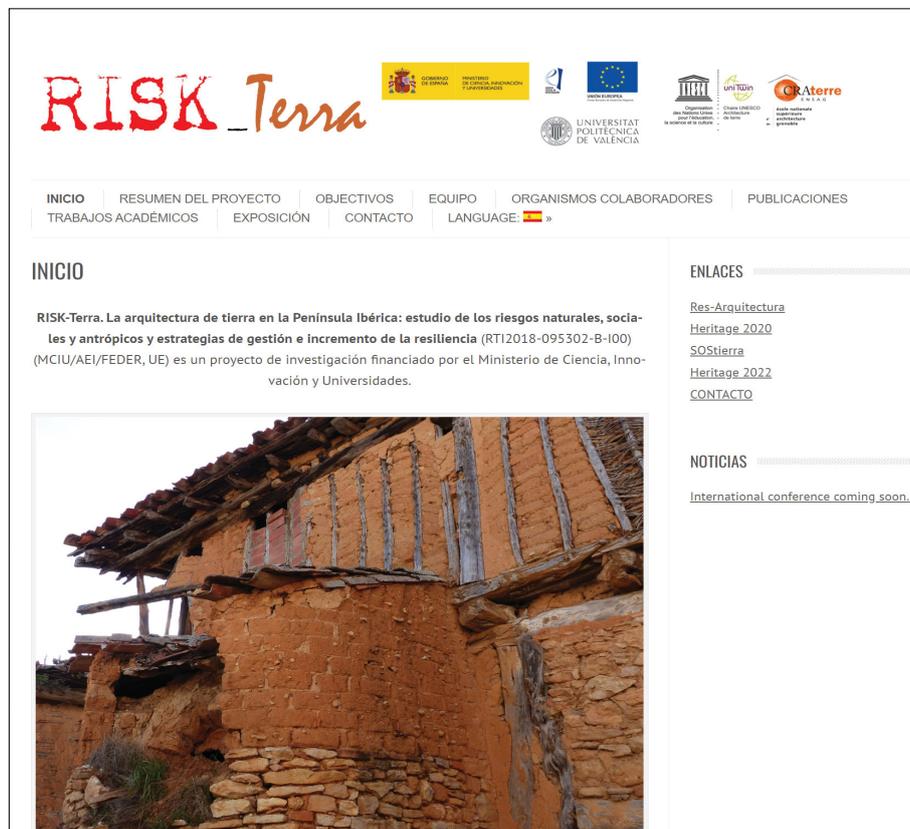


Figura 5: Portada de la web del proyecto RISK-Terra.

2. Objetivos y estructura del trabajo

Como ha sido detallado en el estado de la cuestión, en las últimas décadas se ha observado un creciente interés en el estudio de la arquitectura de tierra, lo cual ha llevado efectivamente al impulso de las iniciativas mencionadas con anterioridad. Sin embargo, a pesar de la conciencia existente sobre el desprestigio social que sufre este tipo de arquitectura, no ha sido posible localizar muchos análisis que se dediquen de manera sistemática a estudiar este fenómeno en concreto. Por consiguiente, esta investigación se centra en la comprensión de los procesos vinculados a la conservación de la arquitectura de tierra en España. Se apoya en un enfoque que aborda las cuestiones socioculturales relacionadas con su uso, transformación y abandono, que están estrechamente ligadas a su gestión, puesta en valor y fomento. Además de la necesidad inicial de determinar y comprender estos aspectos, la investigación persigue un propósito práctico. Este último objetivo se enfoca en identificar las herramientas y las acciones más beneficiosas para asegurar la preservación, tanto en términos materiales como técnicos, de la arquitectura de tierra.

2.1. Objetivos

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados por el trabajo, se han identificado dos ámbitos principales: comprensión e intervención. Durante la fase de investigación estos se han desglosado progresivamente en objetivos más específicos que a su vez han permitido un enfoque metodológico y organizado del tema (Tabla 1). En la fase de comprensión, se han abordado los objetivos de delimitación del problema y de análisis del territorio español. Por otro lado, en la fase de intervención, se ha mantenido un enfoque más operativo y se han evaluado las posibilidades operativas de acción donde se han proporcionado algunos ejemplos. A continuación, se detallan los tres objetivos principales y los nueve sub-objetivos de la investigación:

1) Delimitar y acotar los límites del problema “riesgo social en arquitectura”

El término “riesgo social” se utiliza frecuentemente para referirse a las conductas descritas en la introducción en relación con la arquitectura tradicional. No obstante, se ha identificado una importante carencia teórica en la literatura en cuanto a una definición precisa de este fenómeno. Por ende, una de las principales necesidades del trabajo ha sido comprender su significado y entender cómo analizarlo de manera adecuada. Para abordar esta exigencia, se han planteado los siguientes subobjetivos:

- i. Proporcionar una definición de riesgo social para la arquitectura tradicional (en general y de tierra);
- ii. Identificar los aspectos, factores y cuestiones que contribuyen a dicho riesgo y comprender su influencia;
- iii. Proponer una metodología operativa para analizar sistemáticamente esta tendencia en el territorio español y su patrimonio de tierra.

2) Comprender cómo se manifiesta el riesgo social para la arquitectura de tierra en España

Después de delimitar los aspectos “teóricos” del problema, ha sido necesario evaluar cómo el denominado “riesgo social” impacta en la arquitectura de tierra en España. Esta tarea se ha llevado a cabo aplicando el método desarrollado y respondiendo a los siguientes objetivos:

- i. Delinear el panorama de la situación a nivel nacional (macro-escala) y caracterizar el riesgo en el territorio español;
- ii. Seleccionar casos de estudios (a escala municipal) de poderse analizar para destacar problemas y oportunidades;
- iii. Comprender factores de amplificación y reducción del riesgo.

3) Proporcionar directrices operativas y ejemplos de buenas prácticas a aplicar para fomentar y mejorar la conservación de la arquitectura de tierra en el territorio español.

- i. Identificar ámbitos, actores y escalas de intervención;
- ii. Identificar buenas prácticas;
- iii. Formular directrices para abordar los problemas y necesidades identificadas.

ESTRUCTURA DE LOS OBJETIVOS		
1	2	3
Definición de riesgo social	Comprensión del riesgo social para la arquitectura tradicional de tierra en España	Formulación de estrategias para contrastar el riesgo social
<p>a) Proporcionar una definición de riesgo social para la arquitectura tradicional (en general y de tierra);</p> <p>b) Identificar los aspectos, factores y cuestiones que contribuyen a dicho riesgo y comprender su influencia;</p> <p>c) Proponer una metodología operativa para analizar sistemáticamente esta tendencia en el territorio español y su patrimonio de tierra.</p>	<p>a) Delinear el panorama de la situación a nivel nacional (macro-escala) y caracterizar el riesgo en el territorio español;</p> <p>b) Seleccionar casos de estudios (a escala municipal) de poderse analizar para destacar problemas y oportunidades;</p> <p>c) Comprender factores de amplificación y reducción del riesgo.</p>	<p>a) Identificar ámbitos, actores y escalas de intervención;</p> <p>b) Identificar buenas prácticas;</p> <p>c) Formular directrices para abordar las problemas y necesidades identificadas.</p>

Tabla 1: Cuadro sinóptico que presenta los objetivos de investigación organizados de acuerdo con las tres principales aspiraciones de la investigación.

2.2. Límites de la investigación

Para desarrollar apropiadamente el análisis se han establecido ciertos límites necesarios a nivel territorial y temporal.

En el ámbito territorial, se ha considerado necesario examinar integralmente el territorio español para comprender de manera sistémica su situación. Sin embargo, durante la primera fase de análisis del ámbito nacional y autonómico, se han excluido Ceuta y Melilla debido a sus características territoriales y demográficas heterogéneas respecto al resto de comunidades. Además, no se han identificado cuestiones relevantes relacionadas con la construcción con tierra en estas áreas. En la segunda fase de análisis, sobre casos de estudio, ha sido necesario centrarse en una escala territorial menor para poder estudiar de forma pormenorizada y comprender algunos aspectos fundamentales, imposibles de estudiarse detalladamente durante el análisis del territorio en el ámbito de las comunidades autónomas y nacional. La complejidad del método requiere un análisis profundo de las características arquitectónicas del contexto basado en un reconocimiento e inventario de los edificios y de sus técnicas constructivas, lo que hace imposible su aplicación a todo el territorio en el marco de esta investigación. Por lo tanto, se ha realizado una selección adecuada de algunos contextos de mayor interés.

Más en concreto, se han seleccionado veintiséis municipios ubicados en las áreas más relevantes, basándose en los resultados del citado análisis tanto de los distintos ámbitos de las comunidades autónomas y nacional. En este sentido, se ha priorizado el análisis de casos pertenecientes a Castilla y León y Aragón, al ser dos de las comunidades más interesantes y ricas con respecto a la arquitectura de tierra, como se explica más detenidamente en el tercer bloque del trabajo. Sin embargo, se han incluido otras comunidades también, aunque con un menor número de casos.

Con respecto a los límites temporales, en la dimensión 03 de análisis sobre las acciones y estrategias de intervención, es importante señalar que, al abordar eventos concretos como talleres, seminarios y otras iniciativas, se ha considerado un periodo temporal de veintidós años. Es decir, se han analizado aquéllos que tuvieron lugar entre los años 2000 y 2022. Se han descartado los eventos anteriores al año 2000, ya que se considera que sus efectos sobre las poblaciones se han agotado debido al cambio generacional y a la propia evolución de la sociedad. No obstante, en algunos casos se ha hecho referencia a eventos anteriores de manera ejemplificativa, aunque no se hayan tenido en cuenta efectivamente al elaborar las fichas e la información. No se han considerado las actividades desarrolladas después del año 2022, ya que habría sido complicado incorporarlas en la investigación, dado que la recopilación de datos se completó a principios del año 2023.

El periodo de referencia para analizar los datos demográficos es el año 2021, ya que ha permitido obtener datos suficientemente actualizados. En general, se ha descartado analizar el año 2020 o un periodo anterior debido a la influencia significativa de la pandemia del COVID-19, que ha provocado algunas variaciones importantes en relación a los aspectos analizados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el año 2020 habría sido problemático ya de por sí, debido a la anomalía general que resultó ser precisamente por el impacto de la pandemia. Es importante destacar que, en algunos datos puntuales, especialmente para la dimensión 02 (análisis demográfico y territorial), ha sido necesario recurrir a datos relacionados con un año distinto de 2021 debido a problemas estadísticos, ya que algunos censos no se realizan anualmente. Por lo tanto, en estos casos se ha seleccionado el año disponible más cercano a 2021. Cabe tener en cuenta que cuando se menciona el año 2021, se hace referencia concretamente a los datos disponibles en enero de 2022, especialmente en relación con la información procedente de bases estadísticas como las del Instituto Nacional de Estadística de España (INE).

En lo que respecta a la arquitectura, es relevante destacar que se han considerado las intervenciones realizadas en época reciente, es decir, en los últimos sesenta años. Dicho periodo marca el inicio de la tendencia de intervención con nuevos materiales y sistemas, como se ha apuntado ya parcialmente con anterioridad y se explicará más detenidamente en el bloque tres. Además, en el análisis de la dimensión 01 (arquitectura) de los casos de estudio, es oportuno tener en cuenta que la proporción global de la arquitectura de tierra puede ser más elevada en todos los casos. Esto se debe a que el estudio se ha realizado mediante inspección visual, lo que podría haber dificultado la identificación completa de la cantidad total de estructuras de tierra presentes. Sin embargo, al aplicar el mismo criterio de análisis para todos los casos, los resultados se consideran homogéneos y, por lo tanto, comparables.

Existen algunos límites más específicos relacionados con los tres principales bloques de análisis, que se describen detalladamente en el apartado metodológico correspondiente a cada uno.

2.3. Estructura de la tesis

La estructura de la tesis refleja el desarrollo de las fases del trabajo, que responden a los tres principales objetivos planteados. El documento se organiza en cinco bloques temáticos para asegurar coherencia con la estructura lógica y temporal de la investigación, que se ha desarrollado en tres momentos fundamentales: definición del problema (bloque dos), análisis del problema (bloque tres) y respuesta al problema (bloque cuatro).

El primer bloque abarca la información básica y esencial sobre la investigación y la trayectoria formativa de la autora, desde el capítulo 01 hasta el 05 inclusive. Este capítulo actual forma parte de la primera sección.

En el segundo bloque se lleva a cabo la acotación teórica mencionada, definiendo el riesgo social para la arquitectura hasta llegar al desarrollo de una metodología operativa. Este bloque incluye los capítulos desde el 06 hasta el 10 inclusive.

En el tercer bloque, se aplica la metodología al territorio español, tanto a nivel nacional como municipal. Después de identificar los principales escenarios demográficos, que permiten reconocer su influencia en la conservación de la arquitectura tradicional de tierra, se realiza un análisis del territorio nacional y de las comunidades autónomas. Luego se lleva a cabo un análisis a menor escala de veintiséis casos de estudio (a nivel municipal) que permiten observar cómo se desarrollan y gestionan algunos de los aspectos clave contenidos en la metodología. Este bloque incluye los capítulos desde el 11 hasta el 16 inclusive.

En el cuarto bloque, se proporciona una respuesta operativa a los problemas identificados gracias al análisis contenido en el bloque tres. En un primer momento, se realiza una evaluación general de las necesidades y el potencial de la arquitectura de tierra, así como del impacto de las iniciativas analizadas dentro de la dimensión 03 de análisis, a través de una adaptación de la metodología DAFO. Luego, se analizan algunos ejemplos de buenas prácticas para concluir la sección con la formulación de algunas directrices dentro de los contextos profundizados en el análisis de España. Este bloque incluye los capítulos desde el 17 hasta el 24 inclusive.

En el último bloque, el quinto, se abordan las conclusiones del trabajo. En un primer momento, se resumen los resultados obtenidos, reflexionando también sobre su impacto. A continuación, se proporcionan algunas líneas de posibles futuras investigaciones. En este apartado, además, se incluyen también las versiones traducidas de las conclusiones al valenciano y al inglés, además de la bibliografía completa del trabajo. Este bloque abarca los capítulos desde el 25 hasta el 30 inclusive.

Cabe finalmente destacar que se ha incorporado también un apartado de anexos, incluido en el segundo tomo de la Tesis doctoral, en el cual se han recogido las cuarenta y tres fichas producidas, de las cuales diecisiete son sobre comunidades autónomas y veintiséis sobre los casos de estudio analizados.

Debido a la variedad de metodologías empleadas para la investigación, se ha considerado apropiado realizar una descripción detallada de las herramientas utilizadas en los tres principales bloques de análisis y elaboración de los datos (bloques dos, tres y cuatro). Por lo tanto, cada uno de estos bloques incluye un capítulo de introducción y una sección sobre la metodología explotada, además del cuerpo principal donde se presentan los resultados obtenidos. Para facilitar la lectura, se ha decidido proporcionar por cada bloque el listado de las fuentes bibliográficas utilizadas, aunque dicho listado completo se presenta también al final del trabajo (capítulo 30).

3. Metodología de estudio

3.1. Obtención de la información, elaboración de datos y formulación de resultados

Durante la investigación se han empleado diversas metodologías a lo largo de sus tres fases principales. Como se ha detallado en el capítulo anterior, se dedica una sección para describir minuciosamente la metodología empleada en cada bloque. No obstante, a continuación, se presenta un resumen global del trabajo realizado por cada una de sus tres principales fases.

3.1.1. Primera fase: acotación teórica

La primera fase de la investigación se ha focalizado en delimitar y caracterizar el significado de riesgo social para la arquitectura tradicional, estableciendo así los límites conceptuales de la investigación. Dada la ausencia de una definición preexistente que abordará el tema según el enfoque específico de esta investigación, se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica en diversas disciplinas, como ciencias sociales, ingeniería y ciencias naturales.

De esta revisión ha sido posible extraer los conceptos más relevantes dentro del riesgo social, que se ha desglosado en sus principales componentes (vulnerabilidad, peligro y exposición). Estas nociones se han aplicado después a la arquitectura tradicional de tierra para su caracterización. De esta manera, se ha logrado analizar el sentido que adquiere el riesgo social en esta arquitectura y se han identificado causas, factores, consecuencias y amenazas. Esta segunda operación se ha basado en un trabajo lógico respaldado tanto por la experiencia de la investigadora como por material bibliográfico adicional sobre riesgos y amenazas en la arquitectura tradicional.

Con los límites teóricos de la cuestión claramente delineados, ha sido posible avanzar hacia la definición de una metodología operativa para realizar un estudio completo y adecuado. Con este propósito, se han sistematizado estudios sobre riesgo social en contextos arquitectónicos y urbanísticos para observar los indicadores más utilizados y establecer aquéllos aplicables a la investigación. Este proceso se ha dividido en tres fases: durante la primera se han comparado los indicadores y evaluado su frecuencia de repetición. En la segunda se han cruzado estos resultados con los conceptos teóricos iniciales para detectar posibles dimensiones ausentes o redundantes, descartándose algunas. A lo largo de tercera fase, se han integrado las dimensiones deficientes mediante otros estudios que han posibilitado incorporar nuevos indicadores para abarcar todos los ámbitos y dimensiones del riesgo social para la arquitectura tradicional. Al final de esta fase, se ha logrado estructurar además una metodología operativa definida por tres áreas temáticas⁸, que han permitido orientar la investigación hacia aspectos concretos. La metodología desarrollada se ha aplicado más adelante en la segunda fase, de manera que a lo largo de la misma ha sido posible generar una valiosa información comparable y, en cierta medida, cuantificable.

3.1.2. Segunda fase: aplicación del método y extracción de información

A través de la metodología desarrollada en la primera fase se ha realizado un análisis del estado de la situación en el territorio español. Esta operación se ha llevado a cabo aplicando el método comunidad por comunidad. Es decir, para cada comunidad, se ha buscado información sobre los ámbitos y aspectos identificados, a través de las consultas realizadas a diversas bases de datos, fuentes bibliográficas y también dirigiéndose a actores concretos a través de diálogos informales que han facilitado la identificación de los aspectos objeto de la investigación. De esta manera, se ha comparado la información obtenida para formular una evaluación de la situación en el territorio, la cual ha permitido resaltar las cuestiones más fundamentales.

8. A las que se hace normalmente referencia con "dimensiones".

Además, este trabajo ha permitido identificar algunos casos de estudio para un análisis más detallado y una evaluación a escala más reducida. Para llevar a cabo esta segunda operación, se han seleccionado algunos casos localizados en las comunidades autónomas con mayor presencia de arquitectura de tierra, donde también se han detectado iniciativas interesantes y caracterizadas por una situación demográfica de bajos niveles poblacionales. Este último criterio se ha incorporado porque, como se demuestra en la delimitación teórica del bloque tres, los territorios con despoblación son aquéllos donde la arquitectura de tierra se conserva mejor, al haber experimentado en menor medida los cambios característicos de las áreas con presión turística y demográfica.

En concreto, se han analizado veintiséis municipios ubicados en Andalucía, Aragón, Cataluña, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, la Región de Murcia, la Comunidad Valenciana y La Rioja. Si bien las comunidades con mayor presencia de arquitectura tierra y despoblación han resultado ser Castilla y León y Aragón, cuyos casos ocupan un número mayor en el total, se ha decidido incorporar también ejemplos procedentes de otras comunidades, respetando los criterios establecidos. De esta manera, se ha podido introducir una mayor variación geográfica y abordar una extensión territorial más amplia (Figura 6).

Siguiendo el planteamiento metodológico, se ha llevado a cabo un análisis pormenorizado de cada conjunto a través de las tres dimensiones principales identificadas. La primera dimensión aborda la arquitectura de tierra y se centra especialmente en su conservación y caracterización.

Este ámbito se ha investigado mediante la recopilación de datos obtenidos directamente y respaldados por la información recabada de la documentación bibliográfica, cartográfica y fotográfica, a través de diversas bases de datos y fuentes documentales, como memorias técnicas, el catastro, Google Street View y colecciones fotográficas, entre otras.

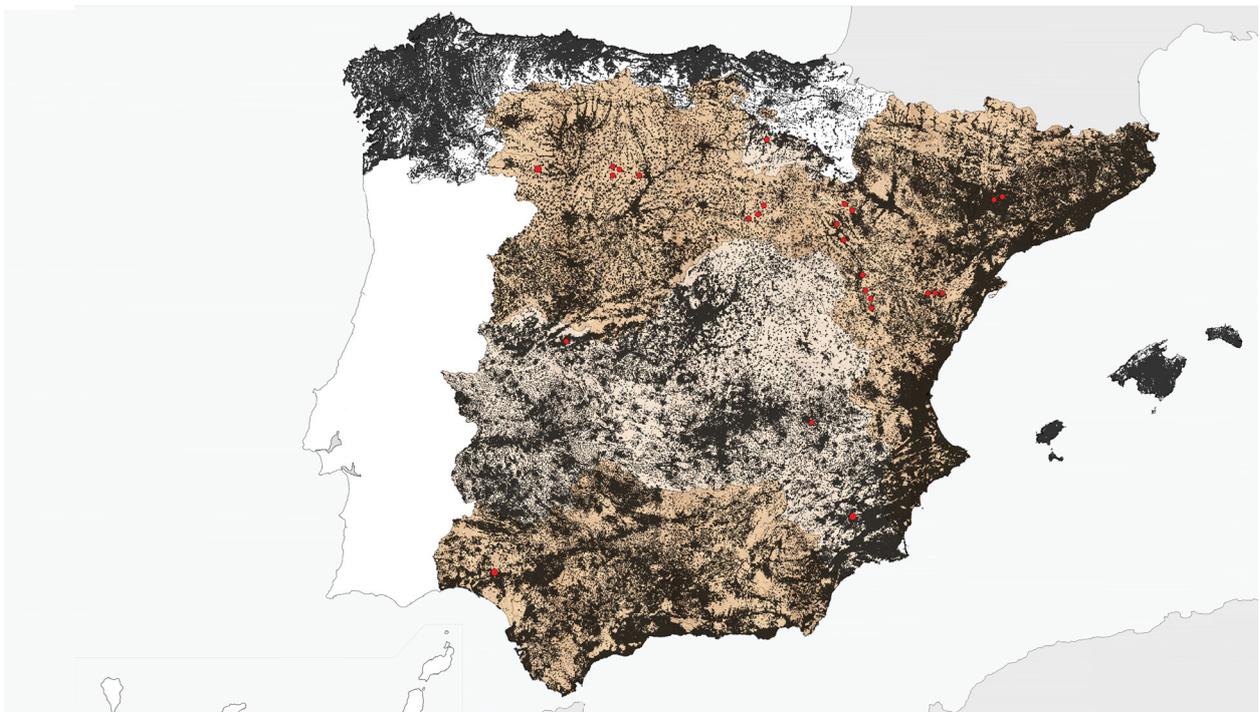


Figura 6: Mapa de España peninsular que muestra la distribución de los casos de estudio identificados con círculos rojos. La densidad poblacional, basada en datos del INE de 2021, se indica en negro. Además, se destacan las comunidades según el nivel de actividad sobre arquitectura de tierra. El gradiente marrón más intenso representa áreas con más iniciativas (Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña y Comunidad Valenciana), mientras que el gradiente más claro indica aquellas con menos acciones identificadas (Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja y la Región de Murcia). Las comunidades con una baja cantidad de iniciativas se muestran en blanco. Elaboración de la autora a partir del material proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional de España.

Esta operación ha permitido comprender el estado de la construcción de tierra, tanto a través del reconocimiento de las familias constructivas presentes en cada conjunto, como mediante la evaluación del estado de conservación obtenido por cada municipio a través del porcentaje de edificios no intervenidos y en estado de ruina o con lesiones importantes (no recuperables), edificios no intervenidos pero en buen estado de conservación, edificios intervenidos con técnicas y/o materiales tradicionales, edificios intervenidos con técnicas y/o materiales industriales, edificios en los que la técnica se ha sustituido parcial o totalmente.

Los municipios seleccionados se han caracterizado, además, por su situación territorial, demográfica, económica y cultural. Se ha recopilado información especialmente sobre la población y la estructura de servicios, aprovechando las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), la información proporcionada por el Ministerio de Educación y los diferentes recursos de los ayuntamientos. Las visitas de campo han resultado ser cruciales para implementar y respaldar la información porque han permitido interactuar directamente con los habitantes y el personal técnico. En algunos casos, se han consultado también diversos sujetos, como asociaciones, fundaciones u otras entidades locales.

Finalmente, para cada municipio se ha analizado la estructura de gestión, administración, puesta en valor y educación sobre la arquitectura de tierra, considerando siempre la presencia de diversas iniciativas y aspectos, según lo establecido en la metodología. Esta tarea se ha llevado a cabo mediante la consulta de bases de datos de varios tipos y, en algunos casos, la interacción con asociaciones y administraciones, entre otros. Gracias a esta última operación, ha sido posible observar algunas iniciativas, acciones y mecanismos fundamentales que han enriquecido aún más el análisis, que han permitido identificar algunas buenas prácticas que no se habían identificado durante el análisis a macro escala.

La información recopilada se ha organizado y resumido en fichas⁹, estructuradas según los tres principales ámbitos. Esta organización no solo ha facilitado la fase de recopilación de datos, sino que también ha permitido hacer comparaciones y posteriormente reutilizar y analizar los datos.

La aplicación del método ha posibilitado la observación del estado de preservación de las técnicas de construcción de tierra y relacionarlo no solo con las características socioeconómicas y territoriales, sino también con el conjunto de acciones e iniciativas identificadas durante la primera fase. Además, ha permitido verificar algunas hipótesis iniciales formuladas durante esa fase. Aunque no se pueda identificar de manera precisa la correlación entre las acciones y el estado de conservación, dado que este último es el resultado de diversas circunstancias y situaciones complejas, así como por la temporalidad de las operaciones¹⁰, se ha logrado resaltar aspectos fundamentales y comprender globalmente las carencias y necesidades de los contextos estudiados, que en algunos casos, pueden considerarse como circunstancias críticas que afectan la conservación de la arquitectura de tierra en todo el país.

3.1.3. Tercera fase: evaluación de las iniciativas analizadas y propuestas de acción

La tercera fase de la investigación adopta un enfoque operativo centrado en el desarrollo de directrices de intervención aplicables al contexto analizado. En este punto, se ha incorporado la metodología DAFO¹¹, que ha facilitado la evaluación del impacto de las acciones en la dimensión 03 del análisis. Inicialmente, se ha aplicado la DAFO tanto a la arquitectura de tierra como a las iniciativas y se ha descrito así, cómo la primera puede contribuir eficazmente a la sociedad y cómo las iniciativas pueden ser útiles para su conservación.

9. Cuya estructura y criterios de recopilación se explican con más detalle en los apartados 13.1 y 13.2 del trabajo.

10. Es posible que algunas de las iniciativas más recientes no hayan todavía tenido el tiempo de surtir sus efectos o lo hayan hecho, pero solo de forma parcial.

11. Que se explica de forma pormenorizada en el capítulo 17.

Tras realizar observaciones generales sobre los resultados obtenidos e identificar las posibles líneas estratégicas de acción, se ha llevado a cabo un análisis detallado de cuatro casos de estudio donde se implementaron los ejes estratégicos identificados. Al concluir este bloque, se evalúa la posible aplicación de estas iniciativas al territorio, identificando las críticas y oportunidades que presentan.

3.2. Estancia

Una valiosa contribución a la investigación tuvo lugar durante una estancia predoctoral de cuatro meses, llevada a cabo entre el 15 de agosto y el 16 de diciembre de 2022 en la Brookes University de Oxford (de ahora en adelante, *OBU*) ubicada en el Reino Unido (Figura 7). Durante este periodo la autora fue recibida por el grupo Place, Culture and Identity Research, que cuenta con un extenso y consolidado conocimiento en el análisis antropológico y social de la arquitectura tradicional. Específicamente, este centro forma parte de la Escuela de Arquitectura de la OBU, así como de su Instituto para el Desarrollo Sostenible. Su labor se centra en la relación entre espacio, arquitectura, cultura e identidades de las comunidades humanas. Explorando diversas tipologías de lugares en distintos puntos del mundo, abarcando situaciones urbanas, rurales, contemporáneas, históricas y vernáculas, el objetivo del grupo de investigación es alcanzar una comprensión teórica profunda, tanto de la naturaleza de los procesos de construcción de un lugar, como de la manera en que éstos se relacionan con aspectos de la cultura, identidad, estéticas, memoria, tradición, representación y práctica arquitectónica. Gracias a la especialización y a la extensa trayectoria académica del grupo, la estancia ha propiciado la realización de actividades cruciales tanto para el progreso de la investigación como para la formación personal de la autora.

En particular, la investigadora tuvo acceso a la Paul Oliver Vernacular Architecture Library, presente en la Institución (POVAL), lo que le permitió acceder a recursos fundamentales que efectivamente contribuyeron a una mejor comprensión de la situación de la arquitectura vernácula de tierra tanto a nivel mundial como en el Reino Unido. Esta operación facilitó el acceso a materia bibliográfico exclusivo.

Además, la autora asistió también a dos cursos del Máster International Architectural Regeneration and Development: Applications in Regeneration, a cargo de Aylin Orbaşlı y Architecture, Culture and Tradition, dirigido por Marcel Vellinga. Estas dos experiencias fueron fundamentales no solo para el enriquecimiento teórico, sino también para adquirir importantes pautas de reflexión tanto para los capítulos 11, 12 y 14 como para el desarrollo del bloque cuatro.



Figura 7: Acceso al bloque Henry Brookes de la Oxford Brookes University, donde se localiza la POVAL, noviembre 2022.

Durante esta experiencia, la autora también pudo analizar algunos casos de estudio concretos, como la situación de la arquitectura de tierra en el Reino Unido, y recopilar el material necesario para analizar los Cotswolds, un ejemplo inglés de protección y gestión territorial que ha sido efectivamente un caso de estudios dentro del bloque cuatro (Figuras 8, 9). La información se recopiló a través de la búsqueda bibliográfica, visitas *in situ* y el diálogo con expertos y personas involucradas en el tema, cuyo contacto fue facilitado especialmente por Marcel Vellinga (tutor de la estancia) y Aylin Orbaşli.

Cabe destacar que la estancia fue financiada por una beca CIBAFP/2021 (Subvenciones para estancias de contratados predoctorales en centros de investigación fuera de la Comunidad Valenciana) de la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital de la Generalitat Valenciana por un importe total de 6.750 € (ref. CIBAFP/2021).



Figura 8: Ventana arqueológica del entramado con relleno de encastado (técnica comúnmente denominada *wattle and daub* en inglés) en Stratford Upon Avon, en la casa natal del poeta Shakespeare. Octubre 2022).



Figura 9: Autora en Snowhill, uno de los pueblos pertenecientes a los Costwolds que se han explorado durante la estancia. Octubre 2022.

3.3. Participación en proyectos y comités

Durante la realización de la investigación, la autora ha participado también en algunos proyectos de investigación: no solo RISK-Terra, en el cual se enmarca su trabajo, sino también en ReTHINK Heritage! (Ref. 2020-1-HU01-KA202-078795), financiado por la Comisión Europea, y Versus+ Heritage for people (2019-2023, Ref. 607593-CREA-1-2019-1-ES-CULT-COOP1).

En relación con este último, es relevante señalar que formó parte del comité científico y organizador del congreso Heritage 2022, VERSUS + People, International Conference on Vernacular Heritage, culture, people and sustainability, que tuvo lugar en la UPV entre el 15 y el 17 de septiembre de 2022.

Antes de su formación predoctoral la autora también contribuyó al proyecto 3D Past (mencionado anteriormente) entre los años 2018 y 2020, siendo parte del equipo de trabajo y recopilación de datos. Específicamente, realizó estudios sobre Rauma Antigua, uno de los nueve casos analizados en el proyecto, y contribuyó a la creación del material de síntesis final a través de su Trabajo Final de Máster sobre dicho caso de estudio. A pesar de que el enfoque del proyecto es la arquitectura vernácula tradicional en conjuntos del Patrimonio Mundial por la UNESCO, cabe destacar que la estructura de la iniciativa ha sido una contribución significativa para el desarrollo de la metodología de la investigación, así como para la estructura del bloque 04, dentro del cual se presenta una de las iniciativas identificadas en Rauma como caso de estudio.

3.4. Publicaciones

Tanto antes, como durante la investigación, la autora ha llevado a cabo y participado en algunas publicaciones relevantes con el tema analizado. Se listan a continuación, se enumeran por orden cronológico, indicando todos los autores que han contribuido:

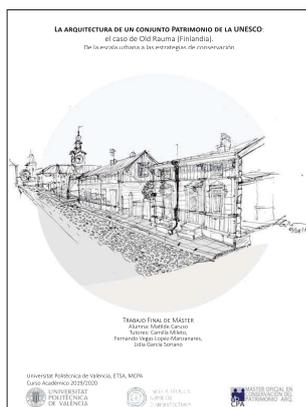


Figura 10: Portada del Trabajo Final de Máster "La arquitectura de un conjunto patrimonio de la Unesco: el caso de Old Rauma (Finlandia). De la escala urbana a las estrategias de conservación", leído por la autora en 2019.

2019

- Caruso, M. (L. 2019). *La arquitectura de un conjunto Patrimonio de la UNESCO: el caso de Old Rauma (Finlandia). De la escala urbana a las estrategias de conservación*. [Trabajo Final del Máster en Conservación del Patrimonio Arquitectónico. Universitat Politècnica de València] Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <http://hdl.handle.net/10251/135909>. (Figura 10).

2020

- Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V.; García Soriano, L., Diodato, M., Guimaraens Igual, G.; Songel Gonzalez, J.M.; Caruso, M. (2020). Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage sites. In Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Diodato, M., Cristini, V., García-Soriano, L. (Eds.), *World Heritage sites. 3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage Sites* (pp. 21- 22). La Imprenta CG.

- Vegas López-Manzanares, F.; Mileto, C.; Caruso, M.; Diodato, M. (2020). Old Rauma, Finland. 3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture. In Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Diodato, M., Cristini, V., García-Soriano, L. (Eds.), *World Heritage sites. 3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage Sites* (pp. 88-89). La Imprenta CG.

- Caruso, M., García-Soriano, L. (2020). Old Rauma (Finland): Living and researching vernacular architecture. In Mileto, C., Vegas, F., García Soriano, L., Cristini, V. (Eds.), *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (44) 11- 18. 10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-11-2020;

2021

- Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V., García Soriano, L., Diodato, M., Guimaraens Igual, G., Songel Gonzalez, J.M., Caruso, M. (2021). Strategies. 3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture. In Dipasquale, L., Mecca, S., Correia, M. (Eds.), *From Vernacular to World Heritage Sites* (pp.23- 73). Firenze University Press.

- Caruso, M., García-Soriano, L., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2021). Old Rauma, Finland. In Dipasquale, L., Mecca, S., Correia, M. (Eds.), *From Vernacular to World Heritage Sites* (pp.130- 145). Firenze University Press.

2022

- Caruso, M., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (2022). Spanish traditional architecture abandonment and destruction: an initial analysis of social risks, phenomena, and effects in earthen architecture. In Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (Eds.) *HERITAGE2022, International Conference on Vernacular Heritage: Culture, People and Sustainability. September 15th-17th, 2022 Valencia, Spain* (55- 62). EdUPV. <https://doi.org/10.4995/HERITAGE2022.2022.14887>.

- Cristini, V., Baró Zarzo, J.L., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Caruso, Matilde, Tortajada-Montalva, E. (2022). For sale: empty Spain: Raising awareness on abandoned buildings and depopulated villages. En Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García-Soriano, L. (Eds.) *HERITAGE2022, International Conference on Vernacular Heritage: Culture, People and Sustainability. September 15th-17th, 2022 Valencia, Spain* (553 - 558). EdUPV. <https://doi.org/10.4995/HERITAGE2022.2022.15768>.

- Caruso, M., Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (2022). Arquitectura de tierra y crecimiento urbano en Valencia: algunas reflexiones sociales sobre su conservación. En *II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España 17, 18 y 19 de noviembre 2022. Cartagena* (289–296). EdUPV.

2023

- Caruso, M., Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (en publicación), Paesaggi rurali ed architettura di terra in Spagna: analisi dei rischi e delle strategie per la conservazione in contesti di spopolamento, en *Architettura rurale: la Memoria del Paese, conferencia organizada por ICOMOS Italia en mayo de 2022*.

- Caruso, M., Estrada Díaz G., Fior, M., Martire, P., Nenadich, N.(en publicación) SHARE Preventive Actions for Improving Cultural Heritage and Communities' Resilience, en *Proceedings of the second edition of the Summer School "After the Damages"*.

- Caruso M., Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (2023). Arquitectura de tierra en Castilla y León: análisis de estrategias de gestión y puesta en valor. En Ferreiro, A., Salcedo Gutierrez, Z., Neves, C. (Eds.) *21º Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra Bogotá y Tibasosa – Colombia, 9 al 13 de noviembre de 2023* (347-358).



Figura 11: Cartel del Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (SIACOT) de 2023, en el cual la autora ha participado con una comunicación escrita.



Figura 12: Panel "Arquitectura de tierra en la España Vacía: tipologías, riesgos y posibles acciones".



Figura 13: Panel "Vulnerabilidad frente a Riesgos Sociales y Antropológicos de la arquitectura tradicional de tierra en España".

12. El material para la presentación fue realizado por la autora, pero cabe destacar que el trabajo fue presentado por Fernando Vegas López-Manzanares, coautor, ya que durante la celebración del congreso ella estaba llevando a cabo su estancia en la OBU.

3.5. Difusión

Durante la formación predoctoral, la autora ha participado en algunas actividades de exposición y ponencias en congresos que han permitido difundir los resultados de la investigación en contextos tanto nacionales como internacionales. A continuación, se enumeran por orden cronológico:

2021

- Panel "Aproximación social a la conservación de la arquitectura de tierra en la Península Ibérica" dentro de la exposición "INVESTIGANDO EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. Tesis doctorales dirigidas por investigadores del centro de investigación PEGASO (UPV)", que se ha expuesto en la ETSI (noviembre 2021) y en la ETSA (mayo 2022) de la UPV.

2022

- Presentación en forma de comunicación oral del trabajo *Paesaggi rurali ed architettura di terra in Spagna* durante la conferencia online *Architettura rurale: la Memoria del Paese* (ICOMOS Italia), el 22 de mayo de 2022;

- Poster *Arquitectura de tierra: ¿tiene un futuro dentro de nuestra sociedad?* presentado durante la VII Jornada de Encuentro de Doctorandos de la UPV, que tuvo lugar el 07 de julio 2022;

- Poster *Spanish traditional architecture abandonment and destruction: an initial análisis of social risks, phenomena and effects in earthen architecture* en el marco de la Conferencia internacional *Heritage 2022 International Conference on Vernacular Heritage: culture, people and sustainability*, organizada por la Universitat Politècnica de València y que tuvo lugar entre el 15 y el 17 de septiembre de 2022 en Valencia;

- Panel "Arquitectura de tierra en la España Vacía: tipologías, riesgos y posibles acciones" dentro de la exposición: *For Sale! Empty Spain*. Vacía y olvidada: valores de recuperación de la arquitectura vernácula en la España vaciada (en parte coordinada por la candidata) realizada en el marco de la Conferencia internacional *Heritage 2022 International Conference on Vernacular Heritage: culture, people and sustainability* (Figura 12);

- Panel *Vulnerabilidad frente a Riesgos Sociales y Antropológicos de la arquitectura tradicional de tierra en España* dentro de la exposición *RISK-Terra. La arquitectura de tierra en la Península Ibérica: estudio de los riesgos naturales, sociales y antrópicos y estrategias de gestión e incremento de la resiliencia* realizada en el marco de la Conferencia internacional "Heritage 2022 International Conference on Vernacular Heritage: culture, people and sustainability" (Figura 13);

- Presentación en forma de comunicación oral del trabajo *Arquitectura de tierra y crecimiento urbano en Valencia: algunas reflexiones sociales sobre su conservación* durante el II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España, que tuvo lugar el 18 de noviembre de 2022 en Cartagena (Murcia)¹².

3.6. Cursos recibidos

Para mejorar su conocimiento y complementar su formación, así como para adquirir metodología y nociones fundamentales para su trabajo, la autora ha participado en varios cursos de formación. Algunos de ellos se remontan a un periodo anterior al inicio de la investigación, pero han sido momentos importantes de aprendizaje que han contribuido, si bien “indirectamente”, al desarrollo de la investigación. Estos cursos son:

- Participación en *Cantabria Traditional Architecture Summer School*, organizada por INTBAU, el Premio Rafael Manzano de Nueva Arquitectura Tradicional y la Fundación Botín. Cantabria, 8-21 de julio de 2019;

- Seminario internacional *Reconectando al público con el patrimonio*, organizado dentro del Máster en conservación del patrimonio arquitectónico de la Universitat Politècnica de València y coordinado por la Prof. Dra. María José Viñals, online 22 de abril de 2020;

- *Programa de Acogida Universitario (PAU)*, seminario de formación organizado por el instituto de Ciencias de la Educación de la UPV (ICE), 50 horas totales entre febrero y julio 2021;

- *Técnicas de recogida de información aplicadas a la investigación educativa*, organizado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPV (ICE), 10 horas totales entre junio y julio 2021;

- Participación en *After the Damages International Summer School*, organizada por After the Damages Academy, la Regione Emilia Romagna y la Università degli Studi di Ferrara. Online, 5-20 de julio 2021;

- Actividad de formación transversal comunicación científica: *High standards for scientific production and communication*, impartida por la UPV, dentro de la Escuela de Doctorado, entre enero y mayo 2022;

- Actividad de formación transversal *Carrera investigadora*, impartida por la UPV, dentro de la Escuela de Doctorado entre enero y mayo 2022;

- Actividad de formación transversal *Metodologías para la investigación*, impartida por la UPV, dentro de la Escuela de Doctorado entre enero y mayo 2022;

- Participaciones en el taller internacional *Full Immersion nella terra*, sobre construcción con tierra, organizado por la Università degli Studi di Cagliari (Italia), 24-28 de julio de 2023 (Figura 13).



Figura 14: Autora apisonando tierra durante el taller *Full Immersion nella terra*. Pula (Cerdeña), julio 2023 (foto de Megumi Nakahashi).

13. Para detalles adicionales, que exceden el alcance de la presente investigación, se recomienda consultar el Plan Nacional de Arquitectura tradicional (2015). Este documento proporciona nociones y definiciones más detalladas y completas en las cuales se fundamenta este breve resumen.

4. Especificaciones y definiciones

Resulta crucial establecer definiciones precisas de algunos conceptos fundamentales que se emplean de manera recurrente a lo largo de este trabajo, con el fin de evitar posibles confusiones respecto al significado que adquieren en el contexto de la investigación.

- **Arquitectura tradicional de tierra (española):** dicha denominación se refiere a las técnicas que han sido históricamente empleadas en el territorio español y que, de manera general, comprenden la construcción con muros monolíticos de tapia, la edificación con adobes y la construcción con sistemas mixtos de entramados de madera y relleno de tierra, incluyendo todas las posibles formas y variantes existentes en España. No se consideran parte de esta categoría de arquitectura aquellas técnicas sustancialmente distintas que han surgido con el advenimiento de la industrialización (por ejemplo, bloques de cemento y grava, BTC) ni aquellas que han sido importadas (superadobe, muros de paja, etc.). A lo largo del trabajo se proporcionan más detalles, pero es esencial establecer claramente a qué conceptos se refiere la expresión "arquitectura tradicional de tierra".

- **Arquitectura tradicional:** este término hace referencia a las técnicas y expresiones arquitectónicas y constructivas que han sido empleadas a lo largo de muchos siglos, anteriores a la llegada y difusión masiva de las técnicas, sistemas y materiales industriales. Con mayor precisión, la arquitectura tradicional surge directamente con el asentamiento de una comunidad en su territorio y se vincula directamente tanto a los recursos naturales disponibles, como también a los procesos históricos y a los modelos socioeconómicos. Se trata, además, de un tipo de arquitectura que a menudo se desarrolla como respuesta espontánea a las necesidades de dichas comunidades y que representa "el resultado de experiencias y conocimientos compartidos, transmitidos y enriquecidos de una generación a otra" (AA. VV., 2015, pág. 7)¹³.

- **Arquitectura vernácula:** a lo largo del presente trabajo se hace uso de la palabra "arquitectura vernácula" para referirse a aquellas manifestaciones de tipo doméstico y arquitectónico que han sido utilizadas de manera cotidiana para llevar a cabo las actividades más fundamentales para la vida y la supervivencia. Se trata, con frecuencia, de arquitectura que exhibe cierta espontaneidad, tanto en su construcción como en su mantenimiento, alteración y destrucción. Por estas razones, actualmente muestra cierta fragilidad, no solo debido a la desconexión con el estilo de vida de las comunidades humanas, sino también porque ya no se adapta a los procesos administrativos y legislativos del proceso edificatorio y constructivo en general.

No existe una definición universalmente compartida sobre qué se incluye dentro de la arquitectura vernácula. En este trabajo, no obstante, se hace referencia a edificios como viviendas tradicionales y anexos o edificios de uso agrícola o conectados con el sistema económico preindustrial, tales como establos, almacenes, bebederos, chozos, palomares, etc. Por otro lado, no se consideran vernáculos los edificios de uso civil (por ejemplo, cuarteles, iglesias, teatros etc.), los cuales se incluyen en la categoría monumental.

- **Arquitectura monumental:** se hace el uso del término "arquitectura monumental" para referirse a aquella arquitectura que se construye con propósitos representativos o de índole civil-religiosa. En términos generales, la arquitectura monumental abarca construcciones que presentan elementos destacados asociados a un propósito más amplio, no solo asegurar las funciones básicas de un individuo, sino que representan para la colectividad un recurso de importancia significativa. Dentro del presente trabajo, ya de manera más específica, se consideran arquitectura monumental la mayor parte de la arquitectura religiosa, los sistemas defensivos de diverso tipo (torres, murallas,

fortalezas, castillos, cuarteles, etc.), la arquitectura palaciega, así como los edificios de carácter público y civil (por ejemplo, teatros, ayuntamientos, etc.).

- **Aspectos sociodemográficos:** se utiliza el término “aspectos sociodemográficos” para todas aquellas cuestiones que se analizan dentro de la dimensión 02 de análisis, según la metodología desarrollada. Esto incluye los datos e información necesarios para caracterizar la población, como por ejemplo el sexo, la edad, la nacionalidad, etc. En algunos casos, el término también se ha utilizado para referirse a aspectos económicos, educativos y otros, siempre y cuando estén relacionados con la población.

- **Iniciativas de gestión, fomento y puesta en valor:** se emplea el término “iniciativas de gestión, fomento y puesta en valor” para hacer referencia a una categoría específica de acciones. De manera más detallada, estas iniciativas son las que se han analizado dentro de la dimensión 03 de análisis, según la metodología desarrollada.

5. Referencias bibliográficas del bloque

AA. VV. (2015). Plan Nacional de Arquitectura Tradicional. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

AA. VV. (2017). Criterios de intervención en la arquitectura de tierra. Proyecto Coremans. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Alva Balderrama, A. (2002). La conservación de la arquitectura de tierra. En *La ricerca universitaria sull'architettura di terra* (pp. 9–16). EdicomEdizioni.

Barbacci, N. (2020). Earthen Architecture- Valorisation and underestimation. En Mileto, C., Vegas, F., García Soriano, L., Cristini, V. (Eds.), *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (44) 1073-1080. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-1073-2020>

García-Soriano, L. (2015). La restauración de la arquitectura de tapia de 1980 a la actualidad a través de los fondos del Ministerio de Cultura y del Ministerio de Fomento del Gobierno de España. Criterios, técnicas y resultados [Tesis Doctoral. Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politècnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/58607>.

Maldonado, L., Vela-Cossío, F. (2011). El patrimonio arquitectónico construido con tierra. Las aportaciones historiográficas y el reconocimiento de sus valores en el contexto de la arquitectura popular española. En *Informes de La Construcción*, 63 (523), 71–80. <https://doi.org/10.3989/ic.10.062>

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García-Soriano, L. (2020). The research project "Earthen Architecture in the Iberian peninsula: study of natural, social and anthropic risks and strategies to improve resilience (RISK-TERRA)". Objectives and first methodology. En Mileto, C., Vegas, F., García Soriano, L., Cristini, V. (Eds.), *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (44) 871–876. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-871-2020>.

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García-Soriano, L. (2021). Earthen architecture in the Iberian Peninsula: a portrait of vulnerability, sustainability and conservation. En *Built Heritage*, 5 (1). <https://doi.org/10.1186/s43238-021-00043-9>

Oliver, P. (1987). *Dwellings. The house across the World*. University of Texas Press.

Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (2018). RISK-Terra. Recuperado el 02/03/2021 de <https://riskterra.blogs.upv.es/>.

BLOQUE 02

Acotación conceptual e identificación de los ámbitos de riesgo para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España



6. Introducción: razón de ser y metodología de la acotación

Desde su fase inicial, la investigación se ha enfocado en el estudio del riesgo social para la arquitectura de tierra. Este concepto hace referencia a las conductas humanas como el menosprecio, la indiferencia o incluso la acción intencional de sustitución y destrucción, capaces de ocasionar daño tanto a las expresiones físicas de la arquitectura como a cualquier manifestación inmaterial que sustenta su existencia.

No obstante, este concepto presenta cierto grado de indefinición que ha sido necesario superar para poder llevar a cabo la investigación. A pesar de que el “riesgo social” es un problema evidente, no se ha encontrado una metodología concreta que permita definirlo y analizarlo. Aunque existen diversos estudios sobre riesgo social en arquitectura y urbanismo, no se ha identificado un método de análisis que se enfoque efectivamente en la arquitectura, considerándola como población de riesgo para evaluar el impacto que la sociedad y la acción humana tiene sobre su conservación y supervivencia.

Por lo tanto, la primera tarea realizada ha sido definir este riesgo y comprender la forma correcta de analizarlo. Este trabajo ha abarcado un proceso extenso, desglosado en múltiples fases. Inicialmente, se han fijado los límites del problema. La reconstrucción de la definición de riesgo social, alcanzada mediante el análisis del concepto en otras disciplinas, ha permitido identificar cómo éste se manifiesta en la arquitectura y por ende describir sus causas, fenómenos y efectos. Después de fijar los límites y los conceptos que definen el problema, se ha avanzado hacia un planteamiento metodológico. Para ello, se han analizado e identificado indicadores, estructuras metodológicas y necesidades, tal y como se aborda comúnmente el riesgo social en el ámbito arquitectónico, mediante la consulta de los estudios más relevantes. Estos elementos se han adaptado sucesivamente al enfoque propuesto, lo que ha conducido a la producción de la estrategia operativa de la investigación (Figura 16).

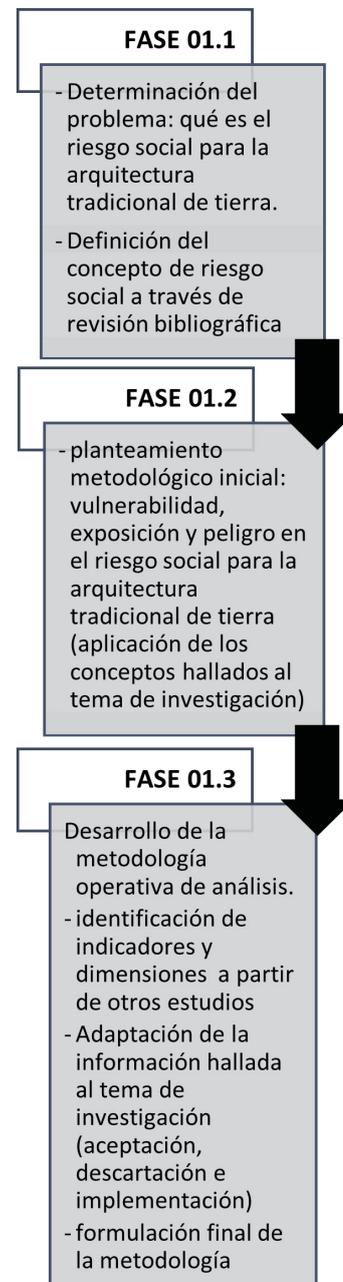


Figura 15: Vivienda de tapia en Torrelacarcel (Teruel) abril 2023.

Figura 16: Resumen de las fases que han llevado a la definición de la metodología operativa de investigación.

7. Descrédito social en la arquitectura de tierra: fisionomía, causas y consecuencias

Como ya se expuso en los apartados iniciales, esta investigación se fundamenta en el supuesto de que la arquitectura tradicional de tierra en España se enfrenta cierto riesgo social. Esta premisa se respalda en investigaciones previas que han demostrado prejuicios hacia la arquitectura de tierra, tanto en el contexto español como en otros países (AA.VV., 2000, 2011; Mileto *et al.*, 2020, 2021; Oliver, 2006).

El riesgo social se manifiesta en sentimientos que expresan aversión y disociación de la técnica que son la base de conductas perjudiciales que afectan a su existencia, ya sea de forma activa (destrucción voluntaria, uso de técnicas incompatibles, falta de mantenimiento) o pasiva (ausencia de protecciones, exclusión de normas técnicas, falta de reproducción de la técnica, etc.). Este distanciamiento, motivado también por la falta de conocimiento e interés, afecta a todas las capas de la sociedad e involucra no solo a los usuarios, entendidos como el público “no especializado” que habita en dicho patrimonio, sino también a técnicos, expertos y personal administrativo. Como consecuencia, el riesgo repercute también en el sistema de gestión, fomento y normativo-legal.

La génesis de esta situación posiblemente radica en razones culturales. Aunque la construcción tradicional de tierra abarca técnicas ancestrales que han mantenido cierto protagonismo a lo largo del tiempo, durante los últimos dos siglos, la tierra ha perdido gradualmente su relevancia y se ha visto remplazada por otros materiales y estructuras en la evolución de los sistemas constructivos. (Mileto y Vegas López-Manzanares, 2022). Esta evolución la ha vinculado con un pasado superado, ya que algunos la consideran un símbolo de un mundo obsoleto e imperfecto, incompatible con el desarrollo actual de ciudades, edificios y cultura. En definitiva, una arquitectura que no puede representar de manera digna los valores de nuestra época.

Este distanciamiento subyace en acciones dañinas difusas, como sustituciones, transformaciones y destrucciones, que no solo afectan profundamente la arquitectura, sino que en la mayoría de los casos generan daños a las poblaciones humanas. Estos daños no solo implican la degradación y pérdida del entorno arquitectónico y ambiental, sino que también empobrecen drásticamente la cultura y el conocimiento, al llevar al olvido nociones y saberes de elevado valor técnico y constructivo.

Es fundamental aclarar que no siempre la transformación o sustitución de una técnica se debe considerar perjudicial. La arquitectura se nutre del cambio, de la evolución y de la renovación (Maldonado y Vela-Cossío, 2011). Sin embargo, en la construcción tradicional, especialmente en las manifestaciones vernáculas y más aún en la arquitectura de tierra, estas transformaciones se llevan a cabo de manera superficial, careciendo de las herramientas y los conocimientos necesarios. La falta de concienciación y de voluntad para mantener la técnica, junto con la escasez de recursos y figuras adecuadas (iniciativas y materiales educativos y formativos, maestros, entre otras) conduce a menudo a la introducción de sistemas y elementos incompatibles que desencadenan procesos de daño significativos. Así, se inicia un proceso paulatino pero incontrolable de destrucción, que no solo conlleva a la pérdida física de la arquitectura, sino también a la erosión total del conocimiento constructivo, que es un aspecto inmaterial fundamental para su existencia. El abandono de la técnica en nuevas construcciones, consecuencia y causa simultánea del proceso descrito, contribuye aún más al fenómeno, y hace que la desaparición definitiva de la arquitectura de tierra sea cada vez más probable.

Estas tendencias y conductas repercuten de manera explícita y dramática en la conservación física de los edificios. Asimismo, se manifiestan en los ámbitos directamente vinculados con su existencia y generan lagunas en las herramientas y circunstancias conectadas con la sociedad que podrían mantener su uso. Entre ellas, se incluyen las normas técnicas, la presencia de planes, leyes y normas de protección, la formación específica, el fomento cultural y el respaldo económico (Font y Hidalgo, 2011; Jiménez Delgado y Cañas Guerrero, 2006). Estos recursos, herramientas y acciones determinan las modalidades de uso, intervención y disfrute del patrimonio, con implicaciones para la forma de conocer, apreciar y cuidar dicho bien. Estas carencias, que son tanto consecuencia de ciertas actitudes como impulsoras del proceso, en ocasiones no solo no frenan el fenómeno, sino que incluso lo amplifican.

A partir de estas premisas, resulta evidente que el riesgo social es una amenaza palpable que requiere una respuesta urgente, a través de un enfoque holístico y multidisciplinario que actúe en todas las esferas donde éste se manifiesta. En consecuencia, es crucial realizar un análisis más metódico de este fenómeno y, sobre todo, definirlo.

7.1. Aproximación al problema y marco teórico: ¿qué es el riesgo social?

Para comprender y abordar adecuadamente el riesgo, es necesario, en primera instancia, acotar sus límites y dimensiones mediante la definición de todos los aspectos que lo componen. Por lo tanto, la primera tarea que se ha realizado ha sido formular una definición coherente y apropiada dentro del marco teórico de este trabajo.

Como se ha mencionado previamente, una de las premisas fundamentales de la investigación es que el riesgo afecta a la arquitectura tradicional de tierra, la cual se sitúa en el centro de la cuestión y se considera como el sujeto perjudicado. En otras palabras, la arquitectura se presenta como la propia población de riesgo. Este enfoque es crucial, ya que la mayoría de los estudios sobre riesgo social en arquitectura y construcción no adoptan esta perspectiva. En ellos, las poblaciones humanas son el sujeto afectado, mientras que el entorno construido se considera un factor externo que influye en la posibilidad de ocurrencia del riesgo pero que no resulta perjudicado por él.

Esta diferencia no debería sorprender, ya que el estudio de los riesgos sociales se desarrolló inicialmente para proporcionar herramientas destinadas a mejorar el bienestar humano. Este concepto fue introducido de manera más estructurada por el Banco Mundial en 2000, a través del desarrollo de la SRM: Social Risk Management, una herramienta destinada a la gestión y mitigación de la pobreza en contextos con situaciones de alta inestabilidad económica o social (Thomasz *et al.*, 2014). En esta perspectiva se observa una conexión especial entre el riesgo social y cuestiones económicas, que se presentan como el factor más relevante tanto en la posibilidad de que se presente el riesgo como en la identificación de mecanismos de protección adecuados, que es el objetivo último de esta herramienta. Aunque esta especialización temática se refleja también en la elección de los indicadores utilizados, en su mayoría de naturaleza económica, algunos expertos abordan el problema en una dimensión más amplia. Por ejemplo, Grande (2011) destaca el vínculo entre el ser humano, los factores y causas que subyacen a la producción del daño, situando su origen en diversas dimensiones que determinan el estilo de vida y la estructura de la sociedad tales como la economía, la política y el entorno.

En este enfoque más amplio, la medición del riesgo social se convierte en una tarea más compleja, que presupone una alta multidimensionalidad centrada en la sociedad. En este contexto, las personas son la principal unidad de riesgo, al verse afectadas por la materialización de las amenazas (Perdomo y Valera, 2015).

14. La sigla MITMA es el acrónimo utilizado para referirse al Ministerio de transportes Movilidad y Agenda Urbana de España.

Otra contribución interesante a la definición de riesgo social proviene de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que, a través de su Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, define la vulnerabilidad urbana como "aquél proceso de malestar en las ciudades producido por la combinación de múltiples dimensiones de desventaja, en el que toda esperanza de movilidad social ascendente, de superación de su condición social de exclusión o próxima a ella, es contemplada como extremadamente difícil de alcanzar. Por el contrario, conlleva una percepción de inseguridad y miedo a la posibilidad de una movilidad social descendente, de empeoramiento de sus actuales condiciones de vida" (extraído de MITMA¹⁴, s.f.). Definición que el propio Ministerio ha adoptado en el estudio de Barrios Vulnerables de España (MITMA, 2001).

El planteamiento propuesto por la ONU atribuye el origen de este malestar a la interacción entre factores que dependen directamente de los individuos y otros que no están bajo su control. Más en concreto, los recursos poseídos por ellos y su capacidad para responder a una problemática o daño constituyen los factores internos, mientras que los "shocks" de origen natural o social que pueden afectarlos son definidos como factores externos por el Banco Mundial (Thomasz *et al.*, 2014). Por tanto, es interesante destacar que tanto los factores externos como los internos son aspectos sobre los cuales las personas tienen cierto poder de control e intervención.

Aunque estas contribuciones por sí solas no permiten formular una definición precisa de riesgo social, arrojan luz sobre algunas cuestiones fundamentales para su comprensión. En primer lugar, se trata de un concepto matizado, que abarca todas las contingencias y condiciones humanas. Por ende, posee una compleja y variable multidimensionalidad necesaria para abordar de manera efectiva todos los ámbitos que influyen en su posible ocurrencia (Grande, 2011). Estos ámbitos están relacionados con la actividad humana y pueden ser económicos, ambientales, políticos u otros (Thomasz *et al.*, 2014). Además, pueden depender tanto de cuestiones internas, por ejemplo las características propias de la población de riesgo, como de factores externos, por ejemplo los recursos disponibles y los shocks experimentados entre otros (MITMA, 2001; Thomasz *et al.*, 2014). Esto complica aún más el problema, ya que no todos los aspectos son controlables o medibles.

Es evidente que si el riesgo social incluye todos los ámbitos relacionados con la actividad humana, necesariamente también se vincula con los territoriales y arquitectónicos, ya que éstos forman parte esencial de la vida de las personas y desempeñan un papel importante en su determinación y bienestar.

Efectivamente, existen numerosos estudios que incorporan la evaluación del riesgo social en entornos urbanos o arquitectónicos. En la mayoría de estos, la arquitectura o el territorio se consideran simplemente como una componente del entorno en el que se encuentra la población de riesgo (grupo de personas). En consecuencia, en muchos de los análisis, estos dos elementos se analizan para comprender si presentan características específicas que puedan aumentar el riesgo en contextos desfavorecidos, como barrios con alta delincuencia y ciudades con situaciones de pobreza extrema, entre otros. También se analizan estos entornos de forma estadística para detectar correlaciones entre la ocurrencia de fenómenos sociales negativos y los rasgos constituyentes del propio ambiente (Aguado-Moralejo *et al.*, 2019; Casero, 2018; MITMA, 2001; Navarro *et al.*, 2020; Quiroz Villanueva, 2018).

Cabe señalar que, en algunos casos, esta aproximación se adopta incluso

en el ámbito de nueva construcción y de la regeneración urbana, para analizar el impacto que estas acciones podrían tener sobre la población o comunidad. Normalmente, a lo largo, de estos estudios, se incluyen aspectos socioculturales de diversos tipos, como la situación económica, la educación, la situación de la vivienda, etc. (Miao *et al.*, 2019).

Por otro lado, es necesario aclarar que existen estudios sobre los riesgos en los que la arquitectura o el territorio son efectivamente considerados como la población de riesgo, es decir, el sujeto que se ve afectado por la ocurrencia de un daño. Sin embargo, la mayoría de éstos se centra en fenómenos y amenazas de tipo “físico-material”, como las circunstancias de peligro natural. En dichos análisis, en algunos casos, se aborda también la cuestión social, aunque de manera secundaria, a través del análisis de circunstancias de tipo económico, demográfico, cultural, etc. que influyen en la determinación de la respuesta al daño. En éstos se abordan además conceptos como protección, resiliencia y vulnerabilidad, que se analizarán más adelante.

7.2. Riesgo social para la arquitectura tradicional de tierra

15. La sigla RAE es el acrónimo utilizado para referirse a la Real Academia Española.

16. Definición obtenida adaptando una extraída de Quiroz-Villanueva (2018), pág. 21.

Después de establecer estos conceptos iniciales, es posible formular un planteamiento teórico preliminar, al aplicar la definición de riesgo social a la arquitectura de tierra, considerándola como población de riesgo. Este término se refiere a "un conjunto de personas que, por sus características genéticas, físicas o sociales, son más propensas a padecer una enfermedad determinada" (RAE¹⁵, s.f.).

De acuerdo con lo expuesto en los apartados anteriores, la arquitectura de tierra en sí podría considerarse un conjunto, en este caso de edificios y técnicas, que, debido a sus características estructurales, constructivas y materiales, es más propensa a sufrir fenómenos de transformación, destrucción, sustitución y abandono. Estos eventos no solo están relacionados con cuestiones físicas, naturales y materiales, sino que también se ven fuertemente influenciados por circunstancias de índole social y cultural: toda manifestación arquitectónica es difícilmente separable de la sociedad humana de la que proviene, así como de sus necesidades (Olaya *et al.*, 2015). La percepción que una población o un grupo social tiene sobre su entorno construido y sus edificios, tiene implicaciones vitales en el tipo de uso, conservación y reproducción que se le brindará, de una manera que puede variar en el tiempo y en el espacio (Santander-Cjuno, 2017).

Por lo tanto, se considera apropiado plantear dentro de esta investigación la siguiente definición de **riesgo social** para la arquitectura: *se entiende como riesgo social la eventualidad de que un conjunto de arquitecturas y espacios sufran un daño derivado de causas vinculadas a la realidad social de su entorno. Es decir, las circunstancias que llevan a la ocurrencia de dicho daño se originan en las distintas dimensiones socio-territoriales que afectan la vida del bien y que son capaces de determinar las amenazas a las cuales esto puede estar sujeto, así como también las herramientas y mecanismos de respuesta y superación. Estas dimensiones se vinculan de forma indisoluble tanto al bien como a la sociedad, y pueden referirse a los ámbitos constructivos (dimensión física y concreta de la arquitectura), sociales, económicos, culturales, dotacionales y educativos¹⁶.*

Dentro de esta definición, se entiende como daño último la pérdida completa de la arquitectura en sus dos principales componentes: su dimensión física, es decir todas sus manifestaciones reales y concretas, y en su dimensión inmaterial, que incluye todos aquellos presupuestos necesarios para que se verifique, efectivamente, la existencia real, como el conocimiento técnico, la capacidad de puesta en obra, etc.

Aunque el daño se verifica de manera compleja, es posible identificar tres principales macro categorías en las que se produce: a través del deterioro de la arquitectura, entendido como la producción de un estado de mala conservación, que puede resultar en la destrucción o también en su alteración fundamental, llegando a mermar o cancelar totalmente todos los valores de tipo estético, material, estructural y constructivo que están a la base de la razón de ser de la propia arquitectura; con la destrucción, tanto parcial como total, de la arquitectura; con la socavación de aquellas premisas y conocimientos fundamentales para su existencia, como la sabiduría técnica, la capacidad de puesta en obra, etc.

7.3. Las componentes del riesgo social: peligrosidad, vulnerabilidad y exposición

En los apartados anteriores, durante la descripción y definición del riesgo, han surgido conceptos recurrentes como protección, resiliencia, vulnerabilidad, peligro y amenazas.

Estos son cruciales para determinar el riesgo y se utilizan comúnmente en la mayoría de los estudios y enfoques sobre el tema, para analizarlo adecuadamente a través de su descomposición. Dada la complejidad del concepto de riesgo y su multidimensionalidad, se hace necesario llevar a cabo esta operación. Por lo tanto, para simplificar la identificación de estos componentes y aprovecharlos en el análisis del riesgo, se ha decidido basarse en la definición del riesgo como el resultado de tres dimensiones principales (Cardona *et al.*, 2012), en las que se adscriben todos los fenómenos y factores que influyen en su ocurrencia: la vulnerabilidad, la exposición y el peligro. Muchas metodologías de evaluación cuantitativa se basan efectivamente en la fórmula $R = P \times V \times E$, donde:

- El **peligro (P)** se refiere al impacto potencialmente amenazador de un fenómeno con relación al efecto estudiado. Puede referirse a la posibilidad futura de que se verifiquen eventos físicos o naturales que pueden tener efectos adversos sobre los elementos expuestos. Su intensidad y recurrencia pueden verse en parte determinadas por las consecuencias de acciones humanas (Cardona *et al.*, 2012).
- La **vulnerabilidad (V)** se refiere a las condiciones previas a la ocurrencia de un evento catastrófico o de una situación crítica en las que se basa la supervivencia de la población objeto de estudio.

En el ámbito de los riesgos naturales, Blaikie *et al.* (2014) la definen como "las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural. Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien queda en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o sociedad" (Navarro *et al.*, 2020, pág.1).

La vulnerabilidad es, quizá, la componente más compleja, ya que incorpora distintos conceptos, en ocasiones, opuestos. Según Foschiatti (2010), es básicamente el resultado de la interacción entre el grado de exposición y la capacidad de resistencia. Sin embargo, esta última se produce a partir de la



Figura 17: Esquema de la vulnerabilidad. Reproducción del esquema extraído de Foschiatti, 2010, pág.5 por la autora.

homeostasis y la resiliencia, que representan respectivamente la capacidad de protección y de reacción inmediata, así como de recuperación y reconstrucción básica (Foschiatti, 2010) (Figura 17).

En consecuencia, estas dos componentes desempeñan un papel fundamental, que tiene una importancia crucial en la planificación de estrategias de reducción del riesgo y en la mitigación de sus efectos, como, por ejemplo, el conjunto de estrategias y recursos que la población de estudio posee para enfrentarse a la situación de emergencia.

La **exposición (E)** representa lo que es potencialmente afectable por los peligros, según el estado de vulnerabilidad. Es consecuencia directa de su interrelación y puede incidir, a la vez, sobre ambas (Cardona *et al.*, 2012).

Si se aplican estas tres dimensiones al planteamiento establecido dentro de la presente investigación, es posible avanzar ulteriormente en la comprensión del riesgo social para la arquitectura (Figura 18).

Las investigaciones y los estudios realizados en los últimos años sobre la arquitectura tradicional de tierra han destacado y descrito el impacto de diversas acciones en su conservación, tanto en un plano material como inmaterial. A través de este análisis, se ha logrado comprender cómo se originan los problemas y se definen las categorías de los factores que influyen en el riesgo social según, la aproximación planteada.

En una primera fase, se ha llevado a cabo una categorización de los daños que con más frecuencia afectan a la arquitectura de tierra tradicional, respaldándose en estudios detallados sobre tema (especialmente AA. VV., 2017; AA.VV., 2008, 2014; Gómez-Patrocinio, 2018; Mileto *et al.*, 2021; Villacampa-Crespo, 2018).

A partir de las tres categorías de daño último ya identificadas y, siempre apoyándose en las mencionadas referencias bibliográficas, se han identificado cinco principales grupos de causas/fenómenos a la base de su ocurrencia:

- falta de mantenimiento;
- ejecución de acciones inapropiadas o incompatibles;

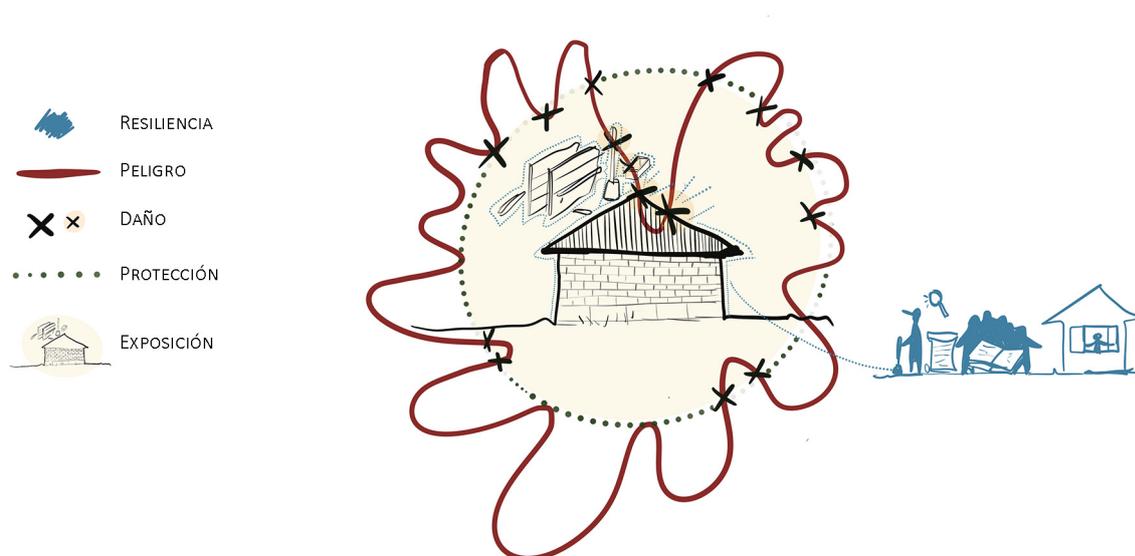


Figura 18: En el dibujo, la representación de las dinámicas del riesgo se describe de la siguiente manera: en negro, la población de riesgo conformada por la arquitectura y el conocimiento técnico (exposición). Esta población se ve amenazada por los peligros, representados por la línea roja. Los mecanismos de protección, simbolizados con el trazo verde, actúan para evitar que el peligro entre en contacto con la arquitectura. Sin embargo, cuando estos mecanismos fallan, se produce el daño, representado por las cruces. Tras la ocurrencia del daño, pueden activarse algunos mecanismos que palián sus efectos y expresan la resiliencia del bien (trazo azul).

- destrucción voluntaria;
- pérdida de tradiciones y usos (vinculados con la arquitectura);
- erosión del conocimiento técnico y constructivo.

Posteriormente, se han retomado los estudios para comprender las causas en la base de estas circunstancias, que se han agrupado ulteriormente en siete fenómenos principales:

- abandono de la arquitectura;
- falta de recursos económicos;
- falta de conocimientos técnicos;
- falta de herramientas normativas y técnicas adecuadas;
- incompatibilidad del modelo arquitectónico;
- falta de vínculos culturales con la técnica;
- falta de empleo y repetición de la técnica.

Esta última agrupación ha permitido analizar qué factores tienen influencia en la ocurrencia de los grupos de fenómenos definidos, hasta llegar a identificar las circunstancias concretas que inciden en la probabilidad de que ocurra el daño:

- localización geográfica en áreas desfavorecidas;
 - obsolescencia funcional (la propia arquitectura no puede responder a las exigencias básicas, a la estructura familiar, necesidades, confort) o no es compatible con nuevas actividades, costumbres y estilos de vida;
 - ingresos económicos limitados o renta baja; ausencia de subvenciones o ayudas; costes elevados de construcción o intervención;
 - presencia escasa o nula de artesanos, maestros o expertos;
 - ausencia o carencia de recursos educativos y técnicos de varios tipos y alcances;
 - falta de conocimiento técnico básico de parte de los usuarios (para realizar acciones de mantenimiento mínimas);
 - escaso grado de sensibilización sobre la técnica;
- vescaca o nula presencia de la técnica en el panorama constructivo actual;
- nula o escasa demanda de la técnica.

Gracias a este proceso ha sido posible destacar las cuestiones en la base del riesgo y comprender, en parte, cómo éstas contribuyen a su manifestación (Figura 19). De esta manera, es posible plantear cómo se componen vulnerabilidad, exposición y peligrosidad en el riesgo social según la aproximación mantenida. Antes de proceder a esta operación, es necesario realizar una última agrupación para destacar las categorías temáticas en las que se incluyen dichas cuestiones y poder así, identificar qué ámbitos tienen relevancia dentro de la evaluación del riesgo social para la arquitectura de tierra. Se ha corregido la descripción adoptando términos absolutos, es decir, sin hablar en negativo o positivo, sino haciendo directa referencia a la cuestión en sí. En lugar de hablar de “falta de maestros”, por ejemplo, se habla de “estado de presencia de maestros”, siendo el concepto de maestros la cuestión base y su ausencia o presencia el factor capaz de influenciar el riesgo (en negativo o positivo).

- Factores de tipo climático (geografía, ambiente y demografía);
- Factores de tipo social (demografía y caracterización poblacional);
- Factores de tipo infraestructural-administrativo (presencia de servicios educativos, sanitarios, de transporte, de dotaciones básicas, etc.);
- Factores socioculturales (posibilidad de adecuar el modelo habitacional/ la

17. Cabe destacar que, en cierta medida, la despoblación constituye un fenómeno demográfico que contribuye al peligro de una forma muy distinta que la elevada presión demográfica, como se explica más detenidamente en el siguiente bloque.

estructura del edificio a las nuevas formas sociales y familiares, a nuevos usos y funciones, a los cambios a nivel económico y laboral, etc.; vinculación entre población y patrimonio);

- Factores educativos (presencia de cursos sobre el tema, de material de estudio, de preparación técnica reglada, de cursos para aprendices, nivel de sensibilización y difusión sobre el tema, etc.);
- Factores normativo-legales (presencia de protecciones adecuadas y grado de inclusión de las técnicas en normas y leyes);
- Factores técnicos-tecnológicos (capacidad de responder a los estándares técnicos fijados, grado de inclusión en los códigos técnicos, presencia de la técnica en libros de precios, etc.);
- Factores económicos (presencia de recursos económicos adecuados para intervenir, cantidad y entidad de los gastos de gestión e intervención, presencia de fenómenos de especulación urbana de vivienda, presencia de turismo, inversión y de fondos, etc.).

Los mecanismos, acciones y causas destacados no mantienen una relación determinada y clara: en algunos casos se verifica cierta retroalimentación, lo que significa que las causas pueden convertirse en consecuencias y viceversa. Por ejemplo, la falta de conocimiento técnico es consecuencia de la disminución de artesanos y maestros al mismo tiempo; la erosión de dicha sabiduría también provoca que el número de expertos disminuya ulteriormente, ya que no hay quien la repita y transmita. Por lo tanto, es complejo establecer relaciones definidas y fijas, y ha sido necesario realizar algunas simplificaciones obligatorias para poder plantear el análisis. Aun así, la descomposición realizada permite entender de manera más clara y concreta cómo la conservación física de la arquitectura (tanto de tierra como en términos generales) se vincula estrechamente con dimensiones y ámbitos de tipo social que, consiguientemente, mantienen implicaciones importantes para su sobrevivencia. Esta circunstancia justifica ulteriormente la razón de ser de la presente investigación y respalda las premisas en las que se funda.

Si se aplican las definiciones de peligro, vulnerabilidad y exposición fijadas anteriormente, es posible plantear cómo los factores hallados se inscriben en estas tres componentes en la producción del riesgo social para la arquitectura de tierra (Tabla 2):

El **peligro** se refiere a los eventos físicos o “virtuales” conectados con cuestiones que involucran la esfera social y humana y que pueden aumentar la susceptibilidad de la arquitectura de tierra, de sufrir uno de los tres daños últimos identificados. Por ejemplo, la localización en contextos geográficos desfavorecidos puede contribuir a la ocurrencia de fenómenos de abandono, al igual que la presencia de problemas económicos puede aumentar las probabilidades de que no se realicen intervenciones y se produzca deterioro. Forman consiguientemente parte del peligro los factores:

- **Climáticos-territoriales:** todos los fenómenos que pueden influir en la capacidad de asentamiento y fomentar procesos de despoblación, incluso por circunstancias climáticas adversas y dañinas (contaminación, desertificación, presencia de fenómenos naturales de riesgo, conflictos bélicos, etc.). Sin embargo, un contexto que no presente problemas puede a su vez contribuir a fenómenos contrarios, como la superpoblación, etc., que también tienen consecuencias sobre la sobrevivencia de la arquitectura tradicional de tierra.
- **Infraestructurales-administrativos:** es decir, aquellas circunstancias de tipo administrativas o dotacionales relacionadas con la capacidad de asentamiento en un lugar, que se vinculan también a procesos de abandono, despoblación y elevada presión demográfica¹⁷ (presencia de infraestructuras de conexión, de transporte público, dotaciones sanitarias, municipales, obras de urbanización primarias y secundarias, etc.);

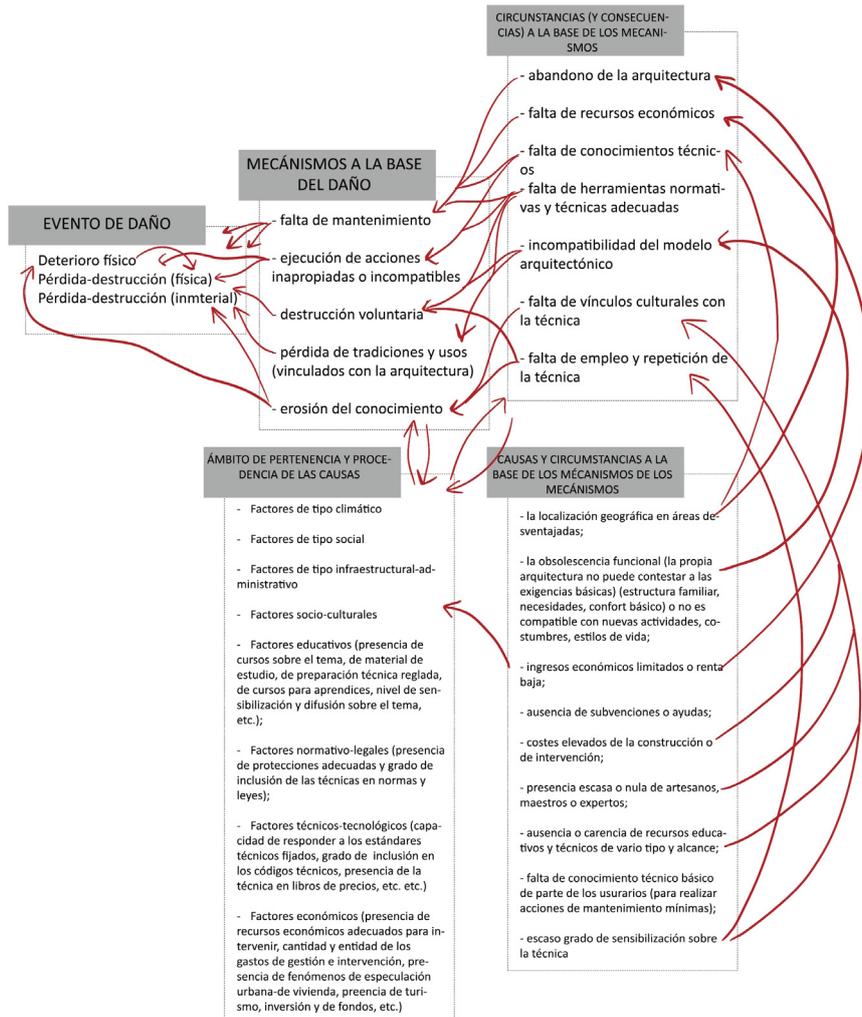


Figura 19: Cuadro sinóptico del riesgo desde la producción del daño hasta llegar a los factores en su origen. El uso de las flechas, que indican la relación entre cada aspecto encontrado, representa gráficamente el nivel de complejidad de determinar relaciones perfectas de causa y consecuencia, así como para establecer correlaciones existentes en general.

- **Socioculturales:** factores relacionados con la caracterización de la población y de su sociedad que pueden influir en la capacidad de uso e intervención en una arquitectura (presencia de población frágil, edad de la población, procedencia, obsolescencia funcional del edificio, presencia de turismo, etc.);

- **Económicos (del contexto social):** circunstancias económicas que reflejan la estructura y los recursos de la población y que condicionan la posibilidad de que se realicen intervenciones, así como la probabilidad de que la arquitectura sufra daños (recursos e indicadores económicos como renta, población con empleo, etc.).

- **Económicos (de la propia arquitectura):** características de la arquitectura y de las técnicas que influyen en la realización de intervenciones por cuestiones económicas (por ejemplo, los costes de mantenimiento y construcción) y que se vinculan también a las características económicas del contexto.

La **vulnerabilidad** se refiere a la presencia de recursos, medios, circunstancias y condiciones que permiten prevenir la ocurrencia de los daños últimos (protección) o reducir su entidad y las consecuencias por aquellos ocasionadas a través de la capacidad de recuperación (resiliencia). Se vincula a cuestiones relacionadas tanto con el propio contexto sociocultural-económico como con la propia arquitectura.

La protección se ve determinada por factores de tipo:

- **Infraestructurales-administrativos:** estructuras, dotaciones o entidades necesarias para la gestión, organización y realización de actividades, que permiten atraer las comunidades y recursos humanos que efectivamente realizan la salvaguardia y contrastan la ocurrencia del daño. Pertenecen a este ámbito como los centros culturales, la presencia de ayuntamientos y otros organismos;
- **Socioculturales:** factores que se refieren a aspectos que mantienen vital y activa la relación entre población y arquitectura, que causan que la primera se comprometa con su patrimonio y así aumentan su capacidad de supervivencia, protegiéndolo de la ocurrencia del daño. Pertenecen a este ámbito los vínculos culturales, el reconocimiento y la sensibilización sobre el tema;
- **Educativos-técnicos:** bases cognoscitivas capaces de garantizar el correcto uso y mantenimiento de la técnica, que reducen también la realización de intervenciones incompatibles o inadecuadas. Este ámbito incluye recursos técnicos de diversos tipos, como manuales técnicos, estudios, eventos o cursos de formación, entre otros;
- **Normativos-legales:** aspectos que proporcionan las bases para que toda acción de construcción, restauración, intervención y mantenimiento se lleve a cabo correctamente, sin perjudicar la existencia de la arquitectura, fomentando su repetición y difusión, y reduciendo así la posibilidad de que se produzcan los daños últimos. Ejemplos de estos aspectos incluyen la presencia de planes o leyes de protección, la existencia de herramientas urbanísticas adecuadas, la presencia de herramientas que garanticen el seguimiento, la monitorización y el control;
- **Normativos-técnicos:** este ámbito abarca las contribuciones y herramientas que permiten utilizar efectivamente las técnicas de forma sencilla y repetible, garantizando su supervivencia y limitando la ocurrencia del daño. Este ámbito puede incorporar la inclusión de la técnica en códigos técnicos o en bases de precios, entre otros.

65

La **resiliencia** se ve influenciada por los siguientes factores:

- **Económicos (del contexto):** este factor se refiere a la presencia de iniciativas o dotaciones que respaldan la realización de intervenciones y acciones, no solo para mejorar la protección sino también para enfrentar la ocurrencia del daño. Este ámbito puede incluir ayudas y subvenciones dirigidas a la investigación restauraciones, construcción, desgravios fiscales, premios económicos, entre otros;
- **Educativos-técnicos:** este ámbito incluye las herramientas y actores que permiten mitigar, evitar o retrasar el daño mediante la realización de intervenciones adecuadas y oportunas. Esto incluye la presencia de personal técnico y maestros, así como la preparación técnica de la población para emplear la técnica y realizar labores básicas de mantenimiento periódico, entre otras actividades;
- **Factores estructurales, socioculturales y tecnológicos (de la propia arquitectura):** las condiciones que permiten la adaptabilidad de la arquitectura a estándares tecnológicos de confort contemporáneos, respondiendo a las exigencias de los habitantes y mitigando la consecuencia de situaciones críticas, como los cambios sociales y culturales que, entre otros, pueden haber causado el abandono por temas de obsolescencia. Ejemplos de este tipo de condiciones pueden ser la flexibilidad de uso y reuso así como la innovación técnica, etc.

La **exposición**, al representar todo lo que es potencialmente afectable por los

peligros y daños, se compone, en el caso planteado, de las manifestaciones de la población de riesgo, que en este contexto es la arquitectura. Se pueden reconocer dos principales categorías de elementos expuestos: por un lado, la población material, que abarca todo el conjunto de edificios y técnicas de tierra existentes, y por otro lado, la población inmaterial, compuesta por todo el conjunto de conocimientos y las personas que poseen ese conocimiento.

Es crucial aclarar una importante cuestión con referencia a la exposición: si se aplica la fórmula de manera literal ($R = P \times V \times E$) se podría pensar que una exposición nula se corresponde con un riesgo inexistente ($R = P \times V \times 0 \rightarrow R=0$). Posiblemente, en el caso de una comunidad humana frente a un riesgo natural, esta afirmación es cierta: la ausencia total de personas significa que no hay vidas expuestas al riesgo, aunque podría haber cierto perjuicio a sus bienes, especialmente inmuebles. Sin embargo, en el caso de la arquitectura de tierra una exposición próxima a cero, en un área donde tradicionalmente se ha construido con tierra, indica una baja supervivencia de arquitectura y conocimientos. Esta situación conlleva un riesgo aún más elevado, y un daño que ya se ha manifestado de manera significativa.

Después de aclarar y explicar los factores que componen el peligro, la vulnerabilidad y la exposición, se ha mejorado la comprensión de cómo cada dimensión contribuye a la ocurrencia del riesgo. Es importante destacar, que los factores que influyen en el peligro representan aspectos más difíciles de intervenir a través de la arquitectura, y más bien constituyen condiciones previas de entender, y a partir de las cuales, adaptar las acciones e intervenciones a realizar. Sin embargo, también se puede plantear que algunos de los factores y circunstancias relacionadas con el peligro pueden mejorar después de la implementación de iniciativas y actividades. Por ejemplo, estas podrían contribuir a aumentar la dinámica del entorno e impulsar la actividad económica, beneficiando a los habitantes locales y atrayendo a nuevos residentes, mejorando así la situación demográfica y contrarrestando algunos fenómenos perjudiciales.

Finalmente, con respecto a la vulnerabilidad, se observa que muchas cuestiones relacionadas con la protección y la resiliencia son aspectos sobre los que hay un amplio margen de intervención.

Definición	Factores que incluye
PELIGROSIDAD	
Eventos físicos o “virtuales” conectados con cuestiones que afectan directamente la esfera social y humana y que pueden aumentar la susceptibilidad de la arquitectura para sufrir uno de los tres principales eventos de daño identificados.	<p>Climáticos-territoriales (localización en áreas geográficas desventajadas, presencia de conflictos bélicos)</p> <p>Infraestructurales-administrativos (presencia de infraestructuras de conexión, de transporte público, de dotaciones sanitarias, municipales, de obras de urbanización primarias y secundarias, etc.);</p> <p>Socioculturales (presencia de población frágil, edad de la población, procedencia, obsolescencia funcional del edificio, presencia de turismo, etc.);</p> <p>Económicos (del contexto y de la arquitectura) (recursos económicos como renta, población con empleo, costes de la construcción, etc.)</p>
VULNERABILIDAD	
La vulnerabilidad se refiere a la presencia de recursos, medios, circunstancias y condiciones que permiten prevenir la ocurrencia de los daños últimos identificados (protección) o reducir su entidad y las consecuencias ocasionadas a través de la capacidad de recuperación (resiliencia). Se vincula a cuestiones relacionadas tanto con la propia arquitectura (flexibilidad de uso, adaptabilidad, buenas propiedades técnicas y estéticas, etc.) como con el contexto socio-antropológico (recursos para su conservación, tanto físicos, como técnicos, económicos y culturales).	<p>(protección)</p> <p>Infraestructurales administrativos (presencia de centros culturales, ayuntamientos, etc.)</p> <p>Socioculturales (vínculos culturales, reconocimiento y sensibilización sobre el tema, etc.)</p> <p>Educativos-técnicos (presencia de recursos técnicos como manuales, estudios, eventos, cursos de formación, etc.)</p> <p>Normativos-legales (presencia de planes o leyes de protección, la presencia de herramientas urbanísticas adecuadas, la presencia de herramientas que garanticen el seguimiento, la monitorización y el control);</p> <p>Factores normativos-técnicos (la inclusión en códigos técnicos, en bases de precios, etc.);</p>
	<p>(resiliencia)</p> <p>Económicos (territoriales) (ayudas y subvenciones dirigidas tanto a la investigación como a restauraciones, construcción, etc.; desgravios fiscales, premios económicos, etc.);</p> <p>Educativos-técnicos presencia de personal técnico y maestros, preparación técnica de la población para emplear la técnica y realizar labores básicas de mantenimiento periódico, etc.);</p> <p>Factores Socioculturales-tecnológicos (flexibilidad de uso y reuso, innovación técnica, dimensiones, estado de conservación, etc.);</p>
EXPOSICIÓN	
La exposición representa la cantidad total de población expuesta al daño. En el caso de la arquitectura, esta incluye tanto sus manifestaciones físicas como los aspectos necesarios y vitales para su existencia	<p>Población material Patrimonio de tierra existente (viviendas, edificios, etc.)</p> <p>Población inmaterial Conjunto de todo el conocimiento inmaterial que es base fundamental para la existencia material de la técnica</p>

Tabla 2: Cuadro sinóptico de peligro, exposición y vulnerabilidad para la arquitectura tradicional de tierra.

8. Desarrollo de la metodología operativa de análisis

Con los límites teóricos de la cuestión establecidos, que incluyen definiciones, problemas y aspectos a analizar, se procede al desarrollo de una metodología que permita evaluar de manera operativa estos elementos. Para lograr este propósito, es fundamental comprender qué tipo de información recopilar y cómo interpretarla de manera oportuna, incluso considerando algunos de los aspectos sobresalientes que ya se han fijado. Al identificar las lagunas metodológicas previamente descritas, se han analizado diversos estudios sobre el riesgo social en contextos de arquitectura y urbanismo, examinando su estructura y desarrollo. A partir de esta revisión, se han extraído los principios y conceptos más relevantes, los cuales se han adaptado y aplicado al enfoque de la investigación.

8.1. Identificación de ámbitos e indicadores a partir de otros estudios

Aunque no se hayan encontrado estudios con el enfoque exacto para aprovechar en este trabajo, la revisión bibliográfica ha permitido analizar varios que han proporcionado una comprensión de conceptos metodológicos importantes. En la literatura de análisis de riesgos sociales en contextos arquitectónicos y urbanos, existen numerosas investigaciones operativas de tipo estadístico y cuantitativo, que finalizan con la medición para plantear acciones y estrategias adecuadas de mitigación y reducción. En muchos de estos estudios, se utilizan dimensiones, factores e indicadores específicos relacionados con la realidad económica, social y administrativa, que pueden ser de gran utilidad para delimitar de manera adecuada la presente investigación.

Aunque ya se hayan destacado algunos fenómenos e indicadores concretos mediante los análisis previos, es necesario verificar su validez y realizar eventuales implementaciones y correcciones. Se han seleccionado y analizado algunos de los estudios encontrados siguiendo los siguientes criterios:

- El estudio debe abarcar factores “reales”: se han seleccionado casos en los que los indicadores utilizados para la evaluación se detallan extensamente, permitiendo así traducir de manera más real los aspectos identificados en el análisis preliminar.
- El estudio debe dirigirse a la evaluación del riesgo en un ámbito relacionado con la arquitectura o el espacio construido, ya sea en un contexto urbano, de barrio o asentamientos rurales, entre otros.
- El estudio debe referirse a España para garantizar una mayor coherencia con el contexto de la investigación. Dado que el contexto sociocultural varía significativamente según el país, los indicadores utilizados en trabajos enfocados en otras naciones podrían resultar no adecuados o coherentes.

Los casos seleccionados tienen objetivos y metodologías diferentes, pero todos utilizan indicadores y variables relacionados con la población, el censo, la educación, los sistemas territoriales, el sistema económico y la arquitectura y el ambiente construido. Algunos se centran en la determinación de correlaciones entre estas dimensiones, mientras que otros, basándose en correlaciones ya comprobadas, evalúan el riesgo social o algunas de sus componentes, como la vulnerabilidad, en contextos desfavorecidos, como barrios vulnerables o situaciones territoriales afectadas por amenazas naturales o sociales.

El enfoque se mantiene en las poblaciones humanas, ya que las características analizadas de la arquitectura no guardan una relación directa con los posibles perjuicios que esta pueda experimentar. Esto implica una aproximación donde se garantiza un elevado protagonismo a la componente social que se describe detalladamente, aunque se incorporen también informaciones interesantes acerca del ambiente construido. Sin embargo, éstas están presentes en menor número y en un enfoque que no se alinea con el

planteamiento de la investigación. No obstante, la multidisciplinariedad de los trabajos ha permitido observar cierta riqueza y variación en las variables y dimensiones empleadas, no solo analizando la “frecuencia” de uso, sino también comprendiendo algunos conceptos y nociones conectados con el riesgo, que se han aprovechado para realizar las adaptaciones necesarias en la investigación y así plantear una metodología dirigida a la arquitectura, y a su vez coherente con el significado y con los mecanismos que subyacen al concepto de riesgo social.

Después de seleccionar y analizar los casos, se ha sistematizado la información de los indicadores encontrados (Tabla 3) y se han resaltado los aspectos más significativos, tanto a nivel de conceptos como de dimensiones más recurrentes. Se han identificado siete macro categorías temáticas:

[A01] Características poblacionales y demográficas: indicadores y dimensiones que describen las características de la población, como sexo, edad, nacionalidad, tipología del hogar, etc.

[A02] Características de la arquitectura o del espacio construido: indicadores y dimensiones que describen las características dimensionales, materiales, tecnológicas de los edificios, etc.

[A03] Características de la estructura económica del contexto: indicadores y dimensiones que describen el sistema de empleo, los recursos económicos, la rama de actividad, etc.

[A04] Caracterización del sistema educativo; indicadores y dimensiones que describen el grado de formación de la población, el estado de la dotación de centros educativos, etc.

[A05] Caracterización de la situación territorial: indicadores y dimensiones que describen el estado de las infraestructuras, de la dotación de servicios, etc.

[A06] Caracterización de la estructura física del territorio: indicadores y dimensiones que permiten describir la tipología paisajística, su organización espacial, etc.

[A07] Cuestiones conectadas con la vulnerabilidad subjetiva de la población: indicadores y dimensiones acerca de la percepción individual del espacio habitado, como la peligrosidad, la presencia de ruidos, etc.

Es importante señalar que, para simplificar esta primera fase de selección, se ha optado por realizar una agrupación temática de los indicadores en lugar de representarlos todos. Esta agrupación ha resultado funcional para la evaluación y selección subsiguiente de los indicadores. Cada una de las macro categorías reconocidas incluye varias dimensiones concretas que se refieren a parámetros sobre la población y sociedad, sobre la arquitectura, sobre el territorio construido e incluso a la interacción de los tres (Tabla 3).

Ámbito	Aspecto	Se refiere a	Frecuencia							
			1	2	3	4	5	6	7	
[A01] Características de la población	Cuestiones demográficas	P-T	√				√		√	3/7
	Edad	P	√	√	√	√	√	√	√	7/7
	Cuestiones relativas a nacionalidad, raza, etnicidad	P	√	√		√	√		√	5/7
	Sexo	P	√		√	√	√	√	√	6/7
	Aspectos relacionados con el hogar	P	√	√	√	√		√	√	6/7
	Flujos migratorios	P		√	√	√	√			4/7
	Flujos turísticos	P					√			1/7
7/7										

Ámbito	Aspecto	Se refiere a	Frecuencia						
			1	2	3	4	5	6	7
[A02] Características de la arquitectura	Tipo de propiedad inmobiliaria	A	√				√		2/7
	Dimensión de la vivienda	A	√	√	√				3/7
	Edad de la arquitectura	A	√	√	√		√		4/7
	N. de plantas de la vivienda	A	√			√			2/7
	Estado de conservación de la arquitectura	A	√	√		√			3/7
	Presencia y conexión al servicio higiénico	A		√					1/7
	Abastecimiento de agua, luz, gas	A		√	√				2/7
	Cumplimiento con los estándares tecnológicos (tiene calefacción, ascensor, etc.)	A		√	√	√			3/7
	Accesibilidad	A				√			1/7
	Número de baños	A			√				1/7
	Tipo de uso (primera residencia, segunda, sin uso)	A			√	√	√		3/7
Costes de la vivienda	A-T	√				√		2/7	
5/7									
[A03] Características de la estructura económica	Renta (por hogar y persona)	P	√		√		√	√	4/7
	Fuente de ingreso	P	√						1/7
	Presencia/problemas de desempleo	P		√		√	√	√	5/7
	Rama de actividad económica	P				√	√		3/7
	Categoría de ocupación	P				√	√		2/7
	Población con empleo/ocupación	P		√	√	√	√		4/7
	Presencia de subsidios (maternidad)	P-T				√			1/7
	Tipo de contratos	P				√		√	2/7
7/7									
[A04] Educación poblacional y estructura del sistema educativo	Analfabetismo	P	√	√				√	3/7
	Grado de información	P	√	√	√	√	√		6/7
	Presencia de población sin estudios	P	√	√		√			3/7
	Presencia-localización de centros educativos	T					√		1/7
7/7									
[A05] Características territoriales-dotacionales	Presencia o ausencia de comunicaciones de transporte	T		√	√		√	√	4/7
	Presencia/grado de satisfacción por zonas verdes (parques, jardines, etc.)	T		√	√				2/7
	Presencia/grado de apreciación de servicios comerciales	T			√		√	√	3/7
	Presencia de centros médicos/sanitarios	T			√		√	√	3/7
	Dotación de equipamientos municipales	T			√		√		2/7
	Presencia de centros culturales	T					√		1/7
	Presencia y cercanía de centros de trabajo	T				√			1/7
	Dotación internet	T				√			1/7
	Oferta de dotaciones turísticas	T					√		1/7
	Presencia de redes de abastecimientos básicas	T					√		1/7
5/7									
[A06] Estructura del territorio y asentamiento	Población dispersa	P-T						√	1/7
	Altitud del núcleo de población principal	T						√	1/7
	Caracterización del hábitat (urbano-rural)	P-T						√	1/7
2/7									
[A07] Vulnerabilidad subjetiva	Presencia de ruidos exteriores	T		√					1/7
	Presencia de vandalismo o delincuencia	T		√			√		2/7
	Contaminación del entorno (tráfico, industrias, ruidos, otros aspectos)	T		√					1/7
	Percepción de seguridad	P-T			√				1/7
	Valoración de la calidad de la vida	P-T			√				1/7

Tabla 3: Resumen de ámbitos temáticos e indicadores de la primera selección. En la tercera columna, las letras indican a cuál elemento se refieren las características, siendo: A=Arquitectura; P= Población; T= Territorio. Los números hacen referencia a los casos de estudio analizados: 1.(Navarro et al., 2020); 2.(MITMA, 2001) 3.(Aguado-Moralejo et al., 2019); 4.(Sorando y Uceda, 2018);5. (Ruiz-Pérez, 2012); 6.(Escribano-Pizarro et al., 2019); 7. (Camarero y del Pino, 2021).

La sistematización de estos datos ha permitido observar algunos aspectos destacados (Figura 20): las características poblacionales y demográficas [A01], aquellas de la estructura económica [A03] y las características del sistema educativo [A04] son las que han mostrado mayor relevancia, repitiéndose en todos los estudios analizados. Después de éstas, se aprecia también cierto interés hacia las características de la arquitectura [A02] y las territoriales [A05], ambas presentes en cinco de los siete casos. Los aspectos a los que se presta menos atención son la vulnerabilidad subjetiva [A07], que aparece en tres de los siete casos, y la estructura del territorio y del asentamiento [A06], que está presente en solo dos de los siete casos.

Esta comparación ha permitido identificar los aspectos que influyen en la determinación del riesgo social. Se ha observado cierta atención hacia cuestiones poblacionales y la incorporación del territorio y la arquitectura, considerando su impacto en las poblaciones humanas. Sin embargo, no se ha analizado el impacto que los factores poblacionales pueden tener sobre la arquitectura misma, lo que lleva a no abordar aspectos relevantes que podrían aprovecharse en la presente investigación. Para superar esta limitación, se ha añadido un estudio que considera la población de riesgo en la propia arquitectura (Tabla 4). Al no encontrarse uno que cumpliera con los criterios de selección, se ha decidido incorporar un análisis sobre el riesgo social en arquitectura patrimonial (Camuffo, 1997), que, aunque no se refiere a un ámbito territorial delimitado y no emplea indicadores concretos, ha permitido centrarse en algunos ámbitos importantes, previamente observados durante la definición de peligro, vulnerabilidad y exposición.

Camuffo destaca la relevancia de la presencia del turismo, también resaltado por el caso 5 e incluido en la categoría [A01]. Además, el autor hace hincapié en la importancia del estado de conservación del edificio, perteneciente a la categoría [A02]. Aunque este aspecto se tiene en cuenta también en los casos 1, 2 y 4, se destacan algunas diferencias significativas en el papel que desempeña en los distintos estudios. Mientras que en los casos 1, 2 y 4, el mal estado de conservación se considera un factor que puede generar peligro o vincularse a contextos de vulnerabilidad, para Camuffo es causa de riesgo. Esto se interpreta no solo como la manifestación de un daño ya verificado, sino también como indicador de situaciones más profundas relacionadas con el conocimiento, la educación y otras que afectan directamente la capacidad de protección, reduciéndola. Dentro del estudio, estos dos temas se analizan más profundamente, destacando su papel determinante en la conservación e incorporando al análisis cuestiones prácticas y constructivas más vinculadas con la salvaguardia de la arquitectura.

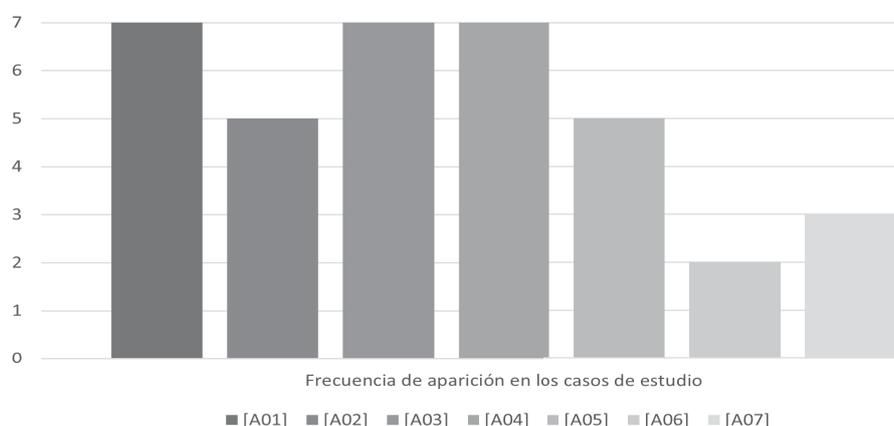


Figura 20: Resumen de la frecuencia de aparición de las dimensiones de análisis dentro de los casos analizados.

Ámbito	Aspecto	Se refiere a	Frecuencia								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
[A01] Características de la población	Cuestiones demográficas	P-T	√				√		√		3/8
	Edad	P	√	√	√	√	√	√	√		7/8
	Cuestiones relativas a nacionalidad, raza, etnicidad	P	√	√		√	√		√		5/8
	Sexo	P	√		√	√	√	√	√		6/8
	Aspectos relacionados con el hogar	P	√	√	√	√		√	√		6/8
	Flujos migratorios	P		√	√	√	√				4/8
	Flujos turísticos	P					√			√	2/8
8/8 (100%)											
[A02] Características de la arquitectura	Tipo de propiedad inmobiliaria	A	√				√				2/8
	Dimensión de la vivienda	A	√	√	√						3/8
	Edad de la arquitectura	A	√	√	√		√				4/8
	N. de plantas de la vivienda	A	√			√					2/8
	Estado de conservación de la arquitectura	A	√	√		√					3/8
	Presencia y conexión al servicio higiénico	A		√							1/8
	Abastecimiento de agua, luz, gas	A		√	√						2/8
	Cumplimiento con los estándares tecnológicos (tiene calefacción, ascensor, etc.)	A		√	√	√					3/8
	Accesibilidad	A				√					1/8
	Número de baños	A			√						1/8
	Tipo de uso (primera residencia, segunda, sin uso)	A			√	√	√				3/8
	Uso inapropiado	A								√	1/8
	Cuidado/preservación no adecuados	A								√	1/8
	Intervenciones atrasadas	A								√	1/8
Intervenciones incompatibles o mal ejecutadas	A								√	1/8	
Costes de la vivienda	A-T	√				√				2/8	
6/8 (75%)											
[A03] Características de la estructura económica	Renta (por hogar y persona)	P	√		√		√	√			4/7
	Fuente de ingreso	P	√								1/7
	Presencia/problemas de desempleo	P		√		√	√	√	√		5/7
	Rama de actividad económica	P				√	√		√		3/7
	Categoría de ocupación	P				√	√				2/7
	Población con empleo/ocupación	P		√	√	√	√				4/7
	Presencia de subsidios (maternidad)	P-T				√					1/7
	Tipo de contratos	P				√		√			2/7
7/8 (87,5%)											
[A04] Educación poblacional y estructura del sistema educativo	Analfabetismo	P	√	√				√			3/7
	Grado de información	P	√	√	√	√	√		√		6/7
	Presencia de población sin estudios	P	√	√		√					3/7
	Presencia-localización de centros educativos	T					√				1/7
	Incapacidad e inexperiencia por parte de los profesionales hacia la conservación	P								√	1/8
8/8 (100%)											
[A05] Características territoriales-dotacionales	Presencia o ausencia de comunicaciones de transporte	T		√	√		√	√			4/8
	Presencia/grado de satisfacción por zonas verdes (parques, jardines, etc.)	T		√	√						2/8
	Presencia/grado de apreciación de servicios comerciales	T			√		√	√			3/8
	Presencia de centros médicos/sanitarios	T			√		√	√			3/8
	Dotación de equipamientos municipales	T			√		√				2/8
	Presencia de centros culturales	T					√				1/8
	Presencia y cercanía de centros de trabajo	T				√					1/8
	Dotación internet	T				√					1/8
	Oferta de dotaciones turísticas	T					√				1/8
	Presencia de redes de abastecimientos básicas	T					√				1/8
5/8 (62,5%)											

Ámbito	Aspecto	Se refiere a	Frecuencia								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
[A06] Estructura del territorio y asentamiento	Población dispersa	P-T						√			1/8
	Altitud del núcleo de población principal	T						√			1/8
	Caracterización del hábitat (urbano-rural)	P-T							√		1/8
2/8 (25%)											
[A07] Vulnerabilidad subjetiva	Presencia de ruidos exteriores	T		√							1/8
	Presencia de vandalismo o delincuencia	T		√			√				2/8
	Contaminación del entorno (tráfico, industria, ruidos, otros aspectos)	T		√							1/8
	Percepción de seguridad	T-P			√						1/8
	Valoración de la calidad de la vida	T-P			√						1/8
3/8 (37,5%)											

Tabla 4: Implementación de los casos de estudio con las categorías procedentes del caso 8 (Camuffo, 1997).

No se aprecian grandes variaciones respecto a la tabla anterior, es decir, no se han introducido realmente nuevas dimensiones. Sin embargo, es interesante notar un cambio de enfoque: la educación en el estudio de Camuffo solo se refiere a cuestiones arquitectónicas, mientras que descuida la caracterización educativa de la población y la presencia de centros educativos. Por otro lado, el entorno arquitectónico tiene un papel destacado, con especial énfasis en el estado de conservación y la ocurrencia de malas prácticas. Además, se destaca que el único aspecto social identificado es la presencia de turismo, considerado como causa de riesgo. Posiblemente, las dimensiones identificadas son suficientes para plantear una nueva metodología de análisis de riesgo social, aunque se necesitan algunas correcciones, que se describen en el próximo párrafo.

8.2. Primera adaptación de indicadores y conceptos al enfoque de la investigación

Después de recopilar un número satisfactorio de dimensiones e indicadores, se ha procedido a su selección, siguiendo los criterios fundamentales del enfoque de la investigación. Se han elegido aquéllos que eran coherentes con el planteamiento general del estudio y que serían útiles para el análisis.

La selección de indicadores basada únicamente en su frecuencia de aparición, a través de un enfoque estadístico, no habría sido posible ni apropiada debido a las diferencias en las intenciones de los casos de estudio analizados y los objetivos específicos de la investigación. Por estas mismas razones, ha sido necesario realizar una revisión temática para destacar las omisiones y correcciones más relevantes, especialmente en relación con la vulnerabilidad, ya que no se han abordado dimensiones e indicadores relacionados con leyes, gestión, puesta en valor, etc.

Además, la selección estadística por frecuencia de aparición habría constituido un error conceptual significativo, dado que los estudios analizan cuestiones diversas en contextos territoriales de diferentes tamaños y características, aunque siempre relacionadas con ámbitos del entorno construido y la arquitectura.

Para llevar a cabo esta revisión de manera sistemática, se han evaluado uno por uno todos los indicadores identificados, aceptándolos o descartándolos en función de su coherencia con el marco teórico del trabajo. A continuación, se presenta una lista razonada de las dimensiones e indicadores aceptados, descartados y aquellos que han requerido alguna modificación o implementación (Tabla 5).

[A01] Características de la población

DIMENSIÓN ACEPTADA: las comunidades humanas forman parte imprescindible del contexto donde se origina el riesgo social. Su caracterización puede proporcionar informaciones vitales para entender mejor algunos fenómenos influidos por las cuestiones que se detallan a continuación.

Indicadores aceptados:

CUESTIONES DEMOGRÁFICAS (CANTIDAD DE HABITANTES): La cantidad de habitantes permite señalar la presencia de fenómenos de despoblación y superpoblación, que determinan contextos de riesgo social específicos, en los cuales se verifican algunos fenómenos cruciales para la conservación del patrimonio (Caruso *et al.*, 2022).

EDAD: Aunque no existan datos ciertos sobre el impacto de la edad poblacional en la conservación, esta característica puede estar relacionada con determinados mecanismos, con efectos tanto en la realización de intervenciones de mantenimiento, como también en el tipo de acciones de gestión y puesta en valor que se pueden llevar a cabo (Caruso y García-Soriano, 2020). Por lo tanto, se ha considerado apropiado incluirlo.

CUESTIONES RELATIVAS A NACIONALIDAD, RAZA, ETNICIDAD (PROCEDENCIA): Aunque no se han encontrado evidencias sobre la influencia que nacionalidad, raza o etnicidad pueden tener en la conservación, se considera que en cierta medida la vinculación con el territorio por proceder del mismo lugar podría efectivamente ser un factor relevante, así que se ha decidido incluir esta dimensión dentro del análisis, considerando solo la dimensión nacional y extra nacional genérica.

SEXO: Aunque no se han encontrado evidencias sobre la influencia que el género pueda tener en la conservación, se considera un aspecto interesante de incorporar al análisis para poder observar si hubiera cierta correlación

y también porque es un elemento que caracteriza de manera relevante el contexto.

PRESENCIA DE FLUJOS TURÍSTICOS: la presencia de flujos turísticos impacta fuertemente en el uso y conservación del patrimonio (Barke, 2007; Camuffo, 1997; Cocola-Gant, 2015). Además, es un dato importante para la caracterización del contexto de cara al planteamiento de herramientas y acciones de fomento y puesta en valor.

Indicadores descartados:

ASPECTOS RELACIONADOS CON EL HOGAR: este indicador tiene una dimensión demasiado concreta para los límites de la investigación, si bien se podría incorporar en estudios de detalle.

PRESENCIA DE FLUJOS MIGRATORIOS: se descarta este indicador por no considerar que tenga, efectivamente, influencia sobre el análisis que se lleva a cabo. Se ha preferido dar más relevancia a la procedencia.

[A02] Características de la arquitectura

DIMENSIÓN ACEPTADA: se considera esta dimensión imprescindible dentro del trabajo, siendo la arquitectura la protagonista del estudio.

Aceptados:

TIPO DE USO: se ha considerado el uso una cuestión extremadamente importante, porque permite entender las dinámicas de aprovechamiento de la arquitectura. Se han aceptado el estado de uso (indicado como “tipo de uso”) y el “uso inapropiado”. Sin embargo, ha sido necesario realizar algunas implementaciones que se describen más adelante en este apartado.

ESTADO DE CONSERVACIÓN/CUIDADO PRESERVACIÓN NO ADECUADOS/ INTERVENCIONES INCOMPATIBLES O MAL EJECUTADAS: se considera que estos aspectos son extremadamente relevantes para evaluar el estado de la arquitectura de tierra y los procesos sufridos. Sin embargo, ha sido necesario identificar los indicadores adecuados de emplearse para describirlos apropiadamente, como se explica más adelante en bloque apartado.

COSTES DE LA VIVIENDA: Se considera que los costes relacionados con la arquitectura son un aspecto determinante para su conservación, mantenimiento y repetición.

Descartados:

ACCESIBILIDAD, TIPO DE PROPIEDAD, INTERVENCIONES ATRASADAS, PRESENCIA Y CONEXIÓN AL SERVICIO HIGIÉNICO, ABASTECIMIENTO DE AGUA, LUZ Y GAS, CUMPLIMIENTO ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS, NÚMERO DE BAÑOS, DIMENSIÓN DE LA VIVIENDA, EDAD DE LA ARQUITECTURA Y N. DE PLANTAS: se descartan estos indicadores por tres principales razones: por hacer referencia a una escala demasiado reducida; por no abarcar cuestiones relevantes para las finalidades que se plantean en la presente investigación; por la dificultad e imposibilidad de acceder a la información necesaria.

[A03] Características de la estructura económica

DIMENSIÓN ACEPTADA: los factores económicos se han considerado un aspecto extremadamente importante para la conservación, al influir sobre un elevado número de cuestiones.

Aceptados: RENTA: es un valor fundamental porque permite entender las posibilidades y recursos económicos de la población, aspecto que tiene especial relevancia a la hora de entender cómo y si una familia tiene los medios

para realizar intervenciones y otros tipos de actividades de mantenimiento. Tras un análisis de los materiales disponibles y accesibles, se ha seleccionado como indicador la renta neta media por hogar.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: es un aspecto importante para entender la estructura económica del contexto y, especialmente, cómo se generan y distribuyen los recursos, pudiendo evaluar la presencia de determinadas acciones de fomento y puesta en valor y su vinculación con el territorio.

PRESENCIA DE PROBLEMAS DE DESEMPLEO: es un aspecto importante porque permite destacar eventuales situaciones de fragilidad que también influyen sobre la conservación y puesta en valor.

PRESENCIA DE SUBSIDIOS/TIPO DE CONTRATOS: son dos aspectos importantes porque expresan, en cierta medida, los recursos poseídos por la población, con efectos sobre su vulnerabilidad. Sin embargo, es necesario modificar el enfoque y más bien comprender qué soportes de tipo económico y normativo legal pueden representar la misma "herramienta" pero referida a la tutela de la arquitectura.

Descartados:

FUENTE DE INGRESO, CATEGORÍA DE OCUPACIÓN: POBLACIÓN CON EMPLEO/OCUPACIÓN se han considerado aspectos redundantes, al haberse contemplado ya en otros de los indicadores que se han seleccionado ya y que son más oportunos (por poder obtener los datos o por tener más relevancia para la investigación)

[A04] Educación poblacional y estructura del sistema educativo

DIMENSIÓN ACEPTADA: se considera esta dimensión fundamental, porque la educación y la formación desempeñan un papel vital en ámbito de comprensión y entendimiento y, por ende, también en la sensibilización.

Aceptados:

GRADO DE FORMACIÓN: el grado de formación de la población se ha considerado un dato relevante a tener en cuenta a la hora de estructurar las iniciativas de difusión y sensibilización.

PRESENCIA-LOCALIZACIÓN CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS: La presencia de centros educativos es relevante no solo por un tema sociodemográfico, sino que también permite entender las posibilidades en temas de formación. La presencia de universidades, por ejemplo, puede permitir la realización de actividades de cierto tipo, así como las escuelas primarias la implantación de talleres infantiles, etc. etc.

INCAPACIDAD E INEXPERIENCIA POR PARTE DE LOS PROFESIONALES HACIA LA CONSERVACIÓN: este aspecto se ha considerado muy importante por tener un impacto vital en la conservación y transmisión del saber. Sin embargo, se hace necesario seleccionar los indicadores adecuados para describirlo.

Descartados:

ANALFABETISMO, PRESENCIA DE POBLACIÓN SIN ESTUDIOS: considerando la situación actual de España, se descarta que estos dos factores puedan efectivamente tener un impacto relevante sobre el tema. Además, en el grado de formación proporciona informaciones más interesantes que se la presencia de población sin estudios.

[A05] Características territoriales-dotacionales**DIMENSIÓN ACEPTADA**: se considera esta dimensión fundamental para la correcta comprensión del contexto, ya que desempeña un papel fundamental en la posible ocurrencia de los daños.

Aceptados:

PRESENCIA O AUSENCIA DE COMUNICACIONES DE TRANSPORTE: esta dimensión permite entender correctamente la accesibilidad territorial y, además, destacar problemas y el potencial que también pueden ayudar a comprender cómo incentivar la gestión y la puesta en valor.

PRESENCIA DE SERVICIOS COMERCIALES, PRESENCIA DE CENTROS MÉDICOS SANITARIOS, DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES: estas dimensiones permiten entender correctamente las dinámicas territoriales y destacar problemas y el potencial que también pueden ayudar en comprender cómo incentivar la gestión y la puesta en valor.

DOTACIÓN INTERNET: esta dimensión permite destacar problemas y el potencial relacionados con la accesibilidad y la fruición de la arquitectura y ayudar a comprender como incentivar la gestión y la puesta en valor.

PRESENCIA DE CENTROS CULTURALES: esta dimensión permite comprender la presencia de algunas dotaciones que pueden ser un punto fundamental para la puesta en valor y la educación.

OFERTA DE DOTACIÓN TURÍSTICA: esta dimensión permite analizar el tipo de herramientas e infraestructuras dirigidas al turismo, no solo destacando eventuales carencias o excesos sino permitiendo también plantear acciones y estrategias coherentes y oportunas en relación con el contexto.

PRESENCIA DE REDES DE ABASTECIMIENTO BÁSICAS: esta dimensión es importante porque permite señalar eventuales problemas relacionados con la capacidad de asentamiento del conjunto.

Descartados:

PRESENCIA DE ZONAS VERDES, PRESENCIA Y CERCANÍA DE CENTROS DE TRABAJO: estos dos aspectos no se han considerado relevantes dentro del análisis, también por expresarse, si bien de forma indirecta, dentro de otros indicadores señalados ya.

79

[A06] Estructura del territorio y del asentamiento

DIMENSIÓN DESCARTADA: no se considera que las dimensiones identificadas en este ámbito puedan, efectivamente, tener influencia dentro de la investigación.

[A07] Vulnerabilidad subjetiva

DIMENSIÓN DESCARTADA: aunque es un aspecto muy importante, no se puede abordar por la escala de investigación planteada. Se reconoce su relevancia, pero aplicar técnicas de investigación social complejas y trabajar con poblaciones humanas a las cuales no se ha podido acceder supondría una carga de trabajo imposible de abarcar en el marco de la investigación.

Durante la selección de indicadores, se han detectado algunas implementaciones necesarias de realizarse en las dimensiones [A02], [A03] y [A04]. Más específicamente, se han observado los siguientes problemas:

- Respecto a las características de la arquitectura [A02] es necesario definir con mayor coherencia los indicadores que se refieren al uso, costes y estado de conservación. Se deben seleccionar aspectos más pertinentes en relación al tema de la investigación. Además, es necesario caracterizar la arquitectura mediante indicadores que hagan referencia a las técnicas constructivas.

- En cuanto a las características de la estructura económica [A03], es necesario implementar las cuestiones vinculadas con la presencia de respaldo económico, como se ha comentado en el índice razonado y también en el párrafo 8.2. La cuestión sobre “tipo de contrato”, relacionada con el contrato de trabajo, resulta interesante. Este concepto está vinculado a cuestiones de tutela y

[A01] Características de la población		ACEPTADA
Indicadores		
Aceptados	Descartados	De añadirse
Cantidad de habitantes Edad Procedencia Sexo Presencia de flujos turísticos	Aspectos relacionados con el hogar, aspectos relacionados con raza, relación y etnicidad, presencia de flujos migratorios	
[A02] Caracterización de la arquitectura		ACEPTADA
Indicadores		
Aceptados	Descartados	De añadirse
Uso* Estado de conservación* Costes de la vivienda *	Accesibilidad, tipo de propiedad, intervenciones atrasadas, presencia y conexión al servicio higiénico, abastecimiento de agua, luz y gas, cumplimiento estándares tecnológicos, número de baños, dimensión de la vivienda, edad de la arquitectura, n. de plantas	Caracterización constructiva
[A03] Características de la estructura económica		ACEPTADA
Indicadores		
Aceptados	Descartados	De añadirse
Renta Rama de actividad económica por empleo Presencia de problemas de desempleo Presencia de subsidios/tipo de contratos*	Fuente de ingreso, categoría de ocupación, población con empleo, ocupación	
[A04] Educación poblacional y estructura del sistema educativo		ACEPTADA
Indicadores		
Aceptados	Descartados	De añadirse
Grado de formación Presencia de centros educativos Incapacidad e inexperience por parte de los profesionales hacia la conservación*	Analfabetismo Presencia de población sin estudios	
[A05] Características territoriales-dotacionales		ACEPTADA
Indicadores		
Aceptados	Descartados	De añadirse
Presencia o ausencia de comunicación de transporte Presencia de servicios comerciales Presencia de centros médicos sanitarios Dotación de equipamientos municipales Dotación <i>internet</i> Oferta de dotaciones turísticas	Presencia de zonas verdes y cercanía de centros de trabajo	
[A06] Estructura del territorio y del asentamiento		DESCARTADA
[A07] Vulnerabilidad subjetiva		DESCARTADA
NECESIDADES		
- Caracterizar el estado de la gestión, de las herramientas educativas, normativas y de puesta en valor sobre arquitectura tradicional; - Acotar los indicadores que necesitan ulterior profundización		
*Aceptados, pero con necesidad de definir mejor el indicador		

Tabla 5: Cuadro sinóptico del proceso de selección, con las dimensiones aceptadas/descartadas y los correspondientes indicadores (señalando los que necesitan revisión también).

protección, pero aplicadas a la población. Es necesario identificar aspectos que se refieran al mismo concepto, pero dirigidos hacia la arquitectura. Se abordará esta cuestión más en adelante en este capítulo.

- En el ámbito de la educación [A04], no se ha incorporado ninguna cuestión conectada con la educación técnica y “cultural” vinculada con la arquitectura, aspectos que tienen un impacto vital para la conservación del patrimonio. Además, es necesario encontrar indicadores adecuados para definir el factor de “inexperiencia por parte de los profesionales”.

- En general, no se han abordado cuestiones relacionadas con la puesta en valor, el fomento y la salvaguardia del patrimonio según lo analizado en el párrafo 8.2.

Para abordar estas lagunas, se ha decidido incorporar los resultados y metodología de dos proyectos sobre la conservación de la arquitectura de tierra tradicional, SOS Tierra y Risk TERRA, y uno sobre la gestión y puesta en valor de conjuntos de arquitectura vernácula tradicional (3D Past-Virtual visiting and Living Heritage World Site). Se han seleccionado los primeros dos por su enfoque específico en el tema de estudio, la arquitectura tradicional de tierra en España, especialmente para identificar los indicadores que describen su estado de conservación y su caracterización constructiva. El último proyecto se ha elegido por su enfoque hacia las cuestiones educativas, de gestión y difusión. Aunque si bien su análisis no se ha dirigido a conjuntos de tierra, ha examinado el impacto de varias iniciativas y circunstancias en la conservación de la arquitectura tradicional vernácula, tanto en un plan material como inmaterial. Sin embargo, en ámbito [A03], se ha seleccionado el tipo de información efectivamente accesible.

A continuación, se detallan las implementaciones realizadas:

En la dimensión [A02], se ha optado por caracterizar el uso según su “frecuencia” (ya sea de uso continuo, estacional o sin uso) y su tipología (como vivienda, comercial, uso turístico, entre otros).

En cuanto al estado de conservación, se ha tomado la decisión de distinguir entre edificios no intervenidos, intervenidos y sustituidos. Estas tres categorías se consideran las principales formas de “conservación”, las cuales proporcionan información no solo sobre el estado de preservación de la arquitectura, sino también sobre las acciones llevadas a cabo por sus usuarios. En una fase operativa posterior, en el capítulo 13, se han realizado implementaciones adicionales sobre este aspecto.

Además, se ha agregado una sección sobre la caracterización de la arquitectura de tierra según familias constructivas. Se ha considerado un dato importante para analizar, ya que permite observar la posible correlación con otros aspectos, como las técnicas que reciben mayor atención y cuidado.

En relación a la dimensión [A03], se ha decidido incorporar el módulo de valor medio de la vivienda representativa como indicador de los costes asociados a la arquitectura. El análisis de los costes sería un aspecto demasiado complejo y variable para ser abordado de manera precisa.

Con estas implementaciones, se ha logrado una cantidad suficiente de dimensiones e indicadores para describir de manera satisfactoria el contexto arquitectónico y socioeconómico.

Sin embargo, aún existen cuestiones relacionadas con la vulnerabilidad que no han sido abordadas de manera suficientemente amplia o que requieren una atención más detallada. Específicamente, no se ha representado de manera exhaustiva aquellos aspectos que contribuyen a aumentar la capacidad de recuperación y la resiliencia de la arquitectura. Según el enfoque planteado

en esta investigación, estos aspectos están vinculados a acciones de gestión, fomento y puesta en valor. Además, no se han incorporado elementos educativos directamente relacionados con la conservación de la arquitectura.

Para abordar estas deficiencias, ha sido necesario realizar una incorporación sustancial de factores provenientes del proyecto 3D Past. Por lo tanto, se ha tomado la decisión de dedicar un párrafo completo a la explicación de esta elección.

18. From Vernacular to World Heritage Site (AA.VV., 2021) y 3DPast: guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage sites (AA.VV., 2020).

8.3. Implementación de indicadores: aportaciones del proyecto 3D Past

El Proyecto 3DPast – Living & virtual visiting European World Heritage se llevó a cabo de forma colaborativa entre los años 2016 y 2020 por la Escola Superior Gallaecia (Portugal), la Universitat Politècnica de València y la Università degli Studi di Firenze (Italia). Su objetivo principal fue analizar la arquitectura vernácula de nueve conjuntos europeos patrimonio mundial por la Unesco. El análisis no se centró únicamente en el conocimiento constructivo y físico sino que también exploró cómo se difunde en los diferentes conjuntos, abarcando diversas iniciativas de divulgación, fomento, respaldo, puesta en valor, entre otras (AA.VV., 2020).

Específicamente, el enfoque del proyecto 3D Past se dirigió hacia tres dimensiones principales:

- La dimensión arquitectónica, centrada la comprensión de la arquitectura, con énfasis en la identificación y en el mantenimiento de su autenticidad e integridad.
- La dimensión de la evolución de la cultura constructiva y de los contextos donde se localizan los casos de estudio.
- La dimensión enfocada en las técnicas arquitectónicas y constructivas, así como en los materiales.

La información recopilada en el proyecto se difundió a través de diversos medios, destacando su página web y dos *booklets*¹⁸. En uno de estos se establecen cuatro áreas temáticas concretas (Tabla 6) para organizar y sintetizar la información recopilada, que también se utilizaron para realizar una comparativa final de los casos en la obra (AA.VV., 2020). Estas son:

- **La dimensión del estudio y del conocimiento:** en esta dimensión se incluye información sobre la presencia de estudios de diversas tipologías, desde aquellos enfocados en el entorno construido y en la arquitectura (históricos, urbanos, constructivos, estudio sobre materiales locales) hasta los que se centran en el contexto socio-cultural y de servicio (estudios sociales, etnológicos, de turismo cultural, sobre infraestructuras básicas). Esta área temática también abarca la presencia de monitoreo y archivo de información, catalogaciones, bases de datos, así como acciones de evaluación y *follow-up*.
- **La dimensión de la conservación y de los materiales:** esta dimensión recoge la información sobre la caracterización constructiva y el estado de conservación de la arquitectura, desde la escala urbana hasta la escala propia de técnicas y materiales. Más en concreto, en esta área se analizan la conservación de los diseños urbanos, de las estructuras, de las técnicas y de los oficios. Además, para evaluar la situación de las intervenciones, se aborda también la compatibilidad de los materiales, de las estructuras y de los usos a lo largo de la evolución del conjunto.
- **La dimensión de las políticas y gestión:** esta dimensión engloba aspectos no solo relacionados con la presencia de normas y leyes de protección, sino también con iniciativas de índole económica, como premios y becas, destinadas a respaldar la conservación. Asimismo, esta dimensión también abarca acciones dirigidas tanto a garantizar la preservación del patrimonio material como a la supervivencia del patrimonio inmaterial. Mas en concreto, se ha ocupado de analizar la presencia de actividades que promueven el uso, la formación y otras iniciativas. Ejemplos de tales actividades incluyen talleres prácticos, eventos especializados y programas de formación técnica, entre otras iniciativas.

- **La dimensión de la difusión:** esta última dimensión abarca herramientas y acciones especialmente diseñadas para la difusión, cubriendo actividades prácticas como talleres y festivales, así como la producción de publicaciones y herramientas interactivas.

La inclusión del proyecto 3D Past, especialmente de estas cuatro dimensiones, constituye una valiosa contribución. No solo respalda la relevancia de algunos temas e indicadores destacados durante la primera fase del análisis, sino que también los caracteriza, enfocándose directamente en la arquitectura. Gracias a esta aproximación, el proyecto aborda cuestiones fundamentales relacionadas con la conservación, gestión y difusión, manteniendo su centralidad en el análisis, pero incorporando aspectos sociales coherentes con la arquitectura.

Sin embargo, antes de integrar la nueva información, ha sido necesario realizar una selección de los datos aportados. Se han descartado algunos aspectos y se acotado otros, coherentes con las premisas teóricas planteadas y los datos incorporados durante la primera fase de análisis (Tabla 7). Esta operación ha sido necesaria debido a las diferencias en el alcance y los objetivos del proyecto europeo en comparación con la presente investigación. El primero se centró en un análisis de diversos tipos de arquitectura vernácula en nueve conjuntos Patrimonio Mundial de la Unesco en Europa, mientras que este trabajo se enfoca específicamente en las técnicas de tierra tradicionales de España. Por lo tanto, se ha realizado una adaptación para que los datos fueran aplicables de manera efectiva.

En la primera categoría, se han descartado los estudios de tipo puramente o principalmente sociales y etnológicos. Se ha mantenido la atención en estudios conectados con la arquitectura, considerando útil cualquier análisis etnológico relacionado con las técnicas de tierra. También se han descartado los estudios sobre turismo cultural e infraestructuras básicas, ya que se abordan en otras categorías relacionadas con el contexto, y su mención aquí se ha considerado inapropiada o poco útil. En cuanto a la difusión, se han descartado los eventos

Estudio y conocimiento	Conservación de los materiales	Políticas y gestión	Difusión
<ul style="list-style-type: none"> -Estudios históricos -Estudios urbanos -Estudios constructivos -Estudios sociales -Estudios etnológicos -Catalogación y bases de datos -Estudios sobre materiales locales -Estudios en infraestructuras básicas -Estudios de turismo cultural - Evaluación y <i>follow-up</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Conservación de los diseños urbanos -Conservación de las estructuras -Conservación de las técnicas -Conservación de los oficios; -Compatibilidad de los materiales -Compatibilidad estructural - Compatibilidad de usos 	<ul style="list-style-type: none"> -Normas urbanísticas apropiadas -Normas arquitectónicas apropiadas -Limitaciones para usos y nuevas construcciones -Becas para estudios -Becas para asociaciones locales -Becas para el uso de materiales locales -Ayudas económicas para formación de aprendices -Premios para buenas prácticas -Reducción de impuestos para habitantes locales -Ayudas para la conservación arquitectónica -Creación de consorcios y redes -Creación de redes de artesanos 	<ul style="list-style-type: none"> -Manuales técnicos -Publicaciones de material turístico -Publicaciones de material educativo -Seminarios sobre técnicas tradicionales -Accesibilidad a las bases de datos -Talleres de formación para gente joven -Talleres para niños -Formación para guías turísticas -Webs y redes sociales -Mapas y aplicaciones interactivas -Festivales de arte -Exposiciones y experiencias artísticas

Tabla 6: Dimensiones utilizadas en el proyecto 3D Past. Relaboración gráfica de la autora a partir de material recuperado en AA.VV., 2020, pág. 94.

19. Si bien esta dimensión no se contemplara en el 3D Past, se ha considerado un elemento de interés.

sobre la accesibilidad a las bases de datos, ya que se ha considerado más relevante observar su presencia. Además, se ha descartado la formación de guías turísticas, ya que se ha considerado de poco interés en este trabajo.

Parcialmente, se ha descartado el estado de conservación, optando por mantener las categorías obtenidas mediante la adaptación de los análisis de los proyectos SOS Tierra y Risk-TIERRA. Dado que estos proyectos se centraron específicamente en la arquitectura de tierra, se ha considerado más adecuado utilizar su enfoque.

Se han propuesto luego cinco áreas temáticas adicionales para caracterizar la gestión, puesta en valor y fomento de la arquitectura, reorganizando la información del proyecto 3D Past en los apartados de conocimiento teórico sobre la arquitectura, educación y enseñanza práctica, normas, leyes y gestión, respaldo económico y difusión y respaldo socio-cultural.

En la dimensión del **conocimiento teórico sobre la arquitectura**, se ha incorporado no solo la información en sí, sino también las herramientas fundamentales para cumplirla, incluyendo las acciones de almacenamiento, accesibilidad y verificación. Se ha considerado que esta dimensión es fundamental para preservar tanto la componente material como transmitir los conocimientos esenciales para la supervivencia de la parte inmaterial.

Se ha optado por seleccionar los siguientes aspectos como indicadores:

- Presencia de estudios sobre la arquitectura (los estudios históricos, urbanos, constructivos y sobre materiales locales);
- Presencia de bases de datos sobre la arquitectura;
- Realización de evaluaciones y *follow-up*.

En la dimensión de **Educación y Enseñanza Práctica**, se han incluido aspectos educativos centrados en la arquitectura. Mientras que en la parte de análisis socio-demográfico se examina la educación de la población en general, en este nuevo apartado se abordan los elementos relacionados con la dimensión práctica y cognitiva, como la conservación de oficios, la disponibilidad de manuales técnicos, la realización de seminarios sobre técnicas tradicionales, y la organización de talleres para jóvenes y niños. Esta sección interactúa en cierta medida con la estructura educativa y los centros educativos, ya que permite comprender localmente qué estrategias formativas y educativas son las más eficaces y viables, teniendo en cuenta la caracterización local. Por ejemplo, en un territorio con escasos o nulos centros de educación primaria, la implementación de actividades con niños puede resultar mucho más compleja que en lugares con numerosos centros, donde hay más infraestructuras y personal. Más específicamente, se ha incorporado al método:

- La evaluación de la presencia de maestros del oficio
- La evaluación de la presencia de centros de oficios¹⁹
- La evaluación de la presencia de manuales prácticos
- La realización de seminarios
- La realización de talleres

En la dimensión de **Normas, Leyes y Gestión**, se han incluido cuestiones fundamentales relacionadas especialmente con protecciones, planeamientos y limitaciones. Estos aspectos son cruciales, ya que no solo influyen en la conservación, sino también en las cuestiones asociadas al uso y la repetibilidad de las técnicas. Específicamente, se consideran en esta categoría la existencia de planeamientos (donde se establecen normas arquitectónicas, limitaciones para usos y nuevas construcciones, así como medidas de protección), y la presencia de normas de protección.

Más detalladamente, se ha incorporado al método:

- La evaluación de la presencia de planeamientos urbanísticos;
- La evaluación de la presencia de limitaciones normativas;
- La evaluación de la presencia protecciones

En la dimensión de **Respaldo Económico** se incorporan aspectos económicos, surgidos también durante la búsqueda anterior, pero con un enfoque especialmente dirigido a la arquitectura. Más concretamente, se consideran aspectos relacionados con ayudas y subvenciones que efectivamente respaldan a las comunidades, aumentando sus posibilidades de intervenir en la arquitectura. Se han incorporado al método:

- Becas para estudios;
- Becas para asociaciones locales;
- Becas para el uso de materiales locales;
- Ayudas económicas para formación de aprendices;
- Premios para buenas prácticas;
- Reducción de impuestos para habitantes locales;
- Ayudas para la conservación arquitectónica.

En la dimensión de **Difusión y Respaldo Socio-Cultural**, se han incorporado aspectos relacionados con la difusión del conocimiento y las oportunidades de respaldar o asesorar a las comunidades. Por lo tanto, se ha incluido en esta parte no solo la presencia de entidades que pueden efectivamente llevar a cabo ambas tareas, sino también los materiales y herramientas (tanto a nivel de publicaciones como de eventos) que permiten sensibilizar y difundir el conocimiento. Se han añadido, concretamente:

- La presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios o redes
- Publicación de material educativo
- Presencia en redes sociales o web
- Presencia de mapas/herramientas interactivas
- Organización de eventos de difusión

1. Conocimiento teórico sobre la arquitectura	2. Educación y enseñanza práctica	3. Normas, leyes y gestión	4. Respaldo económico	5. Difusión y respaldo socio-cultural
-Presencia de estudios sobre la arquitectura; -Presencia de bases de datos sobre la arquitectura; Realización de evaluaciones y <i>follow-up</i>	-La evaluación de la presencia de maestros del oficio; -La evaluación de la presencia de centros de oficios -La evaluación de la presencia de manuales prácticos; -realización de seminarios; -la realización de talleres	-La evaluación de la presencia de planeamientos urbanísticos -La evaluación de la presencia de limitaciones normativas -La evaluación de la presencia de protecciones	-Becas para estudios; -Becas para asociaciones locales; -Becas para el uso de materiales locales; -Ayudas económicas para formación de aprendices; -Premios para buenas prácticas; -Reducción de impuestos para habitantes locales; -Ayudas para la conservación arquitectónica	- La presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios o redes; -Publicación de material educativo; -Presencia en redes sociales o <i>web</i> -Presencia de mapas/herramientas interactivas -Organización de eventos de difusión

Tabla 7: Síntesis de la información obtenida a través del análisis del proyecto 3D Past organizada por las áreas temáticas fijadas dentro de la investigación.

9. Planteamiento final de la metodología y su evaluación

9.1. Discusión de los resultados

Una vez organizada toda la información obtenida, se ha logrado una estructura de análisis orientada hacia tres dimensiones principales (Tabla 8):

[D01] La dimensión de la arquitectura como “objeto físico”, que recopila información sobre el estado físico actual de los edificios y las técnicas, permitiendo conocer, en cierta medida, no solo cómo se encuentra expuesta la arquitectura, sino también el nivel de daño sufrido.

[D02] La dimensión del contexto social y territorial, que facilita la comprensión de cómo se caracteriza cada situación y, por lo tanto, permite no solo entender cómo ciertas cuestiones influyen la conservación, sino también plantear estrategias coherentes con cada contexto, beneficiando tanto a la arquitectura como a las poblaciones humanas.

[D03] La dimensión de la gestión, fomento y puesta en valor que posibilita comprender el conjunto de acciones, herramientas y estrategias necesarias para la puesta en valor y preservación de la arquitectura, ya sea a partir de aquellas ya presentes o de implementarse, así pudiendo caracterizar el nivel de resiliencia de la propia arquitectura y también comprender mejor el estado de sus componentes inmateriales (como el conocimiento).

Esta estructura permite cumplir con el objetivo inicialmente planteado, que es comprender y analizar el riesgo social para la arquitectura de tierra, principalmente de dos maneras: por un lado, aclara el tipo de información involucrada en la cuestión, lo que permite comprender la tipología de datos necesarios de obtener y cómo conseguirlos. Por otro lado, proporciona pautas importantes para su interpretación, ya que permite entender cómo estas informaciones se agrupan dentro de cada una de las categorías, lo que facilita la interpretación de los resultados en términos de vulnerabilidad, exposición y peligro.

Tras identificar los indicadores a emplear, es posible expresar de forma concreta qué factores y dimensiones caracterizan, dentro del presente planteamiento, las tres componentes del riesgo (vulnerabilidad, peligro y exposición) según las definiciones planteadas y, a partir de allí, cómo estas pueden emplearse en una evaluación (Tabla 9).

Destaca que los factores de peligro se generan especialmente por las condiciones del entorno, entre las cuales se ha incluido también la caracterización poblacional. La arquitectura, sin embargo, con su estado de conservación y cantidad, representa la exposición. En la exposición, sería necesario representar, en cierta medida, también esa porción inmaterial, que es parte integrante de la arquitectura. Sin embargo, al ser un aspecto difícil de cuantificar efectivamente, se ha considerado más apropiado desatender su expresión en la exposición y analizarlo más bien en la vulnerabilidad, a través de varios indicadores que se refieren a aspectos técnicos y cognoscitivos.

Se aprecia que, efectivamente, todos estos aspectos forman parte de la vulnerabilidad al ser las cuestiones que más influyen en la protección de la arquitectura. Este planteamiento permite realizar algunas observaciones importantes sobre la cuestión y sobre el efecto de las acciones identificadas y que se analizan en el tercer bloque de la tesis.

[D01] Caracterización de la arquitectura	[D02] Caracterización del contexto socio-territorial	[D03] Caracterización de la estructura del conocimiento, educación, gestión, puesta en valor y fomento
Contenido		
Caracterización constructiva; Caracterización del uso; Caracterización del estado de conservación Módulo de valor medio	Cantidad de habitantes Edad Sexo procedencia presencia de flujos turísticos renta rama de actividad económica por empleo Población sin empleo Grado de formación	Estudios sobre arquitectura de tierra Presencia en bases de datos Realización de evaluaciones y <i>follow-ups</i> La evaluación de la presencia de maestros del oficio; La evaluación de la presencia de centros de oficios La evaluación de la presencia de manuales prácticos; realización de seminarios; la realización de talleres
	Comunicaciones de transporte Presencia de servicios comerciales Presencia de centros médico sanitarios	Presencia y tipo de planeamiento urbanístico Limitaciones normativas Presencia de protecciones
	Dotación de equipamientos municipales Dotación internet Presencia de centros educativos Infraestructura turística	Becas para estudios Becas para asociaciones Becas para el uso de materiales locales Ayudas económicas para formación de aprendices Premios para buenas prácticas Reducción de impuestos para habitantes locales Ayudas para conservación arquitectónica
		Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios o redes Publicación de material educativo Presencia en redes sociales o <i>webs</i> Presencia de mapas o herramientas interactivas Organización de eventos de difusión
Finalidad		
Comprender el estado de la arquitectura para analizar su caracterización y estado de conservación. Esto contribuye a formular, en parte, el grado de exposición de la arquitectura, describiendo también el nivel de daño ocurrido y su vulnerabilidad.	La comprensión del contexto sociocultural para identificar problemas y situaciones, así como evaluar el estado de "peligro". La caracterización detallada del contexto es fundamental para la formulación de correcciones y estrategias efectivas.	Entender cómo se lleva a cabo la gestión del patrimonio para identificar carencias y fortalezas. Por un lado, permite comprender el estado de exposición en un sentido inmaterial y también el nivel de vulnerabilidad de la propia arquitectura. Este análisis es esencial para plantear acciones y estrategias de intervención.

Tabla 8: Resumen de la metodología desarrollada. Los tres bloques temáticos, estructurados según el análisis de los aspectos destacados a lo largo del proceso de revisión bibliográfica y elaboración, permiten caracterizar la arquitectura, el contexto social y la dimensión de la gestión y puesta en valor. De esta manera, se ha logrado realizar un análisis de casos de estudio de manera sistemática y homogénea, organizando la información relacionada con las acciones. Esta información no solo se ha utilizado para la panorámica inicial, sino también en la segunda parte del trabajo, en la estructura de líneas guía y estrategias.

[D01] Caracterización de la arquitectura	[D02] Caracterización del contexto socio-territorial	[D03] Caracterización de la estructura del conocimiento, educación, gestión, puesta en valor y fomento
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización constructiva [E] - Caracterización del uso [V] - Estado de conservación [V] - Cantidad de arquitectura [E] - Módulo de valor medio [P] 	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de habitantes [P] - Edad [P] - Sexo [P] - Procedencia [P] - Flujos turísticos [P] - Renta [P] - Rama de actividad económica por empleo [P] - Población sin empleo [P] - Grado de formación [P] - Dotación de centros educativos [P] - Comunicaciones de transporte [P] - Presencia de servicios comerciales [P] - Dotación de centros médico sanitarios [P] - Dotación de equipamientos municipales [P] - Dotación <i>internet</i> [P] - Infraestructura turística [P] 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de estudios [V] - Presencia en bases de datos [V] - Realización de evaluaciones y follow-ups [V] - Presencia de maestros del oficio [V] - Presencia de centros de oficios [V] - Presencia de manuales prácticos [V] - Realización de seminarios [V] - Realización de Talleres [V] - Presencia de planeamiento urbanístico [V] - Presencia de limitaciones y normas [V] - Presencia de protecciones [V] - Becas para estudios [V] - Becas para asociaciones [V] - Becas para el uso de materiales locales [V] - Ayudas económicas para formación de aprendices [V] - Premios para buenas prácticas [V] - Reducción de impuestos, desgravaciones fiscales [V] - Ayudas para conservación [V] - Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes [V] - Publicación de material educativo [V] - Presencia de herramientas de difusión (<i>webs</i>, herramientas interactivas, etc.) [V] - Organización de eventos de difusión [V]
↓		
Peligro	Vulnerabilidad	Exposición
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de habitantes [A02] - Edad [A02] - Sexo [A02] - Procedencia [A02] - Flujos turísticos [A02] - Renta [A02] - Rama de actividad económica por empleo [A02] - Población sin empleo [A02] - Módulo de valor medio [A01] - Grado de formación [A02] - Dotación de centros educativos [A02] - Comunicaciones de transporte [A02] - Presencia de servicios comerciales [A02] - Dotación de centros médico- sanitarios [A02] - Dotación de equipamientos municipales [A02] 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización del uso [A01] - Estado de conservación [A01] - Presencia de estudios [A03] - Presencia en bases de datos [A03] - Realización de evaluaciones y <i>follow-ups</i> [A03] - Presencia de maestros del oficio [A03] - Presencia de centros de oficios [A03] - Presencia de manuales prácticos [A03] - Realización de seminarios [A03] - Realización de Talleres [A03] - Presencia de planeamiento urbanístico [A03] - Presencia de limitaciones y normas [A03] - Presencia de protecciones [A03] 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización constructiva [A01] - Cantidad de arquitectura [A01]

Peligro	Vulnerabilidad	Exposición
<ul style="list-style-type: none"> - Dotación <i>internet</i> [A02] - Infraestructura turística [A02] 	<ul style="list-style-type: none"> - Becas para estudios [A03] - Becas para asociaciones [A03] - Becas para el uso de materiales locales [A03] - Ayudas económicas para formación de aprendices [A03] - Premios para buenas prácticas [A03] - Reducción de impuestos, desgravaciones fiscales [A03] - Ayudas para conservación [A03] - Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes [A03] - Publicación de material educativo [A03] - Presencia de herramientas de difusión (<i>webs</i>, herramientas interactivas, etc.) [A03] - Organización de eventos de difusión [A03] 	

Tabla 9: Cuadro sinóptico final: dimensiones y su organización dentro de las componentes del riesgo.

9.2. Conclusiones parciales: límites y posibilidades de la metodología planteada

La metodología desarrollada, al surgir de forma un tanto “pionera”, presenta ciertas limitaciones, especialmente relacionadas con la necesidad de probarla e implementarla. El enfoque ha permitido delimitar los extremos del problema y abordar el análisis de aspectos concretos, estableciendo así la información necesaria para su obtención y elaboración. A partir de esta elaboración, será posible también evaluar el riesgo, comprendiendo no solo su magnitud sino también formulando estrategias de mitigación y reducción.

La evaluación se llevará a cabo de manera cualitativa, es decir, analizando cómo se caracterizan cada una de las tres componentes (vulnerabilidad, peligro y exposición) y las necesidades que derivan de ellas.

Un análisis cuantitativo, como el empleado en algunos de los estudios analizados, garantizaría mayor precisión y “normalización” en la evaluación del riesgo. Sin embargo, dado que esta metodología se acaba de formular, aún no es posible establecer las bases para una evaluación cuantitativa (es decir, conocer en qué medida cada indicador contribuye al aumento o disminución del riesgo, si de manera negativa o positiva, etc.), datos que solo podrían obtenerse tras una aplicación prolongada y estadística del método, una tarea compleja que, además, no es el objetivo de la presente investigación.

El objetivo del trabajo es comprender cómo se estructura y origina dicho riesgo, en qué medida está presente en España, y saber qué acciones, recursos y herramientas existen y cuáles no. Por lo tanto, el método establecido es más que suficiente para cumplir con estos propósitos, aunque sea necesario analizar y tener en cuenta las limitaciones detectadas.

Se considera que esta primera aproximación metodológica constituye un importante punto de partida, ya que ha permitido delimitar y entender los aspectos relacionados con el riesgo social. Además, podría configurarse potencialmente como base para futuras líneas de investigación, que podrían abordar tanto la mejora del método (análisis estadísticos de muestras extensas para observar el funcionamiento de los indicadores y cuantificarlos, investigaciones sociales para cuantificar el impacto de los indicadores en el estado de conservación, identificación de variables correlacionadas, etc.) como su aplicación directa a otros contextos (estudios territoriales sobre tierra, análisis de otras técnicas constructivas, etc.). Para ulteriores detalles, es posible consultar el apartado "Futuras líneas de investigación" del bloque 05.

10. Referencias bibliográficas del bloque

AA. VV. (2017). *Criterios de intervención en la arquitectura de tierra. Proyecto Coremans*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

AA.VV. (2000). *Terra Britannica. A celebration of earthen structures in Great Britain and Ireland*. Hurd, J., Gourley, B. (Eds.). ICOMOS UK.

AA.VV. (2008). *Terra incognita. Preserving European Earthen Architecture*. Argumentum.

AA.VV. (2011). *Terrae Europae. Earthen Architecture in the European Union*. M. Correia, M., Dipasquale, L., Mecca, S. (Eds.). ETS Editios/ Brussels: Culture Lab Editions.

AA.VV. (2014). *La restauración de la tapia en la Península Ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*. Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (Eds.). Argumentum | TC Cuadernos.

AA.VV. (2020). *3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage sites*. Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Diodato, M., Cristini, V., García-Soriano, L. (Eds.). La imprenta CG.

AA.VV. (2021). *From Vernacular to World Heritage*. Dipasquale, L., Mecca, S., Correia, M. (Eds.). Firenze University Press.

Aguado Moralejo, I., Echebarria Miguel, C., Barrutia-Legarreta, J. M. (2019). Aplicación de un análisis clúster para el estudio de la segregación social en el municipio de Bilbao. En *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 81, 1–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21138/bage.2763>

Barke, M. (2007). Second Homes in Spain: An analysis of change at the provincial level, 1981-2001. En *Geography*, 92(3), 195–207. https://www.jstor.org/stable/40574334?read-now=1&refreqid=excelsior%3Aadb818340454923122e9981fc5aa5667&seq=1#page_scan_tab_contents

Camarero, L., Del Pino, J. A. (2021). Ruralidad, agricultura y exclusión social. Los efectos de la desigualdad territorial. En *Revista de Ciencia Sociales*, 34(49), 11–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.26489/rvs.v34i49.1>

Camuffo, D. (1997). Perspectives on Risks to Architectural Heritage. En *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (November), 2301–2306. <https://doi.org/10.1073/pnas.0710375105>

Cardona, O. D., Van Aalst, M. K., Birkmann, J., Fordham, M., Mc Gregor, G., Rosa, P., Pulwarty, R. S., Schipper, E. L. F., Sinh, B. T., Décamps, H., Keim, M., Davis, I., Ebi, K. L., Lavell, A., Mechler, R., Murray, V., Pelling, M., Pohl, J., Smith, A. O., Thomalla, F. (2012). Determinants of risk: Exposure and vulnerability. En C. B. Field, V. Barros, T. F. Stocker, Q. Dahe (Eds.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 65–108). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.

Caruso, M., García Soriano, L. (2020). Old Rauma (Finland): Living and researching vernacular architecture. En Mileto, C., Vegas, F., García Soriano, L., Cristini, V. (Eds.), *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (44) 11- 18. 10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-11-2020;

- Caruso, M., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (2022). Spanish traditional architecture abandonment and destruction: an initial analysis of social risks, phenomena, and effects in earthen architecture. En Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (Eds.) HERITAGE2022, International Conference on Vernacular Heritage: Culture, People and Sustainability.

September 15th-17th, 2022 Valencia, Spain (55 - 62). EdUPV. :<https://doi.org/10.4995/HERITAGE2022.2022.14887>.

Casero, J. L. (2018). Mapa de Riesgo Social de Zaragoza: herramientas complementarias para medir el potencial regenerativo de zonas vulnerables. En *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 50(197), 503–516.

Cocola Gant, A. (2015). Tourism and commercial gentrification. En *RC21 International Conference on "The Ideal City: between myth and reality. Representations, policies, contradictions and challenges for tomorrow's urban life" Urbino (Italy) 27-29 August 2015*.

Escribano Pizarro, J., Serrano-Lara, J. J., Martínez Guirao, P. (2019). Análisis del riesgo de exclusión social en el medio rural: el índice Z como solución «lowcost» a la falta de indicadores sintéticos municipales. En *Cuadernos Geográficos*, 58(3), 103–124. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i3.8636>

Font, F., Hidalgo, P. (2011). La tapia en España: Técnicas actuales y ejemplos. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 21–34. <https://doi.org/10.3989/ic.10.015>

Foschiatti, A. M. H. (2010). Las dimensiones de la vulnerabilidad sociodemográfica y sus escenarios. En *Párrafos Geográficos*, 9(1).

Gómez Patrocinio, F. J. (2018). Arquitectura tradicional de tierra en España. Caracterización constructiva, fenómenos de degradación y dinámicas de intervención [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <http://hdl.handle.net/10251/113071>.

Grande, E. (2011). Riesgos globales y gobernanza preventiva. En Innerarity, D., Solana, J. (Eds.), *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales* (pp. 107–140).

Jiménez Delgado, M. C., Cañas Guerrero, I. (2006). Earth building in Spain. En *Construction and Building Materials*, 20 (9), 679–690. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2005.02.006>

Maldonado, L., Vela Cossío, F. (2011). El patrimonio arquitectónico construido con tierra. Las aportaciones historiográficas y el reconocimiento de sus valores en el contexto de la arquitectura popular española. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 71–80. <https://doi.org/10.3989/ic.10.062>

Miao, J., Huang, D., He, Z. (2019). Social Risk Assessment and Management for Major Construction Projects in China Based on Fuzzy Integrated Analysis. En *Complexity*, 2019. Wiley.

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (2020). Initial assessment of multi-risk social vulnerability for Iberian earthen traditional architecture. En *Procedia Structural Integrity*, (29), 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2020.11.136>

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García-Soriano, L. (2021). Earthen architecture in the Iberian Peninsula: a portrait of vulnerability, sustainability and conservation. En *Built Heritage*, 5 (1). <https://doi.org/10.1186/s43238-021-00043-9>

Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2022). Earthen architectural heritage in the international context: values, threats, conservation principles and strategies. En *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 12(2), 192–205. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-06-2021-0115>

MITMA. (s.f.). *Introducción*. Observatorio de La Vulnerabilidad Urbana. Recuperado el 12/05/2021 de <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio-de-la-vulnerabilidad-urbana/analisis-urbanistico-de-barrios-vulnerables/introduccion>

MITMA. (2001). *Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España*. Informe general de 2001. <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio-de-la-vulnerabilidad-urbana/analisis-urbanistico-de-barrios-vulnerables/introduccion>

Navarro, D., Vallejo, I., Navarro, M. (2020). Análisis de la vulnerabilidad social a los riesgos naturales mediante técnicas estadísticas multivariantes. En *Investigaciones Geográficas*, 74, 29–49. <https://doi.org/10.14198/INGEO2020.NVN>

Olaya, C. A., Lucía, A., Castillo, C., Quintero, M. R. (2015). Enfoque de vulnerabilidad social, una experiencia de lectura territorial. Diálogo entre vulnerabilidades y activos sociales. En *Amazonia Investiga* 4(6), 79–88.

Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs. Cultural Issues in Vernacular Architecture*. Architectural Press.

Perdomo, J. L., Valera, J. (2015). Metodología para la medición de riesgos sociales. En *Paradigma*, 7(1).

Quiroz Villanueva, B. D. (2018). *Evaluación de la vulnerabilidad social con indicadores censales- Aplicación al área metropolitana de Lima y Callao* [Tesis de Grado, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Federico Villareal <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2259>.

RAE. (s.f.). *Definición de población de riesgo*. Diccionario de La Lengua Española. Recuperado el 7/05/2021 de <https://dle.rae.es/población#N1ffj9P>

Ruiz Pérez, M. (2012). Vulnerabilidad territorial frente a desastres naturales: el caso de la isla de Mallorca. En *GeoFocus. International Review of Geographical Information Science and Technology*, (12), 16–52.

Santander Cjuno, C. D. (2017). Gestión de riesgos del patrimonio cultural: alcances para el patrimonio histórico inmueble. En *Devenir*, 4(7), 145–162. <https://doi.org/10.21754/devenir.v4i7.140>

Sorando, D., Uceda, P. (2018). Fragmentos urbanos después de la burbuja inmobiliaria: el caso de Madrid. En *Obets. Revista de Ciencias Sociales*, 13(Extra1), 383–410. <https://doi.org/10.14198/OBETS2018.13.1.14>

Thomasz, E. O., Castelao Caruana, M. E., Massot, J. M., Eriz, M. (2014). Riesgo social: medición de la vulnerabilidad en grupos focalizados. En *Cuadernos Del CIMBAGE*, 16, 27–51.

Villacampa Crespo, L. (2018). *La restauración y la rehabilitación de la arquitectura tradicional de tierra. El caso de Aragón* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politècnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/115481>

BLOQUE 03

Situación de la arquitectura de tierra en el territorio español: delimitación del problema, contexto nacional, autonómico y análisis de algunos casos de estudio a escala municipal



11. Introducción al bloque

La delimitación teórica y metodológica realizada en el bloque anterior posibilita el abordaje riguroso del tema de investigación y permite avanzar en el estudio de los fenómenos mencionados. Como se ha observado y desarrollado en el bloque anterior, la investigación plantea como hipótesis principal que la arquitectura de tierra experimenta cierto desdén social, un fenómeno que, como ha quedado evidente, impacta globalmente en la arquitectura tradicional y, de manera aún más pronunciada, en las técnicas de construcción con tierra. Esta situación es tanto causa, como consecuencia de diversos fenómenos y mecanismos perjudiciales que amenazan su existencia. Se han identificado los ámbitos conectados con la sociedad que ejercen mayor influencia sobre el desarrollo de estas tendencias, y ahora es imperativo analizar cómo se manifiestan concretamente en el territorio español. Esto permitirá comprender el panorama general de la situación y, al mismo tiempo, identificar los aspectos más relevantes.

En este bloque se exponen y analizan los resultados derivados de la aplicación directa de la metodología y de los criterios previamente establecidos en el contexto español. El objetivo no se limita a identificar las problemáticas presentes en todo el país, desde la escala nacional hasta la municipal, sino también a reconocer situaciones y contextos que representen buenas prácticas y puedan servir como modelo para la formulación de estrategias y directrices de gestión.

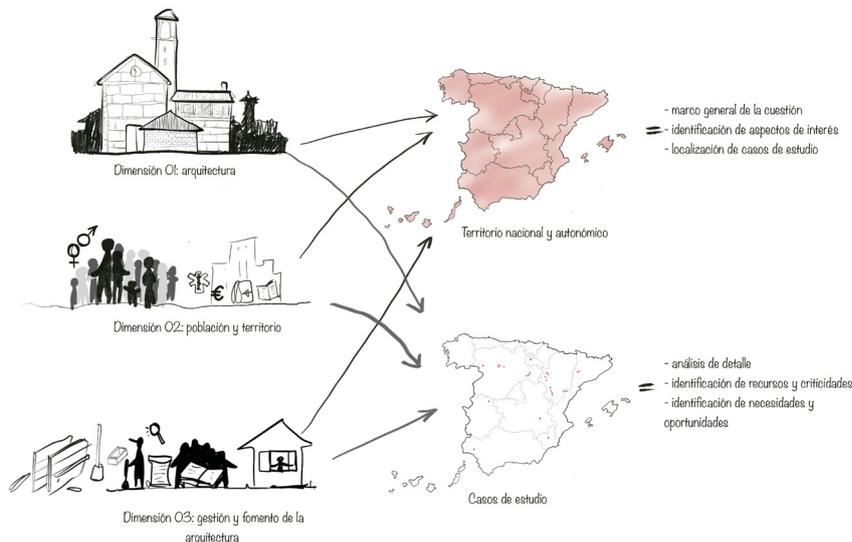


Figura 21: Pájaros construidos con tapia en Olocau del Rey (Castellón), marzo 2023.

Figura 22: Resumen gráfico del proceso de análisis.

12. Metodología del capítulo: estructura general y aplicación de las dimensiones identificadas en el bloque 02

El análisis del territorio español se ha llevado a cabo mediante tres enfoques y escalas distintos. En una primera etapa se han investigado los rasgos demográficos de la población que influyen en mayor medida en la conservación de la arquitectura tradicional. A través de una exhaustiva revisión bibliográfica, ha sido posible identificar la densidad poblacional y los flujos turísticos como los fenómenos de mayor impacto. Respecto a estos dos aspectos, se ha logrado identificar tres contextos principales de riesgo para la arquitectura en el territorio español: despoblación, presión poblacional y presión turística. A partir del material recuperado, cada uno de estos contextos se presenta proporcionando información sobre su ubicación geográfica, sus orígenes y los efectos producidos en la conservación de la arquitectura, con el fin de comprender las amenazas y los problemas concretos que requieren atención e intervención. Esta operación ha permitido, a su vez, entender cómo estos fenómenos afectan la supervivencia de la arquitectura de tierra y avanzar en el análisis mediante el reconocimiento de las zonas geográficas de mayor interés en relación con los escenarios identificados (Figura 22).

Este primer estudio del territorio ha posibilitado la comprensión de los rasgos demográficos y, en cierta medida, del funcionamiento general del país. Sin embargo, no ha contribuido efectivamente al análisis de todas las dimensiones identificadas en la metodología desarrollada. Por lo tanto, ha sido necesario aplicar dicha metodología de manera concreta al marco nacional y autonómico. Para llevar a cabo esta operación, se ha utilizado principalmente la escala comunitaria, aunque en algunos ámbitos (como estudios, protecciones y códigos técnicos), ha sido necesario adoptar un enfoque de tipo nacional debido a su funcionamiento y estructura. Esta operación ha permitido establecer la caracterización global de la arquitectura en el territorio, la estructura de la población junto con el sistema económico y cultural, así como las modalidades de fomento, protección, difusión y puesta en valor de la arquitectura de tierra. Al mismo tiempo, ha sido posible destacar preliminarmente algunas críticas e iniciativas de interés e identificar contextos de especial relevancia.

Como resultado, se ha llevado a cabo un estudio adicional a escala municipal para observar cómo funcionan concretamente algunos de los territorios de interés identificados. Este último análisis, realizado siempre mediante la metodología desarrollada en el bloque 02, ha facilitado la comprensión de algunas dinámicas fundamentales y ha permitido identificar las principales carencias y necesidades para la conservación de la arquitectura de tierra, tanto a pequeña escala como a nivel nacional.

A continuación, se detallan las metodologías y herramientas empleadas para el análisis nacional y autonómico y para los casos de estudio. Aunque ambos se apoyan en los mismos criterios, conceptos y tres dimensiones identificadas anteriormente, existen algunas diferencias importantes en la recopilación y elaboración de datos debido a las distintas escalas territoriales.

12.1. Metodología del análisis nacional y autonómico

La metodología desarrollada en el bloque uno ha permitido destacar cuestiones relevantes, aunque de manera genérica. Para traducirla a un plan operativo a escala nacional y comunitaria, se han realizado las siguientes adaptaciones:

- En la dimensión D01 sobre arquitectura se ha llevado a cabo un estudio más genérico, ya que no ha sido posible analizar en profundidad la arquitectura de cada comunidad debido a que los indicadores fijados se enfocan en un nivel de detalle basado en el análisis minucioso de los edificios. En su lugar, se ha optado por caracterizar las técnicas presentes mediante recursos disponibles como publicaciones y estudios. Se ha dedicado especial atención a la presencia y difusión de las tres principales familias constructivas (muros monolíticos, muros de piezas y tierra en entramados de madera). En cuanto al estado de conservación, se ha formulado una evaluación global sobre algunas cuestiones destacadas. Sin embargo, no ha sido posible recuperar datos exactos sobre la caracterización concreta del estado de conservación ni de los costes asociados.

- En la dimensión D02 se han conservado todos los aspectos relacionados con la caracterización de la población, su educación y su estatus económico. Sin embargo, no se han analizado cuestiones relacionadas con servicios específicos, como la presencia de comunicaciones de transporte, servicios comerciales, centros médicos-sanitarios, equipamientos municipales, conexiones a internet o infraestructura turística. Esta omisión se justifica no solo por su variación a nivel provincial, sino también porque no son influyentes en esta etapa del análisis, que se centra en la comprensión genérica de la cuestión, especialmente en relación con el estado de la arquitectura de tierra y su gestión. Se ha incluido únicamente la información sobre centros educativos, ya que se ha podido acceder efectivamente a estos datos, aunque no hayan contribuido de manera relevante al análisis.

- En la dimensión D03 se han mantenido en su mayoría todas las cuestiones identificadas, realizando algunas adaptaciones. En relación con las protecciones y normas técnicas, se ha prestado especial atención al marco nacional, donde se establecen los criterios más importantes. Se ha llevado a cabo un análisis del Código Técnico de la Edificación (CTE) para comprender las cuestiones relacionadas con este ámbito. Respecto a las protecciones, se han analizado tanto las leyes nacionales que regulan la materia como las autonómicas. Con referencia al tema de la educación, se ha agregado una categoría sobre la “incorporación de la tierra en enseñanzas universitarias”. Esta adición se ha considerado importante dentro del marco general de la cuestión, ya que ha permitido ampliar la comprensión de la relación entre la educación y la arquitectura de tierra.

Como se detalla en el apartado 2.2 del trabajo, se han establecido algunos límites temporales y territoriales. Se ha seleccionado un periodo de análisis de veintidós años, comprendido entre los años 2000 y 2022, para evaluar iniciativas, excluyendo aquellas anteriores al 2000. A nivel geográfico, se han examinado todas las comunidades autónomas, a excepción de Ceuta y Melilla, debido a su falta de relevancia en las técnicas de tierra.

En cuanto a las herramientas utilizadas durante el proceso, se destacan las siguientes:

Para recopilar los datos relacionados con la dimensión D02, se ha aprovechado principalmente el INE, del cual se ha recuperado la mayoría de los datos. Además, se han consultado informes y sitios web oficiales de servicios, ministerios y observatorios, como el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), las Redes españolas de Información sobre Educación (EURYDICE) y el



Figura 23: Logo de File Maker Pro Advanced, utilizado para redactar y recopilar las fichas. (Clarís, 2023)

20. La Red Española de Maestros de la Construcción Tradicional es una iniciativa que se ocupa de “censar” los expertos presentes en España y reunirlos en una página *web* que facilita su promoción y la posibilidad de ponerse en contacto con ellos. Su organización se debe a la Fundación Culturas Constructivas Tradicionales, INTBAU España y el IPCE (Instituto del Patrimonio Cultural de España).

Ministerio de las Universidades, como fuentes nacionales adicionales.

En lo que respecta a las dimensiones D01 y D03, se ha explorado una amplia variedad de herramientas y bases de datos. Para recopilar material bibliográfico, se han consultado catálogos bibliotecarios y archivos que han facilitado la localización de estudios y publicaciones de diversos tipos. Además, se ha accedido a revistas tanto en formato digital como impreso, así como a algunas bibliotecas. Durante esta fase, se han utilizado también sitios *web* ministeriales y autonómicos para consultar leyes, publicaciones oficiales en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y boletines autonómicos y locales. Se ha accedido a catálogos provinciales y autonómicos, y se han explorado sitios *web* de asociaciones, redes, blogs y otros medios similares, como canales de YouTube y cuentas en redes sociales. Con respecto a la localización de maestros de la construcción, ha sido posible identificar su presencia especialmente gracias al proyecto “Red Española de Maestros de la Construcción Tradicional”²⁰. Sin embargo, se ha implementado la información también con ulteriores datos, obtenidos durante la revisión bibliográfica o según lo señalado por las fuentes orales consultadas, tanto en las visitas de campo como durante el diálogo con expertos y administraciones.

Esto ha permitido localizar información sobre el funcionamiento de las iniciativas, la realización de eventos y observar la presencia de recursos tanto humanos y digitales como no digitales.

Cabe destacar que se ha aprovechado la consulta directa a fuentes, es decir, la interacción con la población. Esto ha incluido no solo a los habitantes, sino a diversos sujetos como funcionarios públicos, técnicos y ciudadanos. Durante la fase de recopilación de datos, la interacción con miembros de asociaciones y fundaciones, profesionales, personal de administraciones públicas, técnicos y ciudadanos ha orientado la búsqueda hacia aspectos más interesantes, lo que ha facilitado la localización de datos que se han incorporado y analizado en el estudio.

Recopilación de fichas

La recopilación de datos durante el proceso se caracteriza por una elevada variedad y cantidad. Inicialmente, se ha reunido todo el material en un archivo de texto Word, estructurado según los apartados fijados, que se ha utilizado para sintetizar, referenciar y comentar la información “bruta”. Sin embargo, para una elaboración más efectiva, se ha optado por utilizar un sistema de fichas. Estas fichas han permitido no solo resumir correctamente los datos obtenidos sino también comparar las distintas comunidades analizadas y presentar el cuadro de la situación según la metodología establecida. Las fichas siguen una estructura de cinco páginas cada una, ordenadas según los tres principales bloques: dimensión 01 sobre la caracterización de la arquitectura de tierra, dimensión 02 sobre la caracterización de la población y dimensión 03 sobre la gestión (Figura 24). Se ha trabajado principalmente con datos numéricos o con distintas tipologías de respuestas múltiples para facilitar el procesamiento de la información. Sin embargo, en cada apartado se ha incorporado una categoría de recopilación textual libre, en forma de “observaciones”, para apuntar aspectos importantes, realizar especificaciones necesarias o señalar otras cuestiones. Cabe destacar que no se han incluido en las fichas las dimensiones de protección y códigos técnicos debido a la falta de variaciones significativas a nivel autonómico. No obstante, se ha abordado la cuestión a nivel nacional y se han resumido los resultados en los apartados 14.3.9 y 14.3.10 de este bloque. En total, se han generado diecisiete fichas, una por cada comunidad analizada, consultables en los anexos del presente documento de tesis. Para estructurar, rellenar y gestionar las fichas se ha utilizado el software FileMaker ProAdvanced (Figura 23), que se ha asociado también a Excel, facilitando la elaboración de los datos recopilados.

Análisis de comunidades autónomas Identificador de ficha

A.1. LOCALIZACIÓN

A.1.1. Localidad: _____

Comunidad territorial: km2 _____

A.2. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

B. CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo		Densidad de población	
Hombres	%	Mujeres	%	habitantes/km2	

Edad

De 0 a 15 años	%	De 16 a 65 años	%	Mayores de 65 años	%
----------------	---	-----------------	---	--------------------	---

Procedencia

España	%	África	%	América	%
Europa	%	Asia	%	América	%

Religión

Cristianismo	%	Religión musulmana	%	Religión judía	%
--------------	---	--------------------	---	----------------	---

B.2. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación

Inferior II etapa	%	Entre II y III etapas	%	Superior II etapa	%
-------------------	---	-----------------------	---	-------------------	---

Oferta de centros educativos

Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato
----------------------	-----------------------	--------------------	-----	--------------

FP básica y similares

Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas
-----------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Análisis de comunidades autónomas Identificador de ficha

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta media anual por hogar € _____

Actividad económica según sector

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
%	%	%	%	%

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de manuales

Manuales técnicos de especialización	Manuales (que mencionen la tierra)	Observaciones
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
<input type="checkbox"/> En cantidad mínima	<input type="checkbox"/> No cantidad mínima	
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	

Presencia en bases de datos

<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra	<input type="checkbox"/> en inventario o catálogo	<input type="checkbox"/> no constantes
---	---	--

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia de maestros del oficio

Técnicos de tierra tradicionales	Técnicos de tierra no tradicionales	Observaciones
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	

Presencia de centros de oficios

Técnicos de tierra tradicionales	Técnicos de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Autoconstrucción constructiva tradicional
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Análisis de comunidades autónomas Identificador de ficha

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Sobre otros ámbitos socioculturales tradicionales
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura	Facultades de arquitectura técnica o ESE	Másteres
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total
		Núm. tierra
Presencia en manuales	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Cursos

Obligatoria	Opcional	Obligatoria	Opcional
-------------	----------	-------------	----------

Tipo de presencia

Asignatura entera	Asignatura entera	Asignatura entera
Módulo entero	Módulo entero	Módulo entero
Mención en módulo	Mención en módulo	Mención en módulo
Taller	Taller	Taller
Otro	Otro	Otro

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y comités	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constantes

Premios para buenas prácticas Sí No constantes

Análisis de comunidades autónomas Identificador de ficha

Realización de talleres

Causa	Entidad responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> Reconocimiento	<input type="checkbox"/> otro	
<input type="checkbox"/> restauración		
<input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Realización de reuniones para habitantes locales

Reuniones convencionales	Adaptadas	Online
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Intervención/inhabilitación	Alquiler	No constantes
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Ayudas para la restauración arquitectónica

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> municipio	<input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> No constantes			
<input type="checkbox"/> No constantes			

Observaciones

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, comités y redes

<input type="checkbox"/> Específicas sobre tierra	<input type="checkbox"/> Genéricas pero trabajan con tierra también
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Publicación de material educativo

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Presencia de mapas/representaciones interactivas

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes	<input type="checkbox"/> No constantes

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas Identificador de ficha

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Reparto

<input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Occasional	<input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> No constantes
------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--

Tipología eventos

<input type="checkbox"/> Jornada	<input type="checkbox"/> Congreso/Seminario	<input type="checkbox"/> Festival	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Ruta	<input type="checkbox"/> Talleres	<input type="checkbox"/> Exposición	

Observaciones

Fuentes

Figura 24: Modelo de ficha para la recopilación de los datos sobre comunidades autónomas. Se pueden consultar las fichas completas en los anexos del documento (Tomo II de la Tesis doctoral).

Se presentan detallan a continuación las modalidades de recopilación:

D01 Datos sobre arquitectura: este apartado de la ficha es puramente textual y consta de una descripción general sobre la arquitectura de tierra en la comunidad. Se ha intentado proporcionar todos los datos posibles sobre su caracterización constructiva, cronología, localización geográfica y su estado de conservación a partir de los estudios que ha sido posible localizar durante la investigación. Se han aprovechado las informaciones recuperadas por cada comunidad para luego describir la cuestión en ámbito nacional.

D02 Datos sobre población y servicios: en este apartado se han incluido todos los datos que se refieren a la población y a la erogación de servicios, tomando como referencia el año 2021, según se explica en el apartado límites de la investigación.

D02.B1. Caracterización de la población

B1.01. cantidad de habitantes: se ha completado este apartado con la cantidad total de habitantes de la comunidad.

B1.02. sexo de la población: en este apartado se ha descrito la población según género, indicando el porcentaje de población masculina y femenina sobre el porcentaje de la población total de la comunidad.

B1.03. edad de la población: en este apartado se ha descrito la población por edad y se ha indicado el porcentaje de población según tres principales grupos sobre el porcentaje de la población total:

- porcentaje de población hasta 15 años;
- porcentaje de población de 16 a 65 años;
- porcentaje de población mayor de 65 años

B1.04. procedencia de la población: en este apartado se ha descrito la población por procedencia, indicando el porcentaje de población según siete grupos sobre el total de población de la comunidad:

- porcentaje de población española;
- porcentaje de población de origen europea (menos los españoles);
- porcentaje de población de origen africana;
- porcentaje de población de origen australiana;
- porcentaje de población de origen asiática;
- porcentaje de población de origen europea;
- porcentaje de población de origen americana;

B1.05. cantidad de turistas por año: se ha indicado, en este apartado, el número total de turistas que ha visitado la comunidad en el año de referencia (2021).

D02.B2. Situación educativa de la población

B2.01. grado de formación: en este apartado se ha descrito la población según tres etapas educativas principales fijadas, utilizando la clasificación CINE de la ONU (EURYDICE, 2022):

- porcentaje de población con educación inferior a la segunda etapa;
- porcentaje de población con educación hasta segunda etapa;
- porcentaje de población con educación superior a segunda etapa.

La palabra CINE es el acrónimo de Clasificación Internacional Normalizada de la Educación y hace referencia a las siguientes etapas:

- la educación inferior a la segunda etapa se corresponde al nivel básico, es decir a los niveles desde el 0 hasta el 2 inclusive, que según el CINE-11 se refieren a la educación infantil (0), la educación primaria (1) y a la educación secundaria inferior (2).

- la segunda etapa de la educación se refiere al nivel intermedio, es decir a los niveles 3 y 4, que según el CINE-11 se refieren respetivamente a la educación secundaria superior y a la educación postsecundaria no terciaria; consiguiente-

mente, en la educación superior a la segunda etapa se incluye todos los niveles superiores que componen el nivel avanzado (OIT, 2020)

B2.02. oferta de centros educativos

En este apartado se ha descrito el número total de centros educativos de la comunidad según tipo de centro por comunidad. Más en concreto, se han utilizado las agrupaciones por centros previstas por el INE:

- Número total de centros de educación infantil I;
- Número total de centros de educación infantil II;
- Número total de centros de educación primaria;
- Número total de centros ESO;
- Número total de centros de bachillerato;
- Número total de centros de formación profesional básica y similares;
- Número total de centros de enseñanza profesional.

D02.B3. Caracterización económica

B3.01. renta neta media por hogar: en este apartado se ha indicado la renta neta media por hogar anual en euro. Se ha optado por evaluar las capacidades económicas por núcleo familiar en lugar de por persona, ya que se considera que esta información proporciona una descripción más apropiada de la capacidad económica de cada unidad familiar.

B3.02. actividad según rama de ocupación de población activa: en este apartado se han indicado la distribución de la población activa en las cuatro principales ramas económicas definidas por el SEPE, incluyendo el porcentaje de población activa sin empleo. Más concretamente, se han proporcionado los datos acerca de:

- porcentaje de la población activa empleado en el sector de la agricultura;
- porcentaje de la población activa empleado en el sector de la industria;
- porcentaje de la población activa empleado en el sector de la construcción;
- porcentaje de la población activa empleado en el sector de los servicios;
- porcentaje de la población activa sin empleo.

D03 Datos sobre fomento, puesta en valor y conservación:

Para abordar la cuestión, se han recopilado datos tanto cuantitativos como cualitativos. En las fichas, se ha dado prioridad a la cuantificación utilizando respuestas múltiples según las agrupaciones explicadas a continuación. En la descripción textual y extendida de los resultados, se ha incorporado la información completa y cualitativa para resaltar los aspectos más importantes.

D03.C1 Conocimiento teórico

C1.01. Presencia de estudios: después de analizar el material localizado, se ha optado por distinguir entre estudios especializados (o monográficos) sobre arquitectura de tierra y estudios genéricos en los que se menciona junto con otros temas. Esto abarca diversos tipos de material, como tesis, artículos, publicaciones científicas, sitios web dedicados al tema realizados por investigadores o profesionales de reconocido conocimiento, informes, entre otros. En lugar de proporcionar un listado completo del material localizado, se ha decidido sintetizar la información en tres categorías, las cuales se han establecido a partir de la situación general global. Estas categorías se han aplicado por separado a la presencia de material monográfico y al material genérico, con tres posibles respuestas previstas:

- sí, cuando ha sido posible localizar un número de estudios superior a diez;
- en cantidad mínima: cuando no se han hallado más de diez estudios;
- no constan: en el caso de que no haya sido posible localizar ningún estudio.

21. El superadobe es una técnica de construcción con tierra que utiliza sacos rellenos con tierra estabilizada, apilados para formar muros. (CalEarth, 2016). Por otro lado, los muros de paja son una variante del sistema *balloon frame*, en la cual el espesor del muro se rellena con paja, a veces mezclada con barro y tierra y revestida con revocos naturales.

C1.02. Presencia en bases de datos: se han utilizado tres respuestas para indicar la presencia o ausencia de la arquitectura de tierra en bases de datos, según la evaluación de los resultados globales:

- Específica, cuando se han encontrado bases de datos que se dirigen exclusivamente a la catalogación de arquitectura de tierra o de arquitectura prevalentemente hecha de tierra;
- En catálogos o inventarios genéricos, como, por ejemplo, en catálogos patrimoniales;
- No constan.

D03.C2 Educación y enseñanza práctica

Se han identificado tres principales grupos temáticos para describir las actividades de educación y enseñanza práctica relacionadas con la arquitectura de tierra. Estos grupos se han estructurado según el tipo de arquitectura de tierra que abarcan. Además, se ha considerado la presencia de técnicas de tierra no tradicionales en algunos casos, como el *superadobe* y los muros de paja²¹. Se ha incluido este tema debido a su eventual elevado uso, lo que podría ser indicio de tendencias importantes en la investigación.

C2.01. Presencia de maestros del oficio: en este apartado de la ficha se ha decidido incluir la cantidad de maestros que trabajan con técnicas no tradicionales de tierra en España para entender la proporción en comparación con los maestros de técnicas tradicionales. Sin embargo, el enfoque principal del estudio se centra en los maestros de técnicas tradicionales, y aquellos que trabajan con ambas técnicas se han clasificado como “tradicionales” porque, efectivamente, han garantizado cierta supervivencia del conocimiento tradicional, aunque traten también otras técnicas. La ficha proporciona la siguiente información:

- Número total de maestros que trabajan con técnicas tradicionales de tierra en la comunidad;
- Número total de maestros que trabajan solo con técnicas no tradicionales de tierra en la comunidad.

C2.02. Presencia de centros de oficio: en esta investigación, se consideran centros de oficios aquellas estructuras que proporcionan asesoramiento técnico sobre construcción, a menudo complementado con actividades de difusión, puesta en valor y educación. A diferencia de las asociaciones, los centros de oficios tienen una sede física real, distinguiéndose de las redes de constructores y artesanos observadas en algunos casos. Se destaca que, en ciertos contextos, la presencia de una asociación se interpreta como un centro de oficio si lleva a cabo este tipo de labor con una sede física. La información se presenta en la ficha mediante respuestas múltiples que incluyen las siguientes opciones (las primeras tres pueden marcarse simultáneamente, mientras que la selección de la última impide marcar las otras):

- Centros de oficios dedicados a técnicas de tierra tradicionales;
- Centros de oficios dedicados solo a técnicas de tierra no tradicionales;
- Centros de oficios genéricos sobre arquitectura (que han trabajado sobre construcción tradicional de tierra);
- No constan.

C2.03. Presencia de manuales prácticos: se ha resumido la presencia de manuales según tres tipologías identificadas: manuales referidos a técnicas de tierra tradicionales, manuales sobre técnicas no tradicionales y la presencia de técnicas de tierra tradicionales en manuales genéricos. En la ficha, se indica mediante respuestas múltiples si hay:

- manuales sobre técnicas tradicionales de tierra;
- manuales sobre técnicas no tradicionales de tierra;
- manuales genéricos que abarcan técnicas tradicionales de tierra;
- no constan.

C2.04. Realización de seminarios: se ha considerado oportuno describir la realización de seminarios según las tres tipologías identificadas. Por cada comunidad, se ha indicado si se ha hallado o no su presencia según el tema:

- sobre técnicas tradicionales de tierra;
- sobre técnicas no tradicionales de tierra;
- en eventos genéricos que han incorporado también análisis de la arquitectura de tierra tradicional

C2.05. Realización de talleres: se ha considerado oportuno describir la realización de talleres según las tres tipologías identificadas. Por cada comunidad, se ha indicado si se ha hallado o no su presencia según el tema:

- sobre técnicas tradicionales de tierra;
- sobre técnicas no tradicionales de tierra;
- en eventos genéricos que han incorporado también actividades sobre la construcción con tierra tradicional

C2.06. Presencia de tierra en enseñanzas universitarias: para complementar la información sobre la educación en arquitectura de tierra tradicional, se ha evaluado su inclusión en las enseñanzas universitarias, centrándose en las técnicas tradicionales, que son la cuestión más relevante en la investigación. En la fase inicial, se ha identificado el número total de facultades de arquitectura, arquitectura técnica e ingeniería analizadas. Se ha procedido a dividir el análisis en dos bloques según estos dos tipos de facultades. Se ha determinado el número total de facultades que incluyen enseñanzas relacionadas con técnicas de tierra. Posteriormente, se ha profundizado en el análisis centrándose en las asignaturas. Se han registrado los cursos en los que se imparten estas asignaturas, especificando la cantidad de obligatorias y optativas. Además, se han detallado las formas de incorporación, indicando si son a través de asignaturas completas, módulos, menciones en módulos mixtos, talleres u otras tipologías. Se ha procedido a analizar los másteres relacionados con la arquitectura de tierra. Para aquellos que abordan este tema, se ha registrado el número total de asignaturas en esos programas, desglosando la cantidad de optativas y obligatorias. Luego, se ha evaluado la presencia de la arquitectura de tierra en los másteres según la tipología de incorporación, similar al análisis realizado para los grados.

Se ha realizado un análisis detallado de la situación de la enseñanza de la arquitectura de tierra, dividiendo las facultades en dos grupos según el título que otorgan: arquitecto y arquitecto técnico. Para cada categoría, se proporciona información sobre:

- número total de facultades analizadas;
- número total de facultades analizadas donde se han identificado asignaturas que incorporan técnicas de tierra tradicionales;
- cursos por año de carrera con indicación de los años en que se aborda el tema;
- cantidad de asignaturas obligatorias donde se menciona la arquitectura tradicional de tierra;
- cantidad de asignaturas optativas donde se menciona la arquitectura tradicional de tierra
- tipo de presencia de la arquitectura de tierra en las asignaturas, especificando el número de:
 - asignaturas enteras dedicadas a la arquitectura tradicional de tierra;
 - asignaturas con un módulo entero dedicado a la arquitectura tradicional de tierra;
 - asignaturas que mencionan, en un módulo, la arquitectura tradicional de tierra;
 - asignaturas que periódicamente realizan talleres sobre la construcción con tierra;
 - otro (dejando espacio para incluir otras iniciativas).

Se ha proporcionado una descripción detallada de la situación en relación con los másteres, realizando algunas modificaciones. Mientras que la estructura utilizada para describir el tipo de asignaturas ha sido la misma, se ha resumido la presencia de la arquitectura de tierra de la siguiente manera:

- número total de másteres encontrados;
- cantidad de asignaturas obligatorias donde se menciona la arquitectura tradicional de tierra;
- cantidad de asignaturas optativas donde se menciona la arquitectura tradicional de tierra.

Para recopilar estos datos, se han localizado las facultades de interés comunidad por comunidad, y se han consultado los temarios para el año académico 2021/2022. En algunos casos, donde no se pudo acceder a los contenidos de las asignaturas, ha sido necesario ponerse en contacto con algunos docentes.

D03.C3 Educación y enseñanza práctica

C3.01. Presencia de becas para estudios: se ha considerado adecuado resumir la información sobre la presencia de becas para estudios según su “alcance” temático. Por lo tanto, a través de la respuesta múltiple se ha distinguido si las becas que se han localizado son:

- específicas sobre tierra;
- genéricas;
- no constan.

C3.02. Presencia de becas para asociaciones y consorcios: se ha considerado adecuado resumir la información sobre la presencia de becas para asociaciones y consorcios según su alcance temático. Por lo tanto, a través de la respuesta múltiple se ha distinguido si las becas que se han localizado son para asociaciones:

- específicas sobre tierra;
- genéricas;
- no constan.

C3.03. Presencia de becas para el uso de materiales locales: se ha considerado adecuado resumir la información sobre la presencia de becas para el uso de técnicas tradicionales de construcción según sí son:

- específicas sobre tierra;
- genéricas;
- no constan.

C3.04. Presencia de ayudas económicas para la formación de aprendices: se ha mencionado la presencia o menos de subvenciones de este tipo distinguiendo entre si se han localizado o no, indicando en la respuesta múltiple:

- sí;
- no constan.

C3.05. Presencia de premios para buenas prácticas: en un primer momento, se señala la presencia o no de este tipo de recurso. En los casos en los que se ha detectado, se indica luego la razón del premio, ya sea por construcción, restauración, investigación u otro motivo y se incorporan también datos sobre el sujeto premiado y el ganador.

C3.06. Reducción de impuestos para habitantes locales: se ha indicado la causa por la que se aplica la desgravación fiscal, señalando si por nueva construcción, si por adquisición de vivienda, intervención o rehabilitación, alquiler u otras razones. En el caso de no haberse detectado ninguna ayuda de este tipo, se ha marcado la casilla “no constan”.

C3.07. Presencia de ayudas para la restauración arquitectónica: se ha considerado oportuno indicar tres tipologías de ayudas, teniendo en cuenta su disponibilidad y también el tipo de inclusión de la arquitectura de tierra. Se han indicado, en la respuesta múltiple, los siguientes campos:

- sí;
 - sí pero no aplica a tierra (en el caso de que haya ayudas que por tipología no pueden aplicar a tierra);
 - no constan (en el caso de no haber localizado recursos de este tipo);
- Cuando se han localizado las ayudas, se ha también detallado el tipo de entidad que las eroga, si la provincia, si la propia comunidad, si entes nacionales o europeos.

D03.C4 Difusión y respaldo social

C4.01. Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes: la presencia de asociaciones se ha descrito según las tres tipologías temáticas ya identificadas y se han previsto las siguientes respuestas para el correspondiente apartado:

- sí, especializadas sobre técnicas tradicionales;
- sí, especializadas sobre técnicas no tradicionales;
- sí, especializadas en cuestiones genéricas (incluyendo tierra también)
- no constan (cuando no ha sido posible localizar ninguna)

C4.02. Publicación de material educativo: se indica si se ha localizado o no dicho recurso y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C4.03. Presencia en redes sociales: se indica si se ha localizado o no dicho recurso y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C4.04. Presencia de mapas/herramientas interactivas: se indica si se ha localizado o no dicho recurso y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C4.05. Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas: se ha organizado la información sobre las iniciativas que se han analizado en el segundo apartado de la dimensión, dos según su frecuencia (puntual, ocasional, periódico, eventualmente indicando con “no constan” la no realización). En las comunidades donde se han localizado dichos eventos, se ha especificado también el tipo de acción según seis principales categorías (jornada, ruta, congreso/seminario, festival, talleres y exposición), y se ha previsto también la entrada “otro” para especificar ulteriores tipos de eventos posibles.

12.2. Metodología análisis de casos de estudio

Los resultados obtenidos mediante los análisis sobre el impacto de los factores demográficos y el marco nacional y autonómico, han facilitado la identificación de algunos contextos de interés. Éstos se caracterizan por una mayor presencia de arquitectura de tierra y destacadas iniciativas sobre la cuestión de gestión. Específicamente, se han seleccionado casos de estudio a nivel municipal para abordar cuestiones que requerían un análisis más detallado, como se explica en los siguientes capítulos. Para llevar a cabo esta operación, se ha aplicado nuevamente la metodología de evaluación del riesgo desarrollada en el bloque uno, adaptándola de manera oportuna al nuevo enfoque. Se han realizado los siguientes cambios:

- En relación con la dimensión 01, se han mantenido ámbitos identificados y se ha llevado a cabo un análisis de la caracterización arquitectónica mediante la evaluación de los edificios de tierra presentes en los casos de estudio.

- En cuanto a la dimensión 02, ha sido necesario realizar algunas adaptaciones.

Aunque se han incluido todas las cuestiones relacionadas con la prestación de servicios, se ha descartado analizar el nivel educativo de la población debido a la falta de información a nivel municipal para todos los casos. No obstante, se ha realizado un análisis orientativo de los datos provinciales. Respecto a los flujos turísticos, se ha calculado una media mensual según los datos proporcionados por el INE. Además, se han realizado algunas adaptaciones en la síntesis de los datos encontrados sobre la dimensión D03, detalladas en el apartado “recopilación de fichas”.

En relación con este tema, se ha utilizado el sistema de fichas también en el análisis de casos municipales. Su empleo ha permitido estructurar y sintetizar el material, posibilitando un análisis sistemático de los datos recopilados. Esto, a su vez, ha ofrecido la oportunidad de comprender la estructura y el funcionamiento de los casos.

Respecto al proceso de obtención de la información sobre los casos estudiados, se pueden identificar tres acciones principales: visitas de campo, revisión de material informativo y consulta de fuentes directas.

Las visitas de campo han posibilitado principalmente el análisis de la arquitectura y la recopilación de información necesaria para caracterizar su estado constructivo, así como la situación en cuanto a su uso y conservación. Es relevante destacar que, para complementar los datos obtenidos durante las visitas, se ha accedido a recursos fotográficos de diversos tipos, como las imágenes proporcionadas por Google Street View y el Catastro de España. Estos recursos han sido especialmente útiles para observar cambios y evoluciones en la arquitectura, identificando intervenciones mediante la comparación entre el estado actual y el estado anterior. Durante las visitas de campo, también se ha podido interactuar directamente con los habitantes, miembros de asociaciones y personal técnico y administrativo, quienes han proporcionado información sobre el funcionamiento del conjunto y otros temas relacionados con las dimensiones 01, 02 y 03.

Simultáneamente a las visitas de campo, se ha llevado a cabo la adquisición y revisión de la mayor cantidad posible de material informativo sobre los diversos temas investigados. Se han aprovechado catálogos bibliotecarios y revistas en línea para localizar el material sobre la arquitectura local que, cuando ha sido posible, se ha consultado para caracterizar mejor la construcción y comprender su historia. Respecto al apartado dos, se ha hecho especial uso de la información contenida en las webs oficiales municipales, bases de datos ministeriales, el INE y otros institutos de estadística locales. En algunos casos, se ha establecido contacto directo con los ayuntamientos.

En cuanto a la dimensión 03, se han utilizado herramientas similares a las empleadas en el análisis autonómico y nacional, como las webs ministeriales y provinciales, publicaciones en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y otros

boletines oficiales. Para obtener información sobre protecciones y normativas, se han consultado los planes urbanísticos locales, así como catálogos e inventarios. Es importante señalar que, en algunos casos, las memorias informativas de los planeamientos también han representado una fuente fundamental de información sobre la arquitectura.

En total se han elaborado veintiséis fichas, correspondientes al número completo de casos de estudio analizados.

Recopilación de fichas

Las fichas de los casos de estudio, al igual que las fichas dedicadas al estudio autonómico, siguen la estructura de la metodología de análisis y se componen de un total de siete páginas, organizadas en tres principales apartados: el A, referente a la arquitectura; el B, relacionado con la población, y el C, centrado en la situación de gestión y puesta en valor de la arquitectura de tierra. A continuación, se describen de manera detallada, incluyendo la explicación pormenorizada de los criterios que se han seguido para la recopilación del documento (Figura 25). Como en el caso de las comunidades, se ha continuado utilizando el software FileMaker ProAdvanced para su creación, recopilación y gestión, siempre asociado a Excel, fundamental en la fase de elaboración de la información.

D01.A Caracterización de la arquitectura

En este ámbito se presentan todas las informaciones obtenidas sobre la arquitectura, estructuradas en tres ámbitos principales: localización y caracterización urbana, caracterización de la arquitectura tradicional de tierra y su estado de conservación.

A.1. Localización y caracterización urbana del conjunto: en este apartado se ofrecen las informaciones básicas sobre la localización y composición del conjunto analizado. Más concretamente se indican:

A.1.1. Localidad: haciendo referencia al topónimo del municipio;

A.1.2. Provincia: se menciona la provincia de pertenencia del caso;

A.1.3. Comunidad autónoma: se menciona la comunidad autónoma de pertenencia.

A.1.4. Aproximación cronológica: se indica el posible periodo histórico de fundación del conjunto, basándose en la bibliografía encontrada. En los casos donde no se ha podido obtener información precisa, se menciona la fecha de las primeras noticias identificadas y se aclara que el origen del conjunto es anterior al siglo que pertenece a dicha fecha.

A.1.5. Cantidad de edificios totales analizados: en este apartado se especifica la cantidad total de edificios analizados por caso durante la recopilación de datos, es decir, el total de los edificios presentes en el área de estudio.

A.1.6. Cantidad de edificios de tierra analizados: se indica la cantidad total de los edificios de tierra que ha detectados y analizados por caso durante la toma de datos. Es importante señalar que en muchos pueblos analizados, la cifra real de edificios totales existentes puede ser mayor, ya que en ocasiones no es posible identificar las técnicas de tierra mediante una simple inspección visual porque debido a los revestimiento, especialmente en intervenciones recientes.

A.1.7. Porcentaje cantidad de tierra en el conjunto: se expresa el porcentaje total de edificios de tierra localizados durante el estudio en relación con total de los edificios analizados, proporcionando una evaluación sobre la presencia de estructuras de este tipo.

A.2. Caracterización de la arquitectura de tierra en el conjunto: en este apartado se describe la arquitectura de tierra del conjunto, abordando diversas cuestiones tanto a nivel técnico como de uso. Cabe destacar que todos los datos proporcionados en este apartado se refieren a la totalidad de los edificios de tierra identificados y no a la cantidad total de edificios analizados.

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO			
A.1.1. Localidad:			
A.1.2. Provincia:			
A.1.3. Comunidad autónoma:			
A.1.4. Aproximación cronológica:			
A.1.5. Edificios totales analizados:			
A.1.6. Edificios totales de tierra:			
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total:			
A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO			
Residencial: Ancho: Público-privado: Comercial: Turístico:			
Estado de uso: En uso: Sin uso: Uso residencial: En obra:			
Caracterización constructiva: Tapia: Adobes: Entramados: Tapia + adobes: Mistas (Tapia):			
Tapia- entramados: Mistas (Adobes): Adobes- entramados: Mistas (Entramados): Otros:			
A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA			
A.3.1. Situación de conservación de la arquitectura de tierra: (0= total deterioro, 1= buena conservación, 2= conservación moderada, 3= conservación buena)			
A.3.2. Situación de conservación de la arquitectura de tierra: (0= total deterioro, 1= buena conservación, 2= conservación moderada, 3= conservación buena)			
Observaciones:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
B. CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL			
B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION			
Cantidad de habitantes: Sexo: Hombres: Mujeres:			
Edad: Menos de 15 años: De 16 a 65 años: Mayores de 65 años:			
Procedencia: Municipio: Provincia: Comunidad: Resto de España: Extranjera:			
Plajas turísticas: (media/mensual):			
Análisis de población por provincia (1999): Total: %: Urbano: %: Rural: %:			
Grado de formación por comunidad: Inferior II etapa: %: Hasta II etapa: %: Superior II etapa: %:			
B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO			
Renta neta media anual por hogar: C: Múltiplo de VDP: €/m ² :			
Actividad económica: Agricultura: Industria: Construcción: Servicios:			
B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL			
Transporte y comunicaciones: Carretera: Autobuses: Trenes: Otro:			
Tipo de conexión: Parada de tren: Otro tipo de conexión:			
Servicios comerciales: Bares: Tiendas de alimentación: Tiendas turísticas-gourmet: No cuentan: Restaurantes: Financieros: Otros:			
Atención sanitaria: Consultorio: Botiquín o farmacia: Centro de salud: Hospital:			
Equipamientos municipales: Aparcamiento: Centros sociales: Museos: Biblioteca: Instalaciones deportivas: Centros culturales: Otros:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Detector Internet			
Conexión satisfactoria: Conexión mejorable: Conexión deficiente o inexistente:			
Infraestructura turística			
Plazas hoteleras: Puntos de información oficiales: No cuenta:			
Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado			
Abastecimiento: Saneamiento: Alumbrado:			
Dotación de centros educativos			
Centros educativos públicos: Infantil: Infantil II: Primaria: ESO: Bachillerato: Profesional: Universidad: No:			
Centros educativos privados: Infantil: Infantil II: Primaria: ESO: Bachillerato: Profesional: Universidad: No:			
Observaciones:			
C.1. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA			
C.1. CONOCIMIENTO TÉCNICO			
Presencia de estudios: Monográficos o especializados: Genéricos (se menciona la tierra): Específicos sobre patrimonio de tierra: En inventario o catálogo:			
Realización de evaluaciones o follow-up: Sí: No:			
Observaciones:			
C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA			
Presencia de maestros del oficio: Técnicas de tierra (tradicional): Técnicas de tierra no tradicional: Sobre construcción tradicional: Sobre construcción no tradicional: Sobre construcción tradicional (documentación):			
Observaciones:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Presencia de manuales prácticos			
Sobre técnicas de tierra tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Sobre técnicas de tierra no tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
En manuales no exclusivos sobre tierra: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Realización de seminarios			
Sobre técnicas de tierra tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Sobre técnicas de tierra no tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Sobre a otras técnicas constructivas tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Realización de talleres			
Sobre técnicas de tierra tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Sobre técnicas de tierra no tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Sobre a otras técnicas constructivas tradicionales: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
C.3. SISTEMA FINANCIERO			
Becas para estudios: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Becas para asociaciones y comarcas: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Becas para el uso de materiales locales: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Ayudas económicas para la formación de aprendices: Sí: No: Premios para buenas prácticas: Causa: Entidad responsable(s): Premiado(s): Observaciones:			
Reducción de impuestos para habitantes locales: Nueva construcción: Intervención/rehabilitación: Alquilador: Otros: Observaciones:			
Ayudas para la intervención o construcción: Sí: No: Municipio: provincia: nacional: comarca/área: comunidad: EU: Observaciones:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Presencia de catálogo o inventario			
Sí: No: Incluye arquitectura de tierra: Observaciones:			
C.4. SISTEMA FINANCIERO			
Becas para estudios: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Becas para asociaciones y comarcas: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Becas para el uso de materiales locales: Municipio: comarca/área: provincia: comunidad: Observaciones:			
Ayudas económicas para la formación de aprendices: Sí: No: Premios para buenas prácticas: Causa: Entidad responsable(s): Premiado(s): Observaciones:			
Reducción de impuestos para habitantes locales: Nueva construcción: Intervención/rehabilitación: Alquilador: Otros: Observaciones:			
Ayudas para la intervención o construcción: Sí: No: Municipio: provincia: nacional: comarca/área: comunidad: EU: Observaciones:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
C.5. DIVULGACIÓN Y RESPALDO SOCIAL			
Presencia de asociaciones, fundaciones, comarcas y redes: Si, especifica sobre tierra: No, especifica sobre tierra pero no con relación con arquitectura de tierra: No, pero pueden trabajar con temas de tierra: Municipio: comarca/área: provincia: Observaciones:			
Publicación de material educativo: Especificado en arquitectura de tierra: Especificado en arquitectura de tierra: Especificado en arquitectura de tierra: Genérico: No cuentan: No cuentan: No cuentan: Observaciones:			
Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas: Si, especifica sobre tierra: Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra de: Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra: Presencia: No cuentan: No cuentan: No cuentan: Tipología evento: Jornada: ruta: congreso/seminario: talleres: festival: exposición: otro: Observaciones:			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Referencias			
Documentación fotográfica adicional			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Referencias			
Documentación fotográfica adicional			

Análisis de municipios		Identificador de ficha	
Referencias			
Documentación fotográfica adicional			

Figura 25: Modelo de ficha para la recopilación de los datos sobre municipios. Se pueden consultar las fichas completas en los anexos del documento (Tomo II de la Tesis doctoral).

Se proporcionan los siguientes datos, acompañados por algunas fotos ejemplificativas:

A.2.1. Usos: se recopila la información sobre el tipo de uso, expresando los porcentajes según cinco principales tipologías:

- porcentaje de arquitectura de tierra de uso residencial (Figura 26);
- porcentaje de arquitectura de tierra de uso anexo. Se ha considerado tal todo edificio cuyo uso está subordinado otro principal. Ejemplos de edificios que se han incluido en esta categoría son almacenes, establos, cocheras, entre otros (Figura 27);
- porcentaje de arquitectura de tierra de uso público-civil. Se han incluido en esta categoría las arquitecturas religiosas, palaciegas, entre otras (Figura 28);
- porcentaje de arquitectura de tierra de uso comercial. Se han incluido en esta categoría diversas tipologías de actividades comerciales, como tiendas, bares y restaurantes (Figura 29);
- porcentaje de arquitectura de tierra de uso turístico. Se han incluido en esta categoría las viviendas de uso turístico como hoteles, residencias turísticas, entre otras. (Figura 30).



Figura 26: Vivienda de tapia en Villarquemado (Teruel), abril 2023.



Figura 27: Anexo en adobes en Valdenebro (Soria), junio 2022.



Figura 28: Convento de San Bernardino, realizado con diversas técnicas de tierra, especialmente tapia. Cuenca de Campos (Valladolid), junio 2022.



Figura 29: Clínica estética en uno de los edificios de tapia en el centro de Mula (Murcia). Marzo 2021.



Figura 30: Vivienda turística en uno de los edificios de entramados de Calatañazor (Soria), junio 2022.

A.1.2. Estado del uso: en ese segundo apartado se analiza el estado de uso de la arquitectura de tierra, expresado por porcentaje, según las cuatro tipologías reconocidas:

- porcentaje de arquitectura de tierra que se encuentra en uso;
- porcentaje de arquitectura de tierra que se encuentra sin uso;
- porcentaje de arquitectura de tierra que se encuentra en uso estacional;
- porcentaje de arquitectura de tierra que se encuentra en obra.

A.1.3. Caracterización constructiva: en este apartado se caracteriza la arquitectura de tierra según la presencia (expresada en porcentaje) de las técnicas observadas en cada caso. La información se organiza en tres principales familias constructivas, considerando los muros monolíticos y de piezas solo como “tapia” y “adobes” para simplificar, ya que en los casos analizados no se han localizado cantidades significativas de otras estructuras pertenecientes a estas familias. No obstante, se ha previsto un apartado de “otros” para describir posibles variaciones. La caracterización se estructura según los siguientes grupos:

- porcentaje de los edificios de tapia (Figuras 31, 32, 33 y 34);
- porcentaje de los edificios de adobes (Figuras 35 y 36);
- porcentaje de los edificios de entramados: (Figuras 37 y 38);
- porcentaje de los edificios con técnicas mixtas (de tapia);
- porcentaje de los edificios con técnicas mixtas (de adobes);
- porcentaje de los edificios con técnicas mixtas (de entramados);
- porcentaje de los edificios realizados con tapia y adobes (Figura 39);
- porcentaje de los edificios realizados con tapia y entramados;
- porcentaje de los edificios realizados con adobes y entramados;
- porcentaje de los edificios realizados con otras técnicas (Figura 40).

A pesar de que este trabajo no busca un reconocimiento o caracterización detallada de la arquitectura, se ha considerado interesante profundizar en esta cuestión, aplicando las simplificaciones necesarias. Esto se hace con el objetivo de observar la eventual presencia de problemáticas o correlaciones entre la conservación y la técnica constructiva.



Figura 31: Vivienda de tapia simple con trullado y planta baja en ladrillos en Cuenca de Campos (Valladolid), junio 2022.



Figura 32: Tapia simple encadenada con machones y verdugadas de ladrillo en uno de los edificios del convento de San Bernardino, Cuenca de Campos (Valladolid), junio 2022.



Figura 33: Edificio anexo (posiblemente establos y almacenes) de tapia con juntas calicostradas, en Olocau del Rey (Castellón), marzo 2023.



Figura 34: Anexo construido con tapia suplementada en juntas en Chodes (Zaragoza), octubre 2021.



Figura 35: Edificio de adobes en Chodes (Zaragoza), octubre 2021.



Figura 36: Edificio en adobes, revestido con trullado en Villafrades de Campos (Valladolid), junio 2022.



Figura 37: Edificio con entramados de adobes (inclinados en el primer nivel, apilados en el desván) en Catalañazor (Soria), junio 2022.



Figura 38: Entramado con adobes en espiga y trullado en un soportal de Villalón de Campos (Valladolid), junio 2022.



Figura 39: Edificio en Chodes (Zaragoza), con la planta baja de tapia suplementada en las juntas y las plantas superiores en adobes. Octubre 2021



Figura 40: Edificios realizados con diversas técnicas tradicionales (de tierra y no) en Molezuelas de la Carballeda (Zamora). En el primer plano, un edificio de tapia simple y adobes, en segundo plano se observa además el uso conjunto de piedra y madera, además que de adobes y tapia. Junio 2022.

A.3. Estado de conservación de la arquitectura: en este apartado se describe el estado de conservación de la arquitectura de tierra analizada para poder formular una evaluación global de la situación.

La información se resume en dos categorías principales: una sobre la no intervención y otra que recoge los datos sobre los edificios que han sufrido intervenciones. Específicamente, se indica:

- porcentaje de los edificios de tierra que no han sufrido intervenciones recientes (según los límites fijados por la investigación) y que se encuentran en mal estado de conservación. Se incluyen aquí los edificios cuya existencia está irremediablemente perjudicada o que requieren intervenciones mayores y urgentes a nivel estructural (Figuras 41, 42, 43, 44 y 45);
- porcentaje de edificios de tierra que no han experimentado intervenciones recientes y que se encuentran en buen estado de conservación. En esta categoría se incluyen edificios que presentan daños estructurales y materiales tolerables, los cuales no requieren intervenciones mayores para asegurar la supervivencia del edificio (Figuras 46, 47 y 48);
- porcentaje de edificios de tierra intervenidos con técnicas y materiales tradicionales: esta categoría incluye edificios que han sido objetos de intervenciones que han abarcado el uso de sistemas o materiales tradicionales (Figuras 49 y 50);
- porcentaje de edificios de tierra que han sido intervenidos con técnicas y materiales no tradicionales. Se han incluido en este apartado aquellos edificios donde se ha intervenido de forma no tradicional, en muchos casos por la introducción de técnicas industriales (Figuras 51, 52 y 53);
- porcentaje de edificios de tierra en los que las técnicas tradicionales han sido substituidas por otros sistemas (Figuras 54, 55 y 56).

Este grupo comprende casos en los que la técnica tradicional de tierra ha sido remplazada por otro sistema, como la demolición parcial de un muro de tapia y su reconstrucción con ladrillos o el aumento de altura mediante bloques de cemento. Aunque estas intervenciones no necesariamente causen daños físicos a las técnicas, indican una elección deliberada de no utilizarla. Se han tolerado intervenciones mínimas, como reparaciones puntuales o aumentos mínimos, las cuales no se han incluido en esta categoría.



Figura 41: Edificio de tapia en estado de ruina avanzada. Entre las numerosas patologías presentes, destacan sobre todo la pérdida de sección, las deformaciones y las grietas. Mula, marzo 2021.



Figura 42: Edificio de tapia y adobes en estado de ruina avanzado en Fuentes de Jiloca (Zaragoza). Se aprecian grietas, erosión profunda y superficial, pérdida de la costra y deformaciones. Abril 2023.



Figura 43: Edificio de técnicas mixtas de tierra en Fuentes de Jiloca (Zaragoza). El edificio sufre especialmente de erosión profunda, deformaciones, pérdidas de elementos, etc., lo cual ha mermado significativamente su estado estructural. Abril 2023.



Figura 44: Edificio en adobes y entramados en Valdenebro (Soria) con grietas, erosión y pérdida de material. Junio 2022.



Figura 45: Edificio con entramado de madera relleno de adobe y piedra en estado de ruina en Escobosa de Calatañazor (Rioseco de Soria): la pérdida elevada de material así como las deformaciones existentes causan que sea necesaria una intervención de dimensión considerable para restaurar el edificio a un estado adecuado que permita su uso. Junio 2022.



Figura 46: Edificio de tapia calicostrada suplementada en las juntas en Villarquemado (Teruel). A pesar de no haber sufrido intervenciones importantes, aparte la sustitución de la carpintería de la puerta, el edificio se encuentra en un buen estado de conservación, ya que no presenta grandes daños materiales ni estructurales. Abril 2023.



Figura 47: Conjunto de construcciones realizadas con adobes en Torralba de Ribota (Zaragoza). Aunque se aprecia cierta erosión superficial debido sobre todo a la falta de protección y mantenimiento, el estado global de la arquitectura es bastante bueno. Abril 2023.



Figura 48: Edificio de entramados de madera y adobes inclinados en Boós (Valdenebro, Soria). Se observa una buena conservación general tanto de la estructura como de los revestimientos en ausencia de intervenciones. Junio 2022.



Figura 49: Edificio con zarzo intervenido mediante integración del mortero realizada con técnicas tradicionales en Calatañazor (Soria), junio 2022.



Figura 50: Vivienda en Mula (Murcia) cuyo nuevo revestimiento se ha realizado con materiales tradicionales. Marzo 2021.



Figura 51: Realización de revestimiento con cemento en un edificio de tapia en la provincia de Castellón, marzo 2023.



Figura 52: Revestimiento e integraciones con cemento en un muro de tapia careada con adobes en Molezuelas de la Carballeda (Zamora), junio 2022.



Figura 53: Revestimiento con cemento en los cajones de un edificios de tapia suplementada en las juntas en Torremocha de Jiloca (Teruel), abril 2023.



Figura 54: Sustitución del relleno en adobes por ladrillos huecos en un edificio de entramado de madera en Rioseco de Soria (Soria), junio 2022.



Figura 55: Sustitución de los adobes con ladrillos huecos en un edificio en Daroca (Zaragoza), abril 2023.



Figura 56: Sustitución del muro de tapia con un muro de ladrillos en la pared lateral de una vivienda en Villarquemado (Teruel), abril 2023.

-A.3.4. Puntuación sobre estado de conservación global

Tras recopilar la información sobre el estado de conservación, se ha decidido formular una evaluación con el fin de obtener un valor que permita expresar, en cierta medida, el estado de conservación global del conjunto a partir de la conservación de su arquitectura de tierra. Se ha por lo tanto procedido de la siguiente manera (Tabla 10):

Nombre componente	Contenido componente	Valor atribuido	Justificación
V_1	Aportación por edificios intervenidos con técnicas y materiales tradicionales	1 punto por cada 5%	Se atribuye la puntuación más alta porque se considera que esta acción no solo refleja un buen estado de conservación a nivel físico, sino también de la componente inmaterial (conocimiento, sensibilización, etc.)
V_2	Aportación por edificios no intervenidos en buen estado de conservación	0,5 puntos por cada 5%	Se asigna una puntuación intermedia porque, aunque se reconoce la buena conservación del edificio (que puede depender de cierto reconocimiento de sus valores), no se le asocia un conocimiento técnico o una acción voluntaria de conservación. En algunos casos, a pesar de que los edificios no presenten problemas estructurales, podrían necesitar mantenimiento para remediar al proceso de degradación en curso y evitar daños o patologías más graves.
V_3	Aportación por edificios no intervenidos en mal estado	-0,25 puntos por cada 5%	Se asigna una puntuación negativa porque la presencia de edificios en dicha situación empeora el nivel general del estado de conservación. Sin embargo, se ha atribuido un valor relativamente bajo, ya que la técnica sigue existiendo, aunque la falta de intervención puede ser consecuencia de un escaso interés.
V_4	Aportación por edificios intervenidos con técnicas y materiales no tradicionales	-0,5 puntos por cada 5%	Se atribuye una puntuación negativa porque la falta de uso de sistemas tradicionales merma, en cierto sentido, el conocimiento técnico. Además, en muchas situaciones, los sistemas introducidos pueden no ser compatibles y causar daños a la propia estructura, poniendo en riesgo su existencia física.
V_5	Aportación por edificios donde se ha sustituido la técnica	-0,75 puntos por cada 5%	Se considera esta tendencia como la más perjudicial en términos de puntuación, ya que revela no solo una cancelación física, sino también la pérdida misma de la técnica. Esto reduce su uso y provoca una disminución del conocimiento y de las premisas inmateriales necesarias para su existencia.

Tabla 10: Tabla de puntuación para el cálculo del valor del estado de conservación global.

Para obtener el valor de puntuación se ha procedido aplicando la siguiente fórmula:

$$E=V_1+V_2+V_3+V_4+V_5$$

Donde E se refiere a la evaluación global, mientras que las componentes en V al valor local según las cinco clases de conservación que se han analizado. Más concretamente, se obtiene la evaluación global final a partir de la siguiente fórmula:

$$E = \frac{E_1}{5} \times 1 + \frac{E_2}{5} \times 0,5 + \frac{E_3}{5} \times -0,5 + \frac{E_4}{5} \times -0,5 + \frac{E_5}{5} \times -1$$

Donde E_1 es valor absoluto del porcentaje de edificios de tierra intervenidos con técnicas tradicionales, E_2 es el valor absoluto del porcentaje de edificios de tierra no intervenidos en buen estado de conservación, E_3 es el valor absoluto del porcentaje de edificios de tierra no intervenidos en mal estado de conservación, E_4 es el valor absoluto del porcentaje de edificios de tierra intervenidos con técnicas no tradicionales, E_5 es el valor absoluto del porcentaje de edificios de tierra que han sufrido sustitución.

Esta evaluación proporciona un valor global que tiene en cuenta diferentes aspectos del estado de conservación de la arquitectura de tierra en los casos de estudio. La fórmula pondera positivamente la intervención con técnicas tradicionales y la no intervención en buen estado de conservación, mientras que pondera negativamente la no intervención en mal estado de conservación, la intervención con técnicas no tradicionales y la sustitución de la técnica tradicional.

Es importante destacar que esta evaluación se ha de considerar como indicativa y merecería un estudio adicional para definir umbrales y coeficiente de evaluación específicos. Sin embargo, durante la elaboración de los resultados, ha proporcionado una manera ágil de relacionar los conjuntos y plantear el análisis de forma adecuada. Los resultados obtenidos han confirmado en el juicio inicial sobre el estado de conservación atribuido a los casos de estudio durante las visitas, antes de procesar los datos, lo que hace un indicador interesante para su uso.

En total se han analizado mil quinientos cincuenta edificios de tierra durante este estudio. La gestión de la información se ha realizado mediante hojas Excel, lo que permitió obtener los porcentajes utilizados en las fichas detalladas de cada caso de estudio (Figura 47).

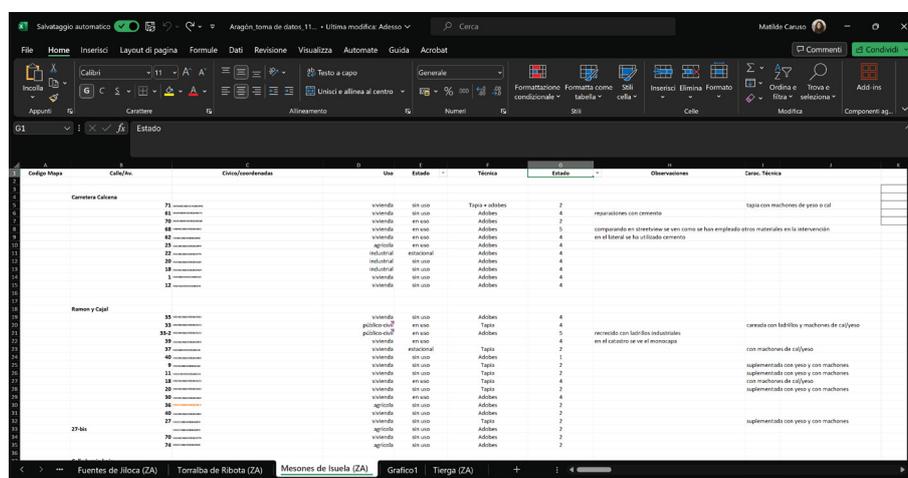


Figura 57: Captura de pantalla de una de las hojas excel que se han utilizado para la elaboración de los datos recogidos.

D02.B Caracterización socio territorial: este segundo apartado de la ficha se divide en tres partes:

B.1. Caracterización de la población: en este apartado se caracteriza la población humana de los contextos analizados proporcionando información sobre indicadores y aspectos relevantes. A continuación, se explican los criterios para su recopilación.

B.1.1. Cantidad de habitantes del municipio: se ha completado este apartado con la cantidad total de habitantes del caso de estudio;

B.1.2. Sexo de los habitantes: en este apartado se ha descrito la población del caso según género, indicando el porcentaje de población masculina y femenina sobre el total de la población del caso.

B.1.3. Edad de los habitantes: en este apartado se ha descrito la población por edad, indicando el porcentaje en tres principales grupos sobre la cantidad total de habitantes del caso de estudio:

- porcentaje de población hasta 15 años;
- porcentaje de población de 16 a 65 años;
- porcentaje de población mayor de 65 años

B.1.4. Procedencia de los habitantes: en este apartado se ha descrito la población según su procedencia, indicando el porcentaje en cinco grupos principales sobre el total de la población del caso:

- porcentaje de población procedente del mismo municipio;
- porcentaje de población procedente de la misma provincia;
- porcentaje de población procedente de la misma comunidad autónoma;
- porcentaje de población procedente de España;
- porcentaje de población extranjera.

B.1.5. Flujos turísticos: en este apartado se ha indicado la media mensual del número de turistas que han visitado el conjunto en el año de referencia (2021).

B.2. Caracterización del contexto económico: en este apartado se proporciona información sobre la población humana de los contextos analizados a través de:

B.2.1. Renta neta media anual por hogar: en este apartado se ha indicado la renta neta media por hogar anual en euros, referido al valor registrado en el caso de estudio.

B.2.2. Módulo de valor medio de la propiedad: en este apartado se ha indicado dicho valor referido al año 2021, realizando la media en los casos donde hay más valores en la zona analizada.

B.2.3. Tasa de paro en población activa del municipio: se ha expresado el tasa de paro de la población activa haciendo referencia a los valores encontrados para el año de referencia (2021).

B.2.4. Actividad de rama económica por provincia: en este apartado se indican los porcentajes de ocupación de la población activa según las cuatro principales ramas económicas fijadas por el SEPE:

- porcentaje de la población activa empleada en el sector de la agricultura;
- porcentaje de la población activa empleada en el sector de la industria;
- porcentaje de la población activa empleada en el sector de la construcción;
- porcentaje de la población activa empleada en el sector de los servicios;

B.3. Caracterización dotacional y territorial: en este apartado se proporciona información sobre la dotación de servicios territoriales y de otro tipo de la siguiente forma:

B.3.1. Presencia de redes de transporte y comunicaciones en un primer momento se indican si existen conexiones de carretera, por autobús o por tren, utilizando un formato de respuesta múltiple donde se ha incluido también la opción de “otro” para indicar la presencia de eventuales redes que no se han previsto. Se caracteriza luego cada tipo de conexión especificando:

- tipología de carretera, indicando si es local, provincial, autonómica o nacional;
- frecuencia de las conexiones por autobuses. Se han fijado los siguientes criterios: buena frecuencia cuando hay un servicio de conexión que realiza uno o más viajes al menos cinco días a la semana; baja frecuencia cuando el servicio de conexión realiza uno o más viajes en menos de cinco días a la semana; transporte bajo demanda cuando el único tipo de conexión por autobús sigue efectivamente esta modalidad.
- localización de la parada del tren, especificando si esta se encuentra en el conjunto o en una localidad cercana (<30 km de distancia)

B.3.2. Presencia de servicios comerciales: con respecto a los servicios comerciales, se ha indicado la presencia según cinco principales categorías de servicios. Se ha hecho hincapié en los servicios comerciales básicos, es decir, vinculados con la alimentación y la gestión del dinero, pero se ha incorporado la entrada “otro” para indicar la presencia de otras tipologías no básicas pero importantes. Concretamente, se han indicado en el formato de respuesta múltiple las siguientes entradas:

- presencia de bares
- presencia de restaurantes
- presencia de tiendas de alimentación
- presencia de tiendas turísticas-gourmets;
- presencia de servicios de tipo financiero (cajeros, bancos)
- presencia de otros tipos de servicios comerciales (por ejemplo, tiendas de ropa, tiendas cosméticas, peluqueros, etc.)

B.3.3. Presencia de servicios de atención sanitaria: respecto a los servicios sanitarios, se ha indicado la presencia de los básicos a través de las siguientes entradas en forma de respuesta múltiple:

- presencia de consultorio médico
- presencia de botiquín
- presencia de centro de salud
- presencia de hospital

B.3.4. Presencia de equipamientos municipales: en cuanto a los equipamientos municipales, se ha indicado la presencia de los más relevantes a través de las siguientes entradas en forma de respuesta múltiple:

- presencia ayuntamiento
- presencia centros sociales
- presencia de centros culturales
- presencia de museos
- presencia de bibliotecas
- presencia de instalaciones deportivas;
- otro

Se ha considerado oportuno prever la entrada “otro” para poder indicar eventuales equipamientos ulteriores no previstos por el análisis inicial.

B.3.5. Estado de la conexión internet: se ha indicado, en este apartado, el estado de la conexión, indicando a través de las entradas si esta es:

- satisfactoria (superior a 100 Mbps²²)
- mejorable (hasta 30 Mbps)
- deficiente o inexistente.

22. Para establecer los umbrales de conexión se ha utilizado como referencia Sierra-Castañer *et al.*, 2022.

B.3.6. Dotación de infraestructura turística: con respecto a la infraestructura turística, se ha indicado la presencia de las dos tipologías de dotaciones que se han considerado como las más importantes:

- presencia de alojamiento turístico (pudiendo ser esto tanto plazas hoteleras, como viviendas turísticas o B&B)
- presencia de oficinas o puntos de información

B.3.7. Presencia de redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado: con respecto a las redes de abastecimiento se ha optado por indicar, a través de una entrada a elección múltiple, la presencia de redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado.

B.3.8. Dotación de centros educativos: en este apartado se ha descrito el número total de centros educativos presentes en el caso según tipo de centro, por etapa educativa y gestión, si privada o pública. Más en concreto, por ambas las tipologías, se ha indicado si existen:

- centros de educación infantil I;
- centros de educación infantil II;
- centros de educación primaria;
- centros ESO;
- centros de bachillerato;
- centros de formación profesional básica y similares;
- centros de enseñanza profesional.

D03.C Situación normativa, cultural, económica y de gestión de la arquitectura de tierra: los datos que se han recogido sobre este tema han brindado información tanto cuantitativa como cualitativa. Ambas categorías son relevantes dependiendo del tipo de tema, pero para elaborar el material recuperado ha sido necesario, en las fichas, alcanzar cierto grado de cuantificación. Para ello, se han utilizado especialmente respuestas múltiples según las agrupaciones que se explican a continuación. En la descripción textual y extendida de los resultados se ha incorporado la información completa y cualitativa para poder resaltar los aspectos más importantes.

C.1. Conocimiento teórico:

C.1.1. Presencia de estudios: después de analizar el material recopilado, se ha decidido dividirlo de manera similar a las comunidades, diferenciando entre la presencia de estudios especializados (o monográficos) sobre arquitectura de tierra y estudios genéricos donde se menciona junto con otros temas. Se hace referencia a todo tipo de material disponible, como tesis, artículos y otras publicaciones científicas, sitios *web* dedicados al tema realizados por investigadores o profesionales de conocimiento acreditado, informes, etc.

Tampoco en este caso se ha considerado apropiado proporcionar un listado completo del material localizado. Sin embargo, se ha optado por caracterizar el nivel territorial al que se refiere el estudio. Esto se debe a que, en la pequeña escala, se entiende que la presencia de herramientas sobre la localidad cercana (o, en el caso de las iniciativas, eventos que se celebran en lugares cercanos) puede tener un cierto impacto en el caso también.

Consecuentemente, se ha distinguido entre las dos categorías (especializados-genéricos), indicado si el estudio se refiere al ámbito:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.1.2. Presencia en bases de datos: en este apartado, se describe la presencia de la arquitectura de tierra en bases de datos. Después de evaluar los resultados globales, se ha estructurado la ficha utilizando dos macro categorías (genéricas o especializadas) y haciendo nuevamente referencia al ámbito territorial del recurso:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.1.3. Realización de evaluaciones o *follow-up*: con respecto a las evaluaciones, se ha previsto simplemente una respuesta de elección sí/no para indicar la presencia de dicho recurso (dejando el apartado de observaciones para explicar, en su caso, de qué tipo se trata)

C.2. Educación y enseñanza práctica: para describir las actividades de educación y enseñanza práctica, se han analizado las iniciativas y recursos disponibles, diferenciando entre arquitectura de tierra tradicional y arquitectura no tradicional, siguiendo los criterios mencionados para el análisis del marco autonómico y nacional. Sin embargo, se ha decidido proporcionar datos sobre la ubicación geográfica de estos recursos con respecto al caso analizado, por las razones mencionadas anteriormente.

C.2.1. Presencia de maestros del oficio: en este apartado, se ha señalado la presencia de maestros que trabajan con técnicas de tierra, distinguiendo entre expertos de técnicas tradicionales y de técnicas no tradicionales. Al igual que en el análisis del territorio nacional, los maestros que trabajan con ambas técnicas se han incluido en la categoría de tradicionales. Específicamente, se ha indicado su presencia según el ámbito territorial, es decir, si están presentes en el municipal

- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.2.2. Presencia de centros de oficios: para la identificación de centros de oficios, se han utilizado los mismos criterios descritos dentro del análisis del territorio nacional y autonómico. En las fichas de los casos de estudio, sin embargo, se ha expresado su presencia según los tres grupos (centros especializados en técnicas de tierra tradicionales, en técnicas de tierra no tradicionales y centros genéricos) según el ámbito territorial, es decir, si están presentes en el territorio:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.2.3. Presencia de manuales prácticos: se ha considerado oportuno resumir la presencia de manuales según las tres tipologías que se han localizado y que son manuales referidos a técnicas de tierra tradicionales, a técnicas no tradicionales y presencia de técnicas de tierra tradicionales en manuales genéricos. Una vez más, se ha resumido su presencia por ámbito territorial, es decir, si se dirigen a un contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.2.4. Realización de seminarios: se ha considerado oportuno resumir la eventual realización de seminarios según las tres tipologías que se han localizado y que son exclusivos sobre técnicas de tierra tradicionales, exclusivos sobre técnicas no tradicionales y sobre técnicas de tierra tradicionales en eventos genéricos. Una vez más, se ha resumido su presencia por ámbito territorial, es decir, si se dirigen a un contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.2.5. Realización de talleres: se ha considerado oportuno resumir la eventual realización de talleres según las tres tipologías que se han localizado y que son exclusivos sobre técnicas de tierra tradicionales, exclusivos sobre técnicas no tradicionales y sobre técnicas de tierra tradicionales en eventos genéricos. Una vez más, se ha resumido su presencia por ámbito territorial, es decir, si se dirigen a un contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.3. Sistema normativo y legal: en este apartado se proporciona la información sobre el sistema normativo y legal, centrándose en los siguientes aspectos:

C.3.1. Presencia y caracterización del planeamiento urbanístico: se ha indicado la presencia de planeamiento urbanístico a través de la elección “sí/no”. En los casos donde ha sido posible localizarla, se ha descrito mediante el año, el nombre, el alcance territorial (si municipal, comarcal o provincial) y la presencia eventual de planes especiales de protección.

C.3.2. Presencia y tipología de limitaciones: con respecto a las limitaciones, se ha proporcionado una evaluación según las cuatro tipologías fijadas, indicando por cada una si las limitaciones son:

- adecuadas: es decir, cuando efectivamente permiten que la arquitectura de tierra se conserve de manera apropiada, estableciendo límites correctos y oportunos;
- mejorables: es decir, cuando las limitaciones fijadas plantean ciertas bases para la correcta tutela de la arquitectura de tierra, pero con necesidad de implementación;
- deficientes: es decir, cuando las limitaciones fijadas no son adecuadas para plantear las bases de la tutela de la arquitectura de tierra, por no dirigirse a cuestiones fundamentales para su conservación
- faltantes: es decir, cuando no existe el tipo de limitación en el planeamiento o caso analizado.

En el apartado sobre resultados (15.4.10) se proporciona mayor información sobre los criterios de evaluación.

C.3.3. Presencia de protecciones y tipología: con respecto a este apartado, se ha indicado la presencia de las protecciones a través de una doble entrada sí/no y se ha proporcionado luego más información sobre los tres principales niveles de protección (integral o parecido, estructural o parecido, ambiental o parecido), expresando por cada uno:

- sí, cuando la protección se dirige efectivamente a todo tipo de arquitectura de tierra,;
- Sólo monumental, cuando la protección se dirige sólo a la arquitectura monumental de tierra;
- No para indicar que el nivel existe, pero no se dirige en absoluto a la arquitectura de tierra;
- No existe para indicar que efectivamente el nivel de protección no existe.

Se ha previsto también un apartado de “otro” para incorporar otras protecciones eventuales de interés. Esta entrada también se ha caracterizado a través de las cuatro categorías de arriba (sí, solo monumental, no, no existe).

C.3.4. Presencia de catálogos: con respecto a este apartado, se ha indicado la presencia de catálogos o inventarios a través de una doble entrada sí/no y se ha proporcionado más información sobre la presencia de la arquitectura de tierra, indicando

- Sí, cuando en el catálogo/inventario se incluye todo tipo de edificio de tierra;
- sólo monumental, cuando en el catálogo/inventario se incluyen sólo edificios monumentales de tierra;
- no, cuando no se incluye ningún tipo de edificio de tierra en el catálogo/inventario

C.4. Sistema financiero

C.4.1. Presencia de becas para estudios: la información sobre la presencia de becas para estudios se ha resumido considerando su “alcance” territorial. Se ha utilizado una respuesta múltiple para distinguir si las becas que se han localizado en el contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.4.2. Presencia de becas para asociaciones y consorcios: la información sobre la presencia de becas para asociaciones y consorcios se ha resumido considerando su “alcance” territorial. Se ha utilizado una respuesta múltiple para distinguir si las becas que se han localizado en el contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.4.3. Becas para el uso de materiales locales: la información sobre la presencia de becas para el uso de materiales locales se ha resumido considerando su “alcance” territorial. Se ha utilizado una respuesta múltiple para distinguir si las becas que se han localizado en el contexto:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.4.4. Ayudas económicas para la formación de aprendices: se ha mencionado la presencia o menos de subvenciones de este tipo, distinguiendo entre si se han localizado o no, indicando en la respuesta múltiple:

- Sí
- No constan

C.4.5. Premios para buenas prácticas: en un primer momento, se señala la presencia o ausencia de este tipo de recurso. En los casos en los que se ha detectado, se indica(n) luego la(s) razón(es) del premio, ya sea por construcción, restauración, investigación u otro motivo y se incorporan también datos sobre el sujeto premiador y el ganador.

C.4.6. Reducción de impuestos para habitantes locales: se ha indicado la causa por la que se aplica la desgravación fiscal, especificando si por nueva construcción, adquisición de vivienda, intervención o rehabilitación, alquiler u otras razones. En el caso de no haberse detectado ninguna ayuda de este tipo, se ha marcado la casilla “no constan”.

C.4.7. Ayudas para la intervención o construcción: se ha considerado apropiado indicar tres tipologías de disponibilidad de ayudas, teniendo en cuenta su disponibilidad y también el tipo de “inclusión” de la arquitectura de tierra. Se han proporcionado, en la respuesta múltiple, los siguientes campos:

- sí
- sí pero no aplica a tierra (en el caso de que haya ayudas que, por tipología, no pueden aplicar a tierra)
- no constan (en el caso de no haber localizado recursos de este tipo)

Cuando se han localizado las ayudas, también se ha detallado el tipo de entidad que la provee, ya sea la provincia, la propia diputación, la comunidad, entes nacionales o entes europeos.

C.5. Difusión y respaldo social:

C.5.1. Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes: la presencia de asociaciones se ha descrito según las dos tipologías temáticas ya identificadas (si sobre arquitectura tradicional de tierra o no tradicional) y se ha resumido su presencia según el contexto territorial, si:

- municipal
- comarcal/areal
- provincial
- no consta

C.5.2. Publicación de material: se indica si se ha localizado o no dicho recurso, la tipología (si especializado o genérico) y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C.5.3. Presencia en redes sociales/web: se indica si se ha localizado o no dicho recurso, la tipología (si especializado o genérico) y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C.5.4. Presencia de mapas/herramientas interactivas: se indica si se ha localizado o no dicho recurso, la tipología (si especializado o genérico) y se especifica, eventualmente, en observaciones el material que se ha encontrado.

C.5.5. Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas: se ha organizado la información sobre las iniciativas que se han analizado en el segundo apartado de la dimensión dos según su frecuencia (puntual, ocasional, periódico, eventualmente indicando con “no constan” la no realización). En los casos donde se han localizado dichos eventos, se ha especificado también el tipo de acción según seis principales categorías (jornada, ruta, congreso/seminario, festival, talleres y exposición), y se ha previsto también la entrada “otro” para especificar otros eventuales tipos de eventos.

Finalmente, cabe mencionar que se ha incorporado también un apartado final para insertar material gráfico (fotografías) que ha permitido profundizar/aportar información fotográfica sobre algunos de los temas más relevantes (por ejemplo, caracterización de las técnicas o situaciones conectadas con el estado de conservación especialmente llamativas).

13. Demografía y arquitectura en el territorio español: tres escenarios de riesgo

En los capítulos anteriores, se ha resaltado el papel fundamental del componente humano en la conservación de la arquitectura. Al analizar la distribución de la población en el territorio español, se observan situaciones relevantes tanto para su caracterización, como para el uso del espacio construido. Concretamente, se pueden identificar fenómenos demográficos que también impactan en la arquitectura. La forma de habitar y explotar el territorio tiene una repercusión evidente en el entorno construido y en la manera de asentarse. Por lo tanto, es normal que los cambios acaecidos en los últimos tres siglos, especialmente en el último, hayan causado modificaciones significativas. Algunas de estas transformaciones han ocurrido de manera extraordinariamente rápida en comparación con el ritmo histórico anterior al siglo XVIII (Vázquez-De Prada, 1978). Debido a esta extrema velocidad de “mutación”, han surgido nuevas formas de vida que han revolucionado incluso la estructura social. A causa de este cambio acelerado, el territorio y la arquitectura solo se han adaptado parcialmente, con el consiguiente abandono o destrucción de algunas formas tradicionales, lo que ha afectado al patrimonio construido existente y a las premisas técnicas en las que se basa su existencia. Desde tiempos remotos, la arquitectura de tierra ha sido parte de estas formas tradicionales, por lo que es necesario comprender cómo han ocurrido estas mutaciones en el territorio español para identificar los cambios más relevantes y proceder con el análisis propuesto.

13.1. Los cambios que han caracterizado Europa desde final del siglo XIX

En los últimos ciento veinte años, Europa ha atravesado tiempos difíciles y complejos, enfrentándose a guerras, conflictos y cambios significativos en los ámbitos político, económico y tecnológico (Díaz-Lezcano, 2008). España no ha estado exenta de estas dinámicas, aunque su trayectoria histórica ha tenido algunas variaciones en comparación con la mayoría de las naciones europeas, por lo que es necesario tener en cuenta algunas diferencias. Efectivamente, el país no participó en ninguna de las dos guerras mundiales, pero se enfrentó igualmente a dos dictaduras y a su propia guerra civil, cuyas ocurrencias y consecuencias han afectado al país durante casi todo el siglo (Fernández-García, 2000; Kamen, 2015; Tortella, 2003), con cambios fundamentales en el sistema de trabajo, en la “topografía” poblacional, así como en la estructura de la sociedad, en una relación mutua de causa y efecto.

Desde la Edad Moderna, el medio rural y la agricultura han desempeñado un papel vital en la economía española (Tortella, 2003; Velarde, 2001). Sin embargo, en el siglo XX, este sector experimentó un gradual proceso de declive debido a algunas políticas, reformas y leyes que no lograron los efectos previstos para su desarrollo y prosperidad (Tortella, 2003). La mecanización y capitalización gradual que se produjeron también causaron una paulatina “deshumanización”, contribuyendo a la disminución de los trabajadores empleados en dicho sector, muchos de los cuales se vieron obligados a emigrar en busca de nuevas oportunidades laborales (Tortella, 2003), lo que propició un gran aumento de los empleados en otros ámbitos frente a la disminución de los que antes estaban empleados en la agricultura. De hecho, tanto el sector secundario como el terciario se desarrollaron y expandieron considerablemente, llegando a desempeñar un papel central en el aumento del PIB del país, con repercusiones evidentes también en el estilo de vida de la población (AA.VV., 2008a).

En efecto, como resultado de estas evoluciones y también de la caída de la dictadura, en las décadas de los ochenta y noventa se afirmó un cierto bienestar y mejora de las condiciones de vida, con un aumento generalizado del nivel económico y del poder adquisitivo (AA.VV., 2008a; Tortella, 2003). Debido a

esta circunstancia, España se convirtió en un país más rico y prometedor, que incluso empezó a atraer población extranjera de territorios más pobres. Se generaron importantes corrientes migratorias que afectaron a la población, tanto en términos de cantidad como en términos étnicos y culturales. Aunque este ritmo se ralentizó considerablemente a partir de los años dos mil, es importante tener en cuenta que, para ese momento, las cifras poblacionales ya habían crecido significativamente, especialmente en comparación con las de principios de siglo (Tortella, 2003)(Figura 58).

Estas corrientes de inmigración, junto con la mejora de las condiciones de salud que provocaron un aumento de la esperanza de vida, ocasionaron un crecimiento poblacional sin precedentes en la historia de España, afectando inevitablemente la forma de vida y la distribución de los ciudadanos en el territorio, influyendo también en los cambios importantes en la estructura de la sociedad, donde aumentó la cantidad de población de edad avanzada. La salida de la dictadura, ocurrida con la muerte de Franco en el año 1975, también ocasionó cambios significativos en las costumbres y hábitos sociales. Con la entrada de España en la Unión Europea en 1986 y el aumento de la globalización (que fue también consecuencia del desarrollo de nuevas tecnologías y medios de transporte que permitieron la posibilidad de viajar y comunicarse con otros países, especialmente occidentales), el fenómeno del consumismo se difundió masivamente y contribuyó a variaciones en términos de producción, importación, exportación y envío, con un importante impulso de estas dos últimas (AA.VV., 2008a; Azcona-Pastor *et al.*, 2009; Piedrafita *et al.*, 2006). Evidentemente, estas modificaciones tuvieron un impacto fundamental en la forma de vivir, explotar y recorrer el territorio.

Asimismo, es pertinente señalar que a lo largo del siglo pasado tuvieron lugar importantes evoluciones culturales, como la emancipación de las mujeres, el incremento de la alfabetización y la creación de nuevos empleos que, junto con los fenómenos mencionados anteriormente, provocaron modificaciones en la estructura de las familias: la edad para contraer matrimonio aumentó, al igual que la de tener el primer hijo; el número de hijos disminuyó y los núcleos familiares se volvieron más reducidos, generalmente compuestos por padres e hijos, a diferencia del modelo más común que se basaba en la convivencia de varios núcleos familiares (Bayona-I-Carrasco y Pujadas-I-Rúbies, 2014)

Estos numerosos cambios, junto con el aumento del bienestar y del poder adquisitivo en general, contribuyeron a la implementación de dotaciones e infraestructuras de entretenimiento, como los sectores del ocio y, sobre todo, del turismo, que a partir de los años setenta del siglo pasado comenzó a ocupar un lugar cada vez más destacado dentro del sistema económico español (Hof y Blázquez-Salom, 2013).

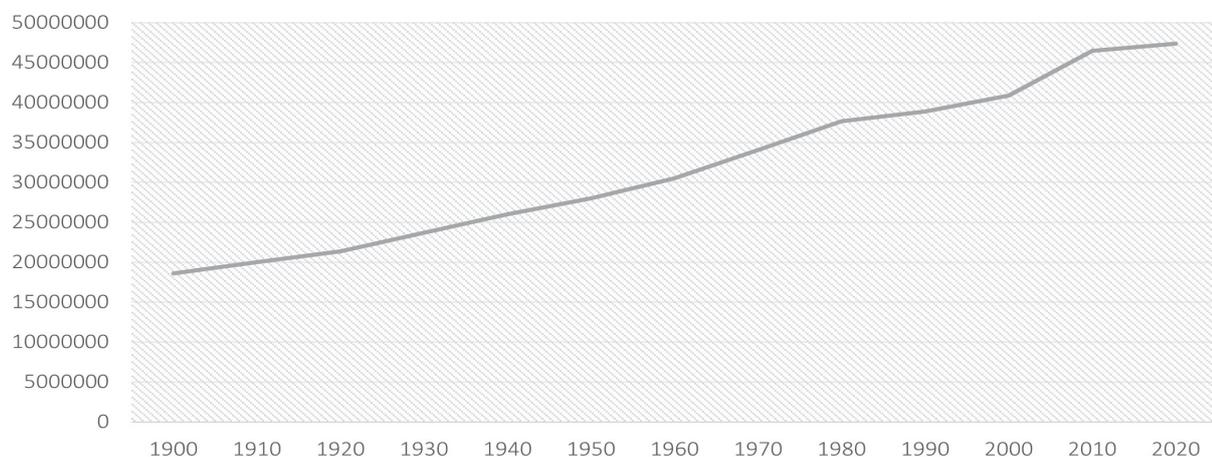


Figura 58: Crecimiento de la población entre 1900 y 2020. Imagen obtenida a partir de las cifras contenidas en los censos de población del INE.

13.2. Mecanismos de transformación y riesgo para la arquitectura en el escenario del cambio

En el párrafo anterior, se ha realizado una síntesis concisa de un periodo histórico extremadamente complejo. La síntesis efectuada, no obstante, permite enfocarse en algunos aspectos muy relevantes que han impactado fuertemente en la explotación del territorio y, por ende, en las formas de vivirlo y “construirlo”. A partir de la información encontrada y elaborada, se han identificado tres patrones principales de cambio que pueden considerarse como los más relevantes para la conservación de la arquitectura y del territorio:

- Cambios en el sistema económico: durante el “decaimiento” del sector primario, consecuente al avance del secundario y al desarrollo extremo del terciario, se produce una redistribución geográfica importante del trabajo y de los centros productivos, orientándose hacia polos industriales, de servicios y turismo. El Producto Interior Bruto (PIB) también experimenta un crecimiento, lo que aumenta el bienestar y el poder adquisitivo de las familias, y genera un crecimiento en sectores como el ocio y el turismo. Este mayor bienestar influye positivamente en la calidad de vida y, combinado con avances tecnológicos y científicos, contribuye al aumento de la esperanza de vida.

- Cambios en la movilidad: el desarrollo de nuevos medios de transporte y la creciente riqueza de España, así como su redistribución geográfica, provocan diversas corrientes migratorias, tanto externas como internas, que afectan la población y su distribución en el territorio. A nivel general, la población aumenta y se diversifica étnica y culturalmente, con consecuencias cruciales para el estilo de vida, los hábitos y las percepciones estéticas, entre otros aspectos. Simultáneamente, se observa un aumento de la disparidad entre la población de las zonas “atractivas” y aquellas históricamente orientadas a lo rural, que, al no beneficiarse del crecimiento económico, comienzan a experimentar un abandono gradual, contribuyendo así a los cambios mencionados en el estilo de vida.

- Avance tecnológico y científico: los progresos científicos y técnicos de los últimos tres siglos han impulsado diversas revoluciones (industrial, médica, informática, entre otras) que han tenido un impacto fundamental en todos los ámbitos humanos. Como consecuencia, se han producido cambios significativos en temas de construcción, salud, infraestructuras, entre otros, que, a su vez, han influido en la forma de construir, vivir y, sobre todo, valorar la arquitectura y el entorno.

Estos cambios se reflejan de manera bastante “dramática” y evidente en el territorio español a través de su distribución poblacional, que resulta ser una de las más críticas de Europa debido a los fuertes contrastes entre zonas con concentraciones poblacionales elevadas y áreas afectadas por fenómenos de despoblación, con cifras similares a las de Laponia (Prieto, 2017). Al observar la distribución poblacional en el mapa (Figura 59), se aprecia cómo la mayoría del territorio sufre, de hecho, de despoblación, con todas las desigualdades resultantes, tanto en términos económicos como de servicios.

Es, por lo tanto, posible identificar, a partir de esta situación, dos principales escenarios demográficos vinculados a contextos de “riesgo” que caracterizan el país: despoblación y “superpoblación”. Si se considera, además, el papel y el impacto del turismo en la forma de explotar los recursos arquitectónicos y para el ocio y entretenimiento, también es posible reconocer en la presión turística otro fenómeno que desempeña un papel relevante en la conservación del patrimonio construido.

Obviamente, se trata de una simplificación en la que se está desatendiendo un análisis detallado de todas las franjas de densidad poblacional que existen y de otros fenómenos demográficos que tampoco sería posible abordar

de forma general. Sin embargo, la presente conceptualización permite delimitar los principales escenarios que, con relación a la población a escala nacional, causan mayores consecuencias en la conservación de las formas arquitectónicas tradicionales. A través del análisis de los mecanismos de cambio que ocurren en cada uno, es posible comprender mejor cuáles son los mayores peligros y amenazas.

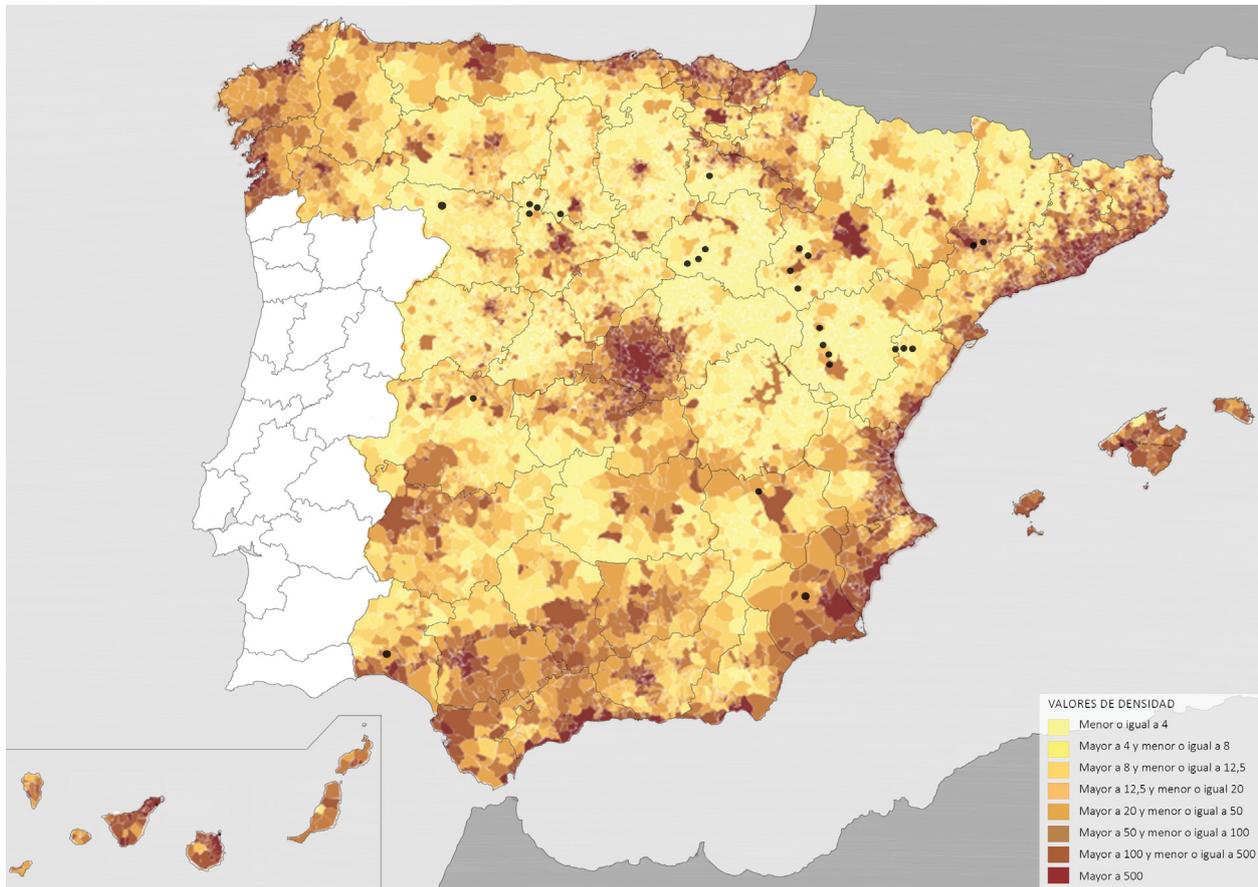


Figura 59: Mapa de la densidad poblacional en España en 2021. Se observa un marcado sesgo entre los núcleos más densamente poblados, (como la comunidad de Madrid, algunas de las áreas industriales clave y centros terciarios, así como las costas occidentales) y aquellos donde la densidad poblacional alcanza niveles mínimos (áreas interiores históricamente vinculadas con la agricultura y zonas afectadas por problemas geográficos). Los círculos negros identifican los casos de estudio que se han analizado a nivel municipal. Elaboración de la autora a partir del material disponible en el GEOPORTAL del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España.

13.2.1. Despoblación

La despoblación es un término que se refiere a la pérdida de habitantes en un periodo determinado, que refleja en cierta medida el abandono completo o parcial áreas, regiones o localidades (Pinilla y Sáez, 2017). Generalmente, es consecuencia de una capacidad disminuida para atraer y retener habitantes, lo que suele desencadenar la reducción en la oferta de servicios e infraestructuras. Esta situación provoca mecanismos de retroalimentación que impulsan una disminución ulterior de dichos recursos, haciendo que el fenómeno se agudice y se vuelva aún más difícil de solucionar (ESPON, 2017). La despoblación en España afecta especialmente a territorios con falta de oportunidades de empleo y acceso reducido a educación, servicios comerciales y sanitarios. En algunos casos, este fenómeno se debe también a factores intrínsecos del propio territorio, como condiciones climáticas o geográficas adversas (áreas de montaña, desertificación, etc.) (Burillo Cuadrado *et al.*, 2019). En muchos casos, la despoblación se caracteriza por un elevado índice de envejecimiento (Pinilla y Sáez, 2017), ya que la población activa tiende a migrar en busca de trabajo u oportunidades educativas, lo que provoca que la edad media suba entre los habitantes que permanecen, frente a una disminuida cantidad de población infantil y joven. Evidentemente, esta porción de población también se ve afectada por la falta de servicios y recursos básicos, lo que puede resultar aún más grave debido a la dificultad para desplazarse y a una mayor necesidad de atención sanitaria y social que esta franja poblacional suele requerir.

La despoblación se expresa a través del valor de densidad de población, que es la relación entre el número de habitantes y la superficie por estos habitada ($D_p = \frac{n. \text{habitantes}}{\text{sup. habitada}}$), medido en hab/km² o hab/Ha).

La Unión Europea proporciona y utiliza distintos umbrales para la detección de problemas de despoblación, revisados constantemente por el European Observation Network for Territorial Development and Cohesion (ESPON). Estos umbrales varían según las unidades territoriales analizadas, comúnmente identificadas como NUTS, periódicamente verificadas por la Comisión EUROSTAT y que, en cierta medida, reflejan el tamaño regional, provincial, local y municipal (Gouardères, 2023). Actualmente, el umbral crítico a nivel municipal para considerar despoblado un territorio se fija en un valor de densidad poblacional inferior a diez u ocho personas por kilómetro cuadrado, mientras que a nivel provincial dicho umbral se fija en 12,5 hab/km² (AA.VV., 2021; Burillo Cuadrado *et al.*, 2019).

Como se mencionó anteriormente, España es uno de los países europeos más afectados por este fenómeno: un elevado número de áreas municipales poseen una densidad poblacional de entre cinco y una persona por kilómetro cuadrado (AA.VV., 2021; Secretaria General del Estado, 2020). Si se considera la densidad por extensión autonómica, en 2021 las áreas más afectadas por despoblación resultaban ser Castilla y León (25,31 hab/km²), Extremadura (25,50 hab/km²), Castilla-La Mancha (25,83 hab/km²), Aragón (27,91 hab/km²) mientras que comunidades como la Comunidad de Madrid, el País Vasco, Cataluña y la Comunidad Valenciana registraron, respetivamente, 837,90, 305,87, 241,33 y 217.93 habitantes por kilómetro cuadrado (INE 2021) (Figura 59).

Sin embargo, solo el cuadro autonómico o provincial no es suficiente para describir correctamente la entidad del fenómeno, que afecta a una amplia extensión del territorio: si se observa el mapa de España es posible apreciar que los picos poblacionales de las comunidades con mayor densidad no las afectan interesan en su totalidad: si se baja a la escala provincial y comarcal se aprecia que, efectivamente, hay algunas zonas interiores que también presentan cifras críticas, hasta en las comunidades que a nivel general no presentan problemas. Por ejemplo, en el año 2021 Lérida resultó ser la decimotercera provincia de menor densidad de población (36, hab/km²) no obstante pertenezca a Cataluña (INE).

En términos arquitectónicos, las áreas despobladas son aquellas que se ven mayormente afectadas por fenómenos de abandono y falta de mantenimiento. Si bien estos factores alteran menos el patrimonio existente, aumentan las probabilidades de que éste se deteriore con el tiempo. La baja presencia de recursos también puede obstaculizar la realización de acciones e iniciativas educativas y formativas. Junto con la eventual escasez de recursos económicos, esto puede aumentar la posibilidad de que se realicen intervenciones incompatibles con la preservación arquitectónica. Por otro lado, la forma arquitectónica vinculada a un modelo obsoleto, especialmente en las áreas agrícolas, junto con la escasa comprensión de su valor y utilidad, puede dificultar la implantación de nuevos núcleos familiares y funciones en los edificios existentes. Esto, a su vez, incrementa la posibilidad de que se alteren o destruyan estas estructuras (Figuras 60 y 59).



Figura 60: Edificio de entramados rellenos de adobes en Escobosa de Catalatañazor, un barrio de Rioseco de Soria que se abandonó en los años setenta del siglo pasado. Junio 2022. El edificio y el resto del conjunto padecen de un avanzado estado de degradación y ruina consecuente al abandono producido. Junio 2022.



Figura 61: Efectos de la despoblación en edificios de tierra en Chodes (Zaragoza). Aunque el conjunto sigue habitado, las cifras de población son muy bajas y un número elevado de edificios se encuentra sin uso, experimentando fenómenos de abandono y degradación considerables, especialmente en las arquitecturas vinculadas con la actividad agrícola. Octubre 2022.

13.2.2. Áreas de elevada densidad poblacional

23. Cabe destacar que, en ámbito de urbanismo y planificación urbana, la palabra "superpoblación" se refiere a un concepto procedente de la biología e, según Miranda, indica "una condición en que la densidad de la población se amplía a un límite que provoca un empeoramiento del entorno, una disminución en la calidad de vida, o un desplome de la población" (Miranda, 2011, p. 326). Si bien, es importante señalar que en España dicha situación no se manifiesta de forma tan grave y violenta, por lo que se ha considerado más adecuado referirse a las situaciones de elevada densidad poblacional con este mismo término o con "áreas con elevados niveles de urbanización". Sin embargo, para evitar su repetición continúa, en algunos casos se utiliza la palabra superpoblación, la cual se ha de interpretarse exclusivamente según el significado que se acaba de comentar.

Dado que la despoblación es el resultado de una ausencia o emigración de la población, es evidente que debe existir necesariamente otra cara de la moneda, como se deduce del mapa (Figura 59). El fenómeno opuesto es la concentración de grandes números de habitantes en un espacio limitado, que se puede definir como "áreas de elevada densidad poblacional"²³. En España, las regiones y ciudades afectadas por esta situación son, generalmente, territorios que ofrecen más oportunidades, tanto a nivel de servicios como de empleo y educación, y que consiguientemente proporcionan una mejor calidad de vida.

Debido a los fenómenos descritos en los párrafos anteriores, algunas áreas españolas han experimentado un aumento vertiginoso de población en un corto período de tiempo, como la Comunidad de Madrid, Andalucía, Cataluña y otros centros que se han beneficiado principalmente de sectores económicos que ganaron fuerza durante el siglo pasado, especialmente transportes, turismo y construcción (Bazant, 2010; Tortella, 2003). Este aumento repentino, que también afecta a sus alrededores, ha llevado a la necesidad de crecer de la forma más rápida posible para poder acoger y servir a esas nuevas masas de habitantes concentradas en pocos kilómetros cuadrados, con consecuencias enormes para la arquitectura y el urbanismo.

Más concretamente, se pasó de un modelo urbano monocéntrico a uno policéntrico, formado a partir de la aglomeración de varios núcleos (López-Gay y Salvati, 2021). Las áreas de alta densidad poblacional se caracterizan por una elevada aglutinación de servicios y residencias, lo que también se refleja en el modelo constructivo, desarrollándose tanto en horizontal como en vertical, con importantes implicaciones para la conformación y gestión territorial y paisajística (Figura 62). Además, el crecimiento repentino provoca que la expansión se realice a menudo de forma escasamente planificada (Ferrer-Regales, 1972), sobre todo en las áreas satélites de las ciudades metropolitanas (como las pedanías, por ejemplo), donde la implementación de servicios y edificios se produce de manera casi espontánea (Obregón-Biosca, 2018), con el consiguiente desarrollo de urbanizaciones de baja calidad, tanto en términos de construcción de edificios (arquitectura de baja calidad, estandarizada y a menudo desvinculada de las tradiciones, paisajes e identidad local) como en planificación urbana (mala calidad en infraestructuras, espacios, instalaciones de servicio y circulación).



Figura 62: Segregación arquitectónica de una vivienda tradicional en Valencia en el barrio de Benimaclet frente al crecimiento urbano. Noviembre 2021.

En escenarios de este tipo, la arquitectura tradicional tiene dificultades especiales para adaptarse a las nuevas exigencias y sufre principalmente problemas de adaptación y obsolescencia. Además, la eventual falta de valorización o incluso el menosprecio hacia el pasado pueden desembocar en acciones transformadoras y destructivas. Los escenarios de superpoblación suelen caracterizarse, efectivamente, por una elevada pérdida de la arquitectura histórica, vernácula y tradicional, que cuando no es destruida, se ve a menudo afectada por transformaciones ingentes que causan la pérdida de todas sus características formales, culturales y constructivas (Figura 63).



Figura 63: Segregación de una barraca valenciana frente al crecimiento urbano en El Saler (Valencia), junio 2018.

13.2.3. Presión turística

En la década de los años setenta del siglo pasado, se produjo un cambio significativo en el sector turístico español, que experimentó un crecimiento exponencial que generó una demanda constante de instalaciones y alojamientos turísticos. Este aumento tuvo un impacto notable en las áreas costeras mediterráneas, generando un rápido crecimiento económico y constructivo. Se implementaron nuevas arquitecturas y servicios para satisfacer las crecientes necesidades, convirtiéndose en una fuente vital de ingresos y estímulo financiero (AA.VV., 2012). Este fenómeno no se limitó únicamente a las zonas costeras, sino que también afectó a las ciudades históricas y, en menor medida, a los asentamientos agrarios, especialmente con el impulso del turismo rural (Barke, 2007).

Las áreas afectadas por la presión turística, a menudo coincidentes con zonas de elevada densidad de población, experimentan un crecimiento en el número de habitantes, impulsado en gran medida por migraciones procedentes de países como Alemania, Países Bajos y Reino Unido. Estas personas eligen establecer su segunda residencia o jubilarse en estos lugares (Hof y Blázquez-Salom, 2013), lo que en algunos casos conduce a la construcción de nuevas urbanizaciones, a menudo realizadas con estilos y técnicas ajenas a la arquitectura autóctona y al paisaje.

Los flujos turísticos tienen una influencia significativa pero irregular en la cantidad de personas que interactúan diariamente con el territorio, ya que están fuertemente influenciados por la temporada. En lugares donde el flujo es constante, se observa un uso continuo de la arquitectura adaptado a necesidades temporales. Esto implica que, aunque siempre haya un usuario presente, este mute continuamente, estableciendo un vínculo diferente al que tendría un residente con la arquitectura, especialmente en términos de uso y cuidado. Además, debido a la alta demanda de alojamientos y servicios, los edificios están más expuestos a adaptaciones y cambios, tanto funcionales como estéticos, con consecuentes alteraciones en composición, expresión y construcción.

Estas circunstancias provocan que la arquitectura tradicional en las zonas turísticas enfrente problemas de explotación extrema, transformación (especialmente cuando se adapta meramente para satisfacer necesidades turísticas o estéticas) y cambios de uso. Lo mismo sucede en ciudades y pueblos antiguos, donde es cada vez más común ceder edificios históricos al turismo, contribuyendo en parte a problemas de gentrificación (AA.VV., 2020) (Figura 64).

Como se ha presentado, estos tres fenómenos causan consecuencias distintas que, de una u otra forma, conllevan a la destrucción de la arquitectura tradicional local (Tabla 11). Esto se debe a acciones de demolición, destrucción y transformación que afectan el carácter auténtico de la arquitectura tradicional, tanto en términos de funcionamiento estructural como constructivo. Además, las consecuencias ocasionadas por las circunstancias demográficas también son perjudiciales para el funcionamiento de las identidades constructivas locales, el territorio, los paisajes y la sostenibilidad ambiental.



Figura 64: Vista desde el casco histórico de Altea (Alicante) hacia la costa: se aprecia la urbanización típicamente turística, compuesta por bloques de viviendas y hoteles, la cual no guarda ninguna relación con la edificación tradicional que se observa en primer plano. Mayo 2021.

Causas	Consecuencias generales	Consecuencias sobre urbanismo y territorio	Consecuencias sobre arquitectura vernácula	Consecuencias sobre el conocimiento técnico
Despoblación				
<ul style="list-style-type: none"> - Decremento del bienestar y las posibilidades de crecimiento. - Dificultades para acceder físicamente a ciertas áreas. - Cambios demográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificaciones de características culturales y demográficas (sexo, edad, nacionalidad, cultura, etc.) - Reducción de posibilidad de ascensión y bienestar social (reducción de servicios, falta o disminución de oportunidades formativas, laborales, etc.) - Obsolescencia territorial y tecnológica (disminución de edificios, dotaciones e instalaciones básicas para el desarrollo y la vida cotidiana). - Económico (reducción de la capacidad económica de la población, empobrecimiento, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandono total o gradual de los asentamientos - Posibles transformaciones importantes que alteran la integridad del asentamiento - Disminución de infraestructuras - Disminución en la dotación de servicios, como centros de salud, centros educativos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desuso y falta de mantenimiento - Transformación - Destrucción - Obsolescencia, especialmente de aquellas instalaciones que aumentan el confort y el bienestar (electricidad, internet, sistema sanitario) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida - Errores de interpretación - Alteración

Causas	Consecuencias generales	Consecuencias sobre urbanismo y territorio	Consecuencias sobre arquitectura vernácula	Consecuencias sobre el conocimiento técnico
Áreas de elevada densidad poblacional				
<ul style="list-style-type: none"> - Incremento y concentración del bienestar y de las posibilidades de crecimiento - Flujos demográficos (internos como externos al país) - Mejorada movilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificaciones de características culturales y demográficas (sexo, edad, nacionalidad, cultura, etc.) - Cambios en la estructura económica (aumento de la capacidad económica, concentración de inversiones) - Social (cambios importantes en el estilo de vida, para adaptarse a la nueva situación). 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la densidad urbana. - Crecimiento abrupto (a veces con una planificación deficiente). - Aumento en el número de viviendas y servicios, con el consiguiente desarrollo de nuevas tipologías arquitectónicas. - Aumento de infraestructuras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción. - Cambios en el uso (debido a la obsolescencia "adquirida" en términos de uso, ya que los edificios no pueden adaptarse a las nuevas formas de vida). - Transformaciones drásticas que alteran las características fundamentales, causando problemas de incompatibilidad (estructurales, funcionales, materiales y estéticos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida - Uso impropio de la arquitectura - Alteraciones
Presión turística				
<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico y posibilidad de adquisición de bienes; - Mayor movilidad; - Cambios sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Cultural (diferencias étnicas, modificaciones en el estilo de vida) - Social (nuevas relaciones). - Económico (aumento de la capacidad económica, mayores inversiones, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de áreas o barrios turísticos (tanto de nueva construcción como de implantación en zonas existentes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción. - Cambios en el uso (debido a la obsolescencia "adquirida" en términos de uso, ya que los edificios no pueden adaptarse a las nuevas necesidades). - Uso discontinuo. - Transformaciones drásticas que alteran las características fundamentales, causando problemas de incompatibilidad (estructurales, funcionales, materiales y estéticos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida - Uso impropio de la arquitectura - Alteraciones

Tabla 11: Resumen de los fenómenos poblacionales identificados, incluyendo causas y efectos sobre urbanismo, arquitectura tradicional y conocimiento inmaterial.

13.3. Situación de la arquitectura de tierra en el panorama demográfico

Como se ha mencionado anteriormente, la arquitectura de tierra, dentro del conjunto del patrimonio arquitectónico tradicional, es una de las “familias” más amenazadas por las transformaciones ocasionadas por los cambios demográficos descritos. A pesar de su importancia, que refleja su estrecha relación tanto con el territorio como con la cultura y las comunidades humanas, su presencia se ve fuertemente afectada y amenazada. Esta situación se agrava aún más en el caso de las manifestaciones vernáculas: mientras que los edificios y conjuntos monumentales de arquitectura de tierra gozan de un mayor reconocimiento, el patrimonio más modesto sufre las consecuencias más intensas y negativas.

La arquitectura de tierra ha experimentado profundas transformaciones y sustituciones en contextos de alta densidad poblacional, mientras que se conserva en mayor medida en áreas con menor presión demográfica. En estas zonas, existe una mayor presencia de arquitectura en estado de abandono y, sobre todo, una menor tasa de intervenciones y transformaciones (Caruso *et al.*, 2022).

Es por esta razón que resulta más fácil observar su presencia y, consecuentemente, analizarla en áreas despobladas (Mileto *et al.*, 2021). Sin embargo, es necesario subrayar que esta situación no implica su ausencia en otros contextos.

Por ejemplo, en la ciudad de Valencia y sus alrededores, la construcción históricamente se ha realizado con tapia y adobes. Aunque la tapia ha caracterizado especialmente obras monumentales como iglesias, murallas y palacios, también se utilizó en numerosas alquerías, tanto en la huerta como en algunos barrios como Campanar, Benimaclet, Patraix, entre otros, que, antes de incorporarse a los términos municipales actuales, eran pueblos independientes (Baró Zarzo y Villar Bosch, 2017) (Figura 66).

La tapia, además, se empleaba incluso en la construcción de las barracas, estructuras tradicionales características del territorio valenciano, de gran difusión en las huertas y también en los Poblats Marítims (Pastor-Villa, 2015). Es oportuno destacar que el uso de la tapia en estas arquitecturas se remonta especialmente a sus manifestaciones más antiguas, mientras que comúnmente sus muros se han realizado con adobes. La construcción de barracas, sin embargo, disminuyó fuertemente a partir del siglo XIX, tanto por la carencia de mano de obra como también por una ley que prohibió su construcción en ese periodo y que apuntaba a garantizar mayor seguridad, debido a la susceptibilidad ante incendios de estos edificios, especialmente a causa de su cubierta vegetal (Pastor-Villa, 2015). Por añadidura, cabe destacar que el empleo de adobes se ha registrado también en otros edificios vernáculos de los territorios de huerta que rodean la ciudad, cuyo número sufrió importantes disminuciones en el siglo pasado (Pérez Vila, 2017) tanto por las evoluciones sociales y económicas como por la introducción de bloques mixtos de cemento y tierra (Baró Zarzo y Villar Bosch, 2017; Pastor-Villa, 2015) que sustituyeron paulatinamente la técnica y cuya existencia se ha identificado también en otras localidades españolas y europeas (Figura 65).

Debido a esta intensa y profunda sustitución, resulta extremadamente complicado realizar un estudio que permita analizar el estado de conservación de la arquitectura vernácula de tierra en contextos de elevada densidad de población, a causa de la dificultad de identificar los elementos que han permanecido. Por añadidura, su número es frecuentemente bajo, por lo que es complicado efectivamente plantear una conservación del patrimonio existente que no se base en acciones de pura musealización o difusión que, aunque tengan relevancia e interés, no garantizan el uso activo del edificio (Figura 67).

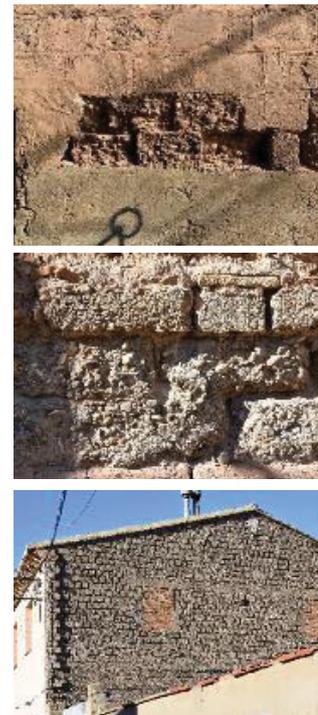


Figura 65: Bloques de hormigón y tierra en Meliana (Valencia, febrero 2023), Samassi (Cerdeña, Italia, julio 2023), Torres de Berellén y Alcalá de Ebro (Zaragoza, octubre 2021).

Sin embargo, existen muchas zonas con densidad de población medio-baja donde efectivamente se pueden plantear estrategias de conservación que permitan la explotación cotidiana de los edificios a través de usos residenciales o conectados con dicha finalidad. Por estas razones, se ha considerado más interesante dirigir la presente investigación especialmente a contextos que hayan sufrido menores desvirtuaciones y, por ende, retenido una mayor cantidad de ejemplos vernáculos. Consiguientemente, se establece trabajar en ámbitos de baja densidad poblacional y desatender, en cierta medida, las situaciones de densidad elevada o intensa.



Figura 66: Alquería en el barrio de Campanar (Valencia) construida con tapia careada de ladrillos. Abril 2021.



Figura 67: Panel sobre las características constructivas de la barraca en Alboraya, en las proximidades de uno de los pocos ejemplares que se han conservado. Alboraya (Valencia), octubre 2023.

14. Análisis de España: territorio nacional y comunidades

En los párrafos anteriores, se han identificado algunas de las cuestiones demográficas y sociales que ejercen mayor influencia en la evolución y transformación de la arquitectura y el urbanismo en el territorio español. Se han comprendido ciertas dinámicas desencadenadas por ellas, así como sus efectos. Ahora es posible avanzar ulteriormente en el análisis y enfocarse directamente en la arquitectura de tierra. En cierta medida, ya se han identificado algunas áreas donde esta ha sobrevivido en mayor cantidad, pero es necesario comprender cómo se caracterizan las tres dimensiones definidas a través de la acotación teórica del bloque 02 en el territorio nacional. Esto permitirá comprender efectivamente el estado de la cuestión y, a partir de ahí, identificar problemas, necesidades, fortalezas y buenas prácticas para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra.

Por lo tanto, se ha procedido a un análisis pormenorizado de las comunidades mediante la metodología desarrollada, con las oportunas adaptaciones y según las modalidades que se describen en el capítulo 12. El objetivo de esta operación es comprender tanto la estructura socio-económica y cultural del territorio nacional como la correspondiente situación de la arquitectura tradicional de tierra en el ámbito local. Esto se logra no solo a través de su caracterización, sino también observando el estado de las iniciativas que hoy en día se llevan a cabo para garantizar su conservación, protección, transmisión, repetición, puesta en valor y difusión (Figura 68).

A continuación, se describen los resultados obtenidos en esta etapa de la investigación, organizados según los tres bloques de análisis, y se destacan al final de la operación las cuestiones más interesantes.

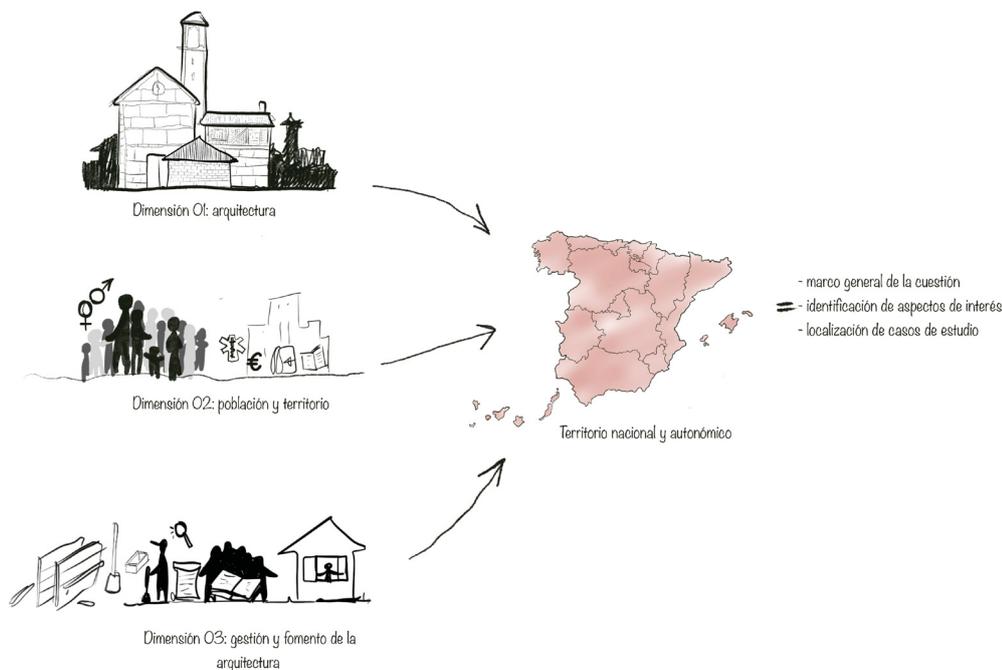


Figura 68: Resumen gráfico del proceso metodológico empleado en el presente apartado.

14.1. Dimensión 01: Arquitectura tradicional de tierra en España. Caracterización general y estado de conservación

Como se ha reiterado en esta investigación, la arquitectura de tierra goza de una amplia difusión en toda la península ibérica. Su presencia, además, se caracteriza por una rica complejidad de técnicas dentro de las tres principales familias constructivas: muros monolíticos, de albañilería y de estructura mixta (Figura 69). Gracias a los estudios realizados por varios autores es posible observar la distribución de las técnicas en el territorio, vinculada tanto a factores geográficos como también a aspectos culturales y territoriales (AA. VV., 2008b; Maldonado y Vela-Cossío, 2011; Mileto *et al.*, 2020) (Figura 69).

A partir de los estudios localizados dentro del territorio nacional y autonómico (que se detallan en el párrafo correspondiente) y respaldándose en el mapa, es posible caracterizar la presencia de técnicas y de su difusión dentro de la península. Se observa que, en cierta medida, las comunidades que presentan una mayor variedad de arquitectura de tierra resultan ser Castilla y León y Aragón, donde se aprecia tanto la difusión de muros monolíticos como de albañilería y mixtos (Feduchi, 1976, 1978; Villacampa Crespo, 2018). La técnica que tiene mayor difusión a nivel global es la tapia, presente en toda la porción suroriental del país y, en cierta medida, también en la parte septentrional. En cuanto a los adobes, su difusión es mayor en la mitad norte del país, aunque se aprecia cierta presencia en la Región de Murcia, Castilla-La Mancha, Andalucía y algunas localidades valencianas. Respecto a los entramados, se observa una difusión similar a la de los adobes, pero aún más concentrada en la porción septentrional del país, y con una presencia más leve también en algunas áreas interiores de la parte oriental. Esta situación se vincula tanto a aspectos geográficos como a factores culturales.

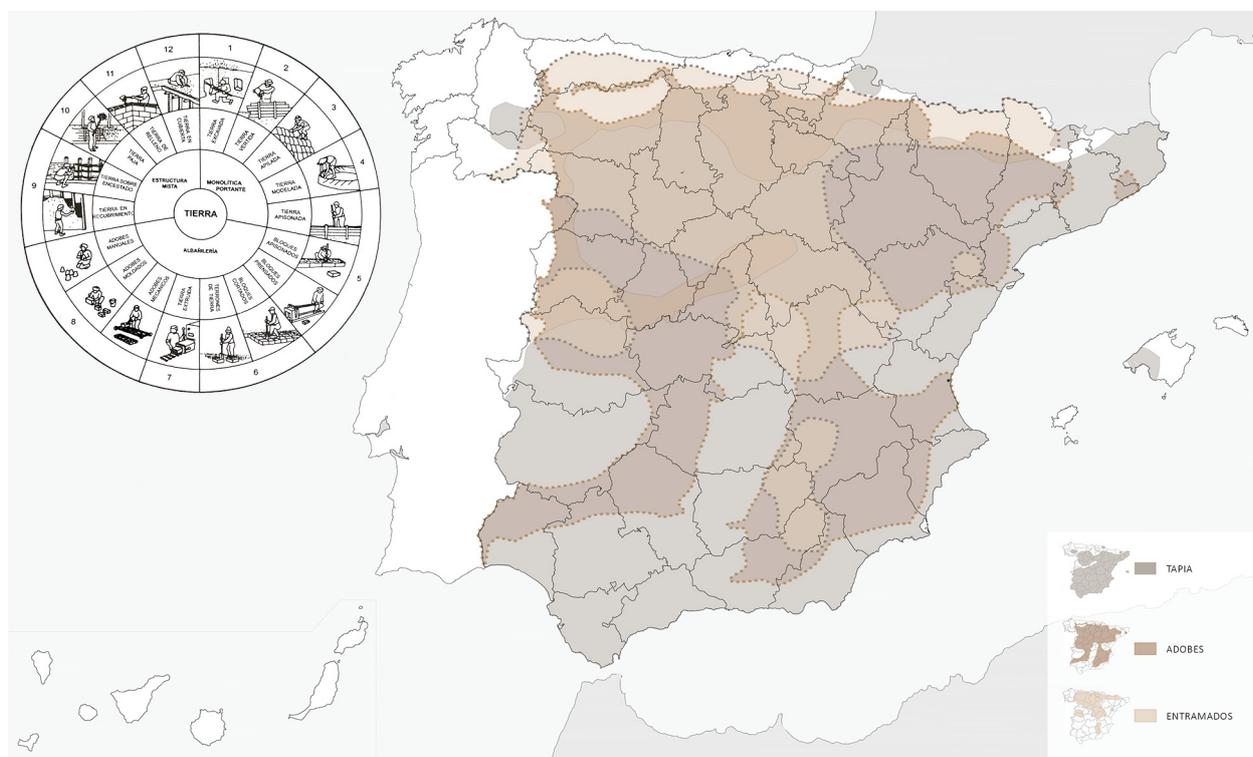


Figura 69: Diagrama de los 12 principales métodos de construcción con tierra. Procedente de CRATerre, *Traité de Construction en Terre*, Marsella, Parenthèses, 1989 y recuperado en Rocha y Jové, 2015, p. 40, y distribución de las técnicas de tierra en España. Mapa elaborado por la autora y basado en los resultados de los proyectos Res-Tapia, SOS Tierra y Terra Incognita.

Aunque es complicado emitir un juicio global sobre el estado de conservación de la arquitectura de tierra a nivel nacional o autonómico, las fuentes consultadas y la elaboración de los datos obtenidos permiten destacar algunos aspectos interesantes. Éstos no deben considerarse como un cuadro completo y exhaustivo de la cuestión, pero permiten entender determinados mecanismos dignos de tenerse en cuenta dentro de la investigación. En cierta medida, se ha apreciado que la técnica que goza de mayor reconocimiento por volumen y tipología de estudios es la tapia. A primera vista, se podría quizás explicar esta situación por su elevada difusión en el territorio, pero, como se ha visto, los adobes también mantienen cierto protagonismo, por lo que debería ocurrir lo mismo. Sin embargo, la tapia no solo se ha utilizado ampliamente en arquitectura vernácula y residencial (Figuras 70, 72 y 73), sino que también protagoniza un elevado número de edificios monumentales como fortalezas, torres, murallas, iglesias y otras estructuras (Figuras 70 y 71). Algunas de éstas, como por ejemplo la Alhambra de Granada, se consideran representaciones fundamentales de la cultura y de la identidad del país, y alcanzan un prestigio y valor reconocidos tanto nacionalmente como internacionalmente. Es posible, por lo tanto, que la asociación de la tapia con edificios tan representativos le garantice una mayor atención. En este sentido, es importante destacar que este mayor interés no se corresponde directamente con una mejor consideración global de la técnica dentro del mismo contexto. Por ejemplo, en la ciudad de Niebla la mayoría de los tramos de la muralla histórica se han realizado con tapia y han sido objeto de importantes intervenciones (AA.VV., 2014). Sin embargo, no se aprecia la misma vivacidad, atención y preocupación hacia otras arquitecturas que también se construyeron con tapia, como las viviendas del mismo casco histórico de la ciudad (Figura 70). A pesar de conocerse y apreciarse la muralla, las viviendas no solo pasan totalmente desapercibidas y no ha sido posible localizar análisis o estudios que la involucren, sino que tampoco en el planeamiento urbano ha sido posible encontrar medidas de protecciones adecuadas para garantizar su preservación (ficha MU_MUR_26 en los anexos del trabajo, tomo II). Además, los propios habitantes han manifestado sentimientos de menosprecio, expresando cierta aversión hacia la posibilidad de tener la técnica en su propia vivienda²⁴.

24. En este sentido, es interesante citar directamente uno de los habitantes del casco histórico al cual se preguntó, en junio 2021, si su casa era de tapia “¿Tierra, en mi casa? No no, en mi casa ya no hay de eso, son todos ladrillos, los puse yo mismo. Tal vez en la casa del vecino hay...”



Figura 70: Niebla (Huelva), muralla y casas de tapia. Se aprecia a primera vista una diferencia significativa en el estado de conservación, que generalmente se ha observado en todo el conjunto. Junio 2021.

Por añadidura, es importante destacar que el mayor reconocimiento e interés hacia las técnicas monumentales no necesariamente se traduce en una óptima conservación o en la total eliminación de acciones de destrucción o degradación. Existe cierta cantidad de bienes patrimoniales construidos con tierra que, pese a gozar de protección, interés y prestigio, han sufrido intervenciones inadecuadas que han causado daños de distinta entidad. Esto se debe, en parte, a la falta de conocimiento práctico y técnico, conectado también con la pérdida de maestros artesanos y con la escasa repetición de la técnica en el panorama constructivo contemporáneo al momento en que se realizaron dichas operaciones.

No obstante, aunque la arquitectura monumental pueda tener una situación más privilegiada en aproximadamente todas las comunidades, es imprescindible destacar que en algunos contextos ha sido también posible detectar cierta atención hacia las manifestaciones más populares y vernáculas de la arquitectura de tierra. Algunos de los territorios más interesantes en este sentido resultan ser Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, la Comunidad de Madrid y Aragón, aunque también se han localizado estudios interesantes en Cataluña y en la Comunidad Valenciana. Es importante subrayar que la mayoría de estas comunidades son las que han sufrido los efectos más intensos del cambio del sistema económico y de los fenómenos demográficos que se han descrito en el capítulo 13. En las comunidades que han sufrido mayor abandono y, consiguientemente, una menor transformación y destrucción de la arquitectura, es quizás posible observar una mayor autenticidad y permanencia de las técnicas, si bien en muchos casos su estado de conservación es alarmante, debido al degrado ocasionado especialmente a la falta de uso y mantenimiento (Figura 73). Sin embargo, en lo que respecta a las comunidades como la Comunidad de Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana, es posible que dicha mayor atención se vincule a cierta apreciación hacia la cultura local popular, por razones identitarias, y también por cierta conexión del territorio con actividades que históricamente lo han caracterizado.

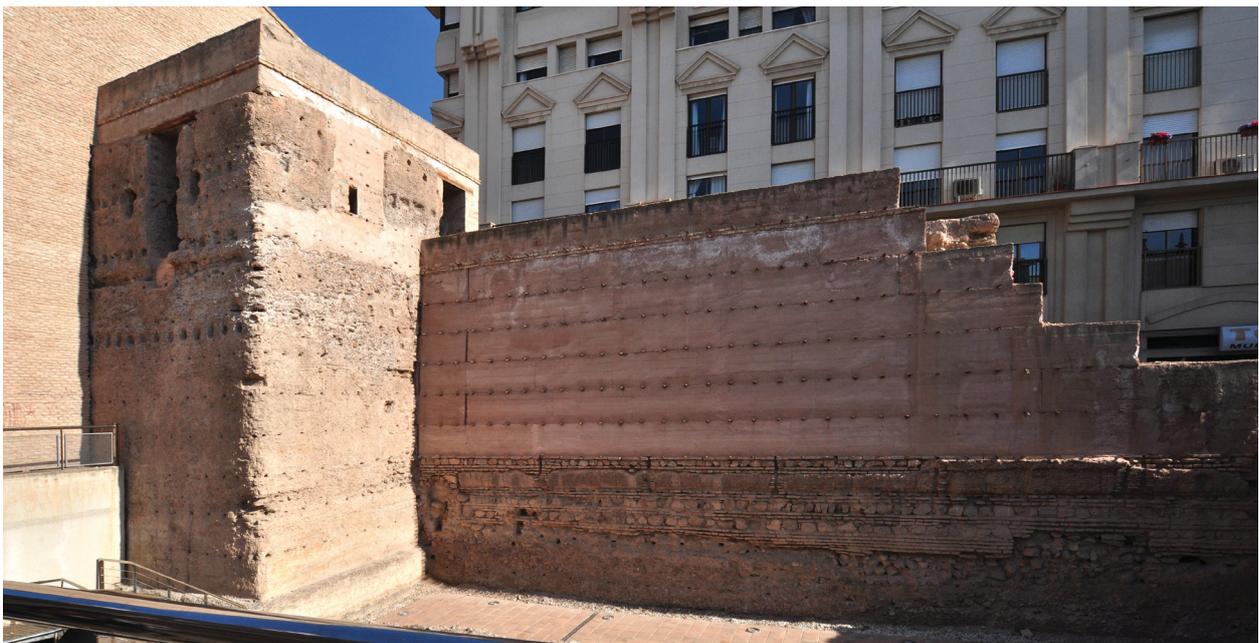


Figura 71: Tapia intervenida en la muralla islámica de Murcia, en el tramo del antiguo convento de las verónicas. Marzo 2019.

En una evaluación concisa del estado de conservación en el territorio español, se puede afirmar que la arquitectura de tierra monumental cuenta con una mayor protección y reconocimiento, al ser objeto de un número elevado de medidas destinadas tanto a su preservación como a su puesta en valor y estudio. En consecuencia, es también el tipo de arquitectura que experimenta un mayor número de intervenciones, aunque estas no siempre garantizan su óptima conservación. Por otro lado, la arquitectura de tierra tradicional en sus formas vernáculas ha experimentado un mayor abandono, un fenómeno que, en contextos de despoblación ha asegurado cierta falta de transformación, pero al mismo tiempo la ha condenado a la degradación y destrucción, especialmente ligadas a la falta de uso. También es importante tener en cuenta que en edificios de este tipo, como viviendas y anexos, son frecuentes las intervenciones espontáneas, las cuales pueden constituir una causa importante de daño, especialmente cuando introducen técnicas y sistemas incompatibles (Gómez-Patrocínio, 2018; Villacampa Crespo, 2018).



Figura 72: vivienda en Morata de Jiloca (Zaragoza) de tapia con brencas. Abril 2023.



Figura 73: Pájaros y anexos agrícola en Mesones de Isuela (Zaragoza). Octubre 2021.

14.2. Dimensión 02: caracterización demográfica

Como se menciona en el apartado 12.1 sobre metodología, se ha omitido el análisis de casi todos aspectos relacionados con los servicios en este capítulo, debido a que hace referencia a una escala territorial demasiado grande, lo que no permitiría abordar adecuadamente la cuestión. Sin embargo, ha sido posible analizar la población según los indicadores que se han identificados en el bloque 02 para comprender su caracterización en todo el territorio e identificar algunas cuestiones clave. A continuación, se presentan los resultados hallados siguiendo la estructura de las fichas, consultables en el apartado de anexos del trabajo.

14.2.1. [D02.1] Cantidad de población

La población española se distribuye de manera no uniforme en el país: las mayores concentraciones de habitantes se localizan en los polos productivos o de servicios más importantes, como en la Comunidad de Madrid, el País Vasco, Cataluña y la Comunidad Valenciana. Otros picos poblacionales se aprecian en Galicia, en las zonas costeras y también en algunas de las capitales de provincia. Sin embargo, las comunidades internas, como Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón y Extremadura, poseen una densidad mucho inferior (Figuras 74 y 75). Al matizar ulteriormente la distribución de la población a escala provincial, es posible observar la presencia de disparidades dentro de las propias comunidades, especialmente en las comarcas de las áreas más internas, como ocurre, por ejemplo, en Cataluña y la Comunidad Valenciana. No obstante, Extremadura y Castilla y León, así como la parte oriental de Castilla-La Mancha, presentan más uniformidad con valores de despoblación altos pero constantes (Figura 76).

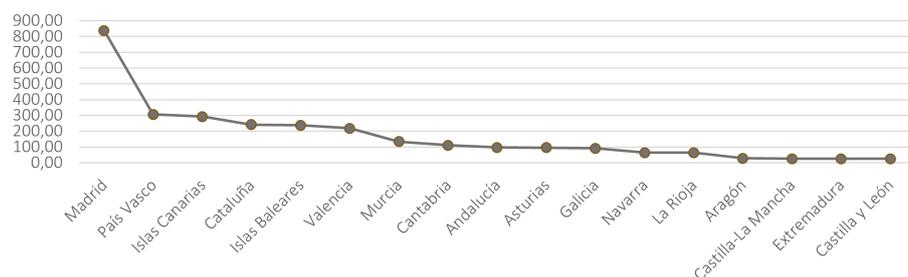


Figura 74: Densidad de población por comunidades autónomas. Los valores se corresponden a los datos recuperados en el censo del INE de 2021.

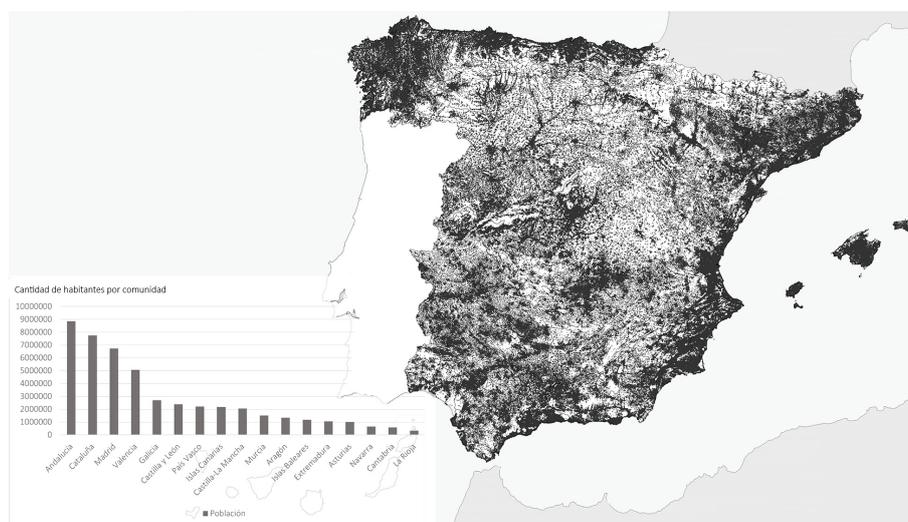


Figura 75: Cantidad de población en las distintas comunidades y mapa con los valores de densidad. Elaboración de la autora realizada a partir de los datos disponibles en el INE y en el Instituto Geográfico Nacional de España, referidos a 2021.



Figura 76: Valores de densidad de población por provincia. Elaboración basada en los datos por el año 2021, recuperados en las bases de datos del INE.

14.2.2. [D02.1] Sexo

Respecto al sexo de la población, cabe destacar que a nivel autonómico no se aprecian variaciones significativas: en la mayoría de las comunidades predominan las mujeres, con una diferencia mínima que oscila entre el 0,5 y el 2%. Solo en Cataluña esta tendencia se invierte, con un 51% de presencia masculina (Figura 78). Si se analiza el resultado a escala provincial, se aprecian valores muy parecidos (Figura 77). Tras comparar el índice de masculinización con la densidad de población, no se han encontrado correlaciones significativas a nivel de comunidades y provincias (Figura 79).

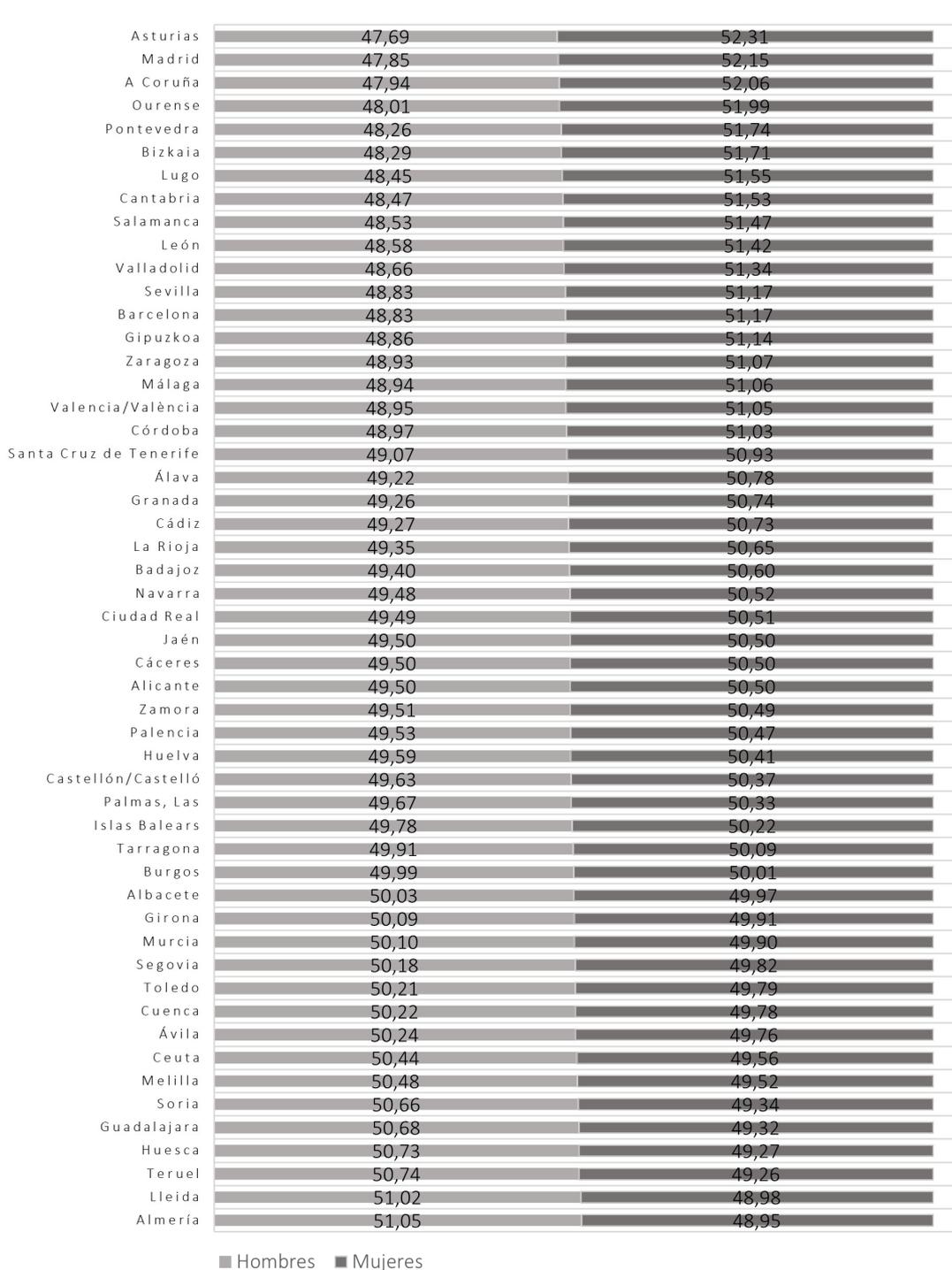


Figura 77: Porcentaje de la población según el sexo por provincias. Datos procedentes del INE, correspondientes al año 2021.

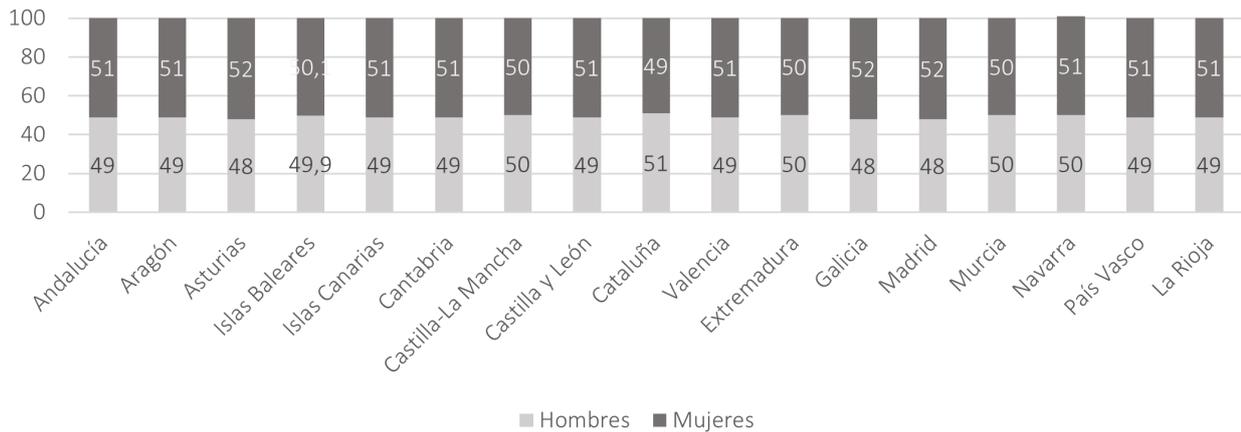


Figura 78: Porcentaje de la población según el sexo por comunidades autónomas. Datos procedentes del INE, correspondientes al año 2021.

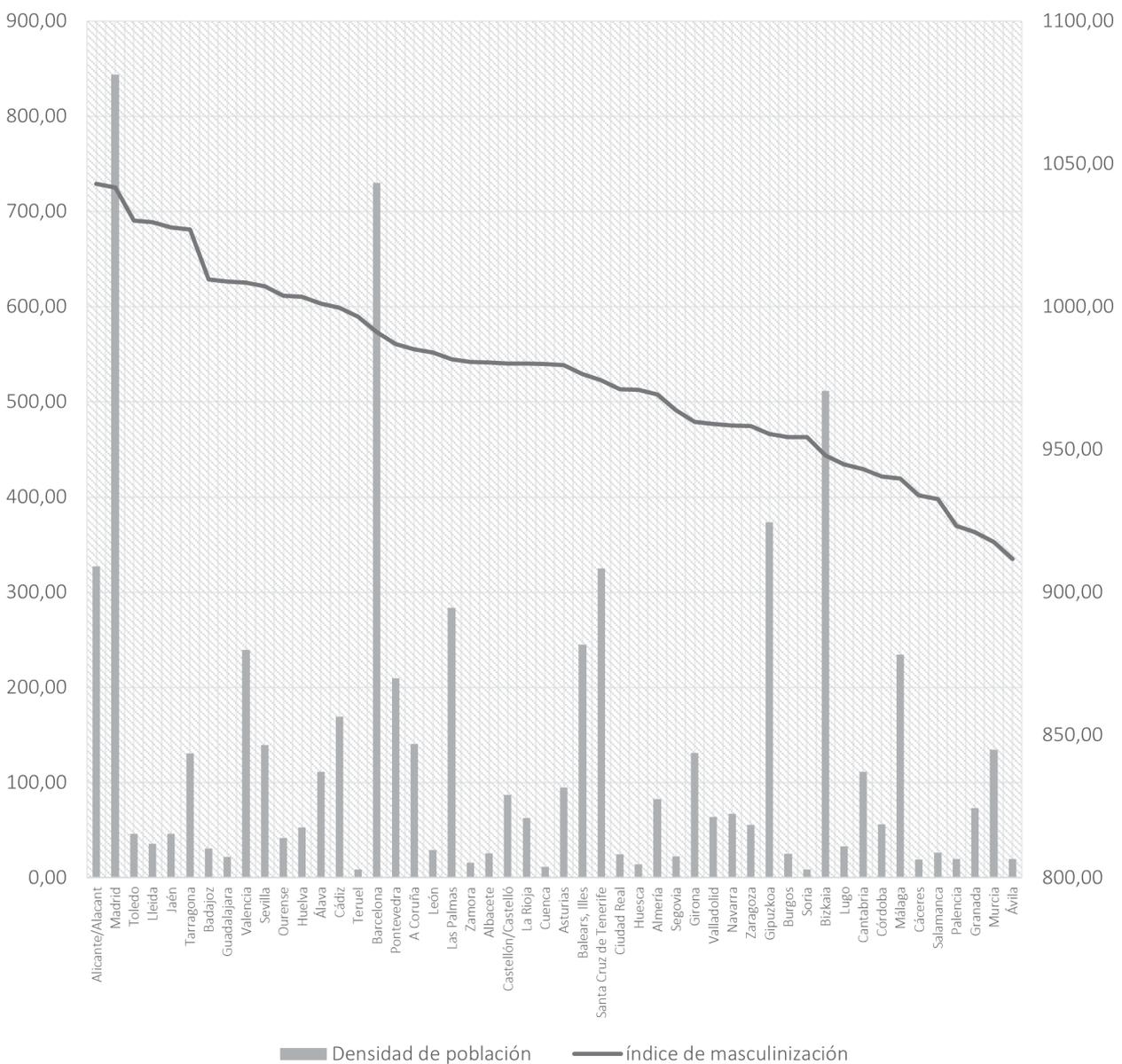


Figura 79: Comparación entre el índice de masculinización y la densidad de población por provincia. Las localidades están ordenadas en orden decreciente (de izquierda a derecha) según los valores del índice de masculinización. Ambos datos, recuperados del INE, corresponden al año 2021.

14.2.3. [D02.1] Edad

25. El índice de envejecimiento (*i*) es un indicador comúnmente utilizado para evaluar la proporción de la población “envejecida”. Este índice se calcula mediante la evaluación de la cantidad de personas mayores de 65 años ($P_{>65}$) en relación con la población total analizada (P_{tot}). Se obtiene a través de la siguiente fórmula: $i = \frac{P_{>65}}{P_{tot}} \times 100$ (IAET, 1998, p. 1).

En relación a la edad, se aprecia cierta homogeneidad de la población a escala comunitaria: el porcentaje de población entre 16 y 65 años se mantiene entre el 63,1% (valor más bajo que se alcanza en Galicia) y 70,8% (valor más alto que se ha registrado en las Islas Canarias). El porcentaje de población menor de 15 años fluctúa entre el 11,4% (Asturias) y el 17,9% (Región de Murcia), mientras que el porcentaje de población mayor de 65 años oscila entre el 15% (Región de Murcia) y el 25,1% (Asturias). (Figura 80). La situación del índice de envejecimiento²⁵ por comunidad, sin embargo, permite realizar algunas observaciones interesantes: las comunidades que han registrado el valor más alto resultan ser Asturias, Galicia, Castilla y León y el País Vasco, mientras que aquellas donde este es más bajo son la Región de Murcia, las Islas, Andalucía y la Comunidad de Madrid. No se ha apreciado, por lo tanto, una correlación constante entre el envejecimiento y la densidad poblacional, aunque Castilla y León y Aragón tienen valores bastante elevados para ambos fenómenos, es decir, un elevado índice de despoblación y de envejecimiento. (Figura 82, Figura 83).

Al descender a la escala provincial, es posible observar el fenómeno de forma más matizada y comprender mejor su distribución en el territorio (Figura 81): en algunas provincias donde el porcentaje de personas mayores de 65 años es mucho más elevado, se aprecia también cierta correspondencia con los fenómenos de despoblación. En Soria, por ejemplo, se encuentran las cifras más elevadas tanto de despoblación como de envejecimiento. Se verifica, por lo tanto, que en muchos casos los valores más bajos de densidad de población se corresponden también con un elevado índice de envejecimiento, confirmando la información presentada en el capítulo 13 (Figura 84).

Además, se puede observar que a la tendencia decreciente de la curva del índice de edad le corresponde una tendencia creciente, si bien, irregular, en los niveles de densidad poblacional (Figuras 83 y 84).

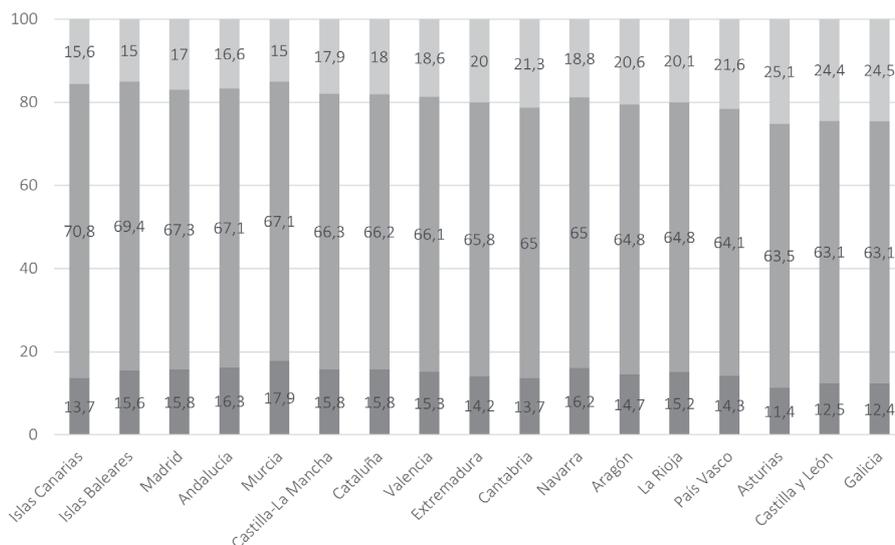


Figura 80: Análisis de la distribución por edades de la población en comunidades autónomas, presentado en porcentajes según tres principales agrupaciones: población menor de 16 años, población de edad comprendida entre los 16 y los 65 años, y población mayor de 65 años. Los datos proceden del INE y corresponden al año 2021.

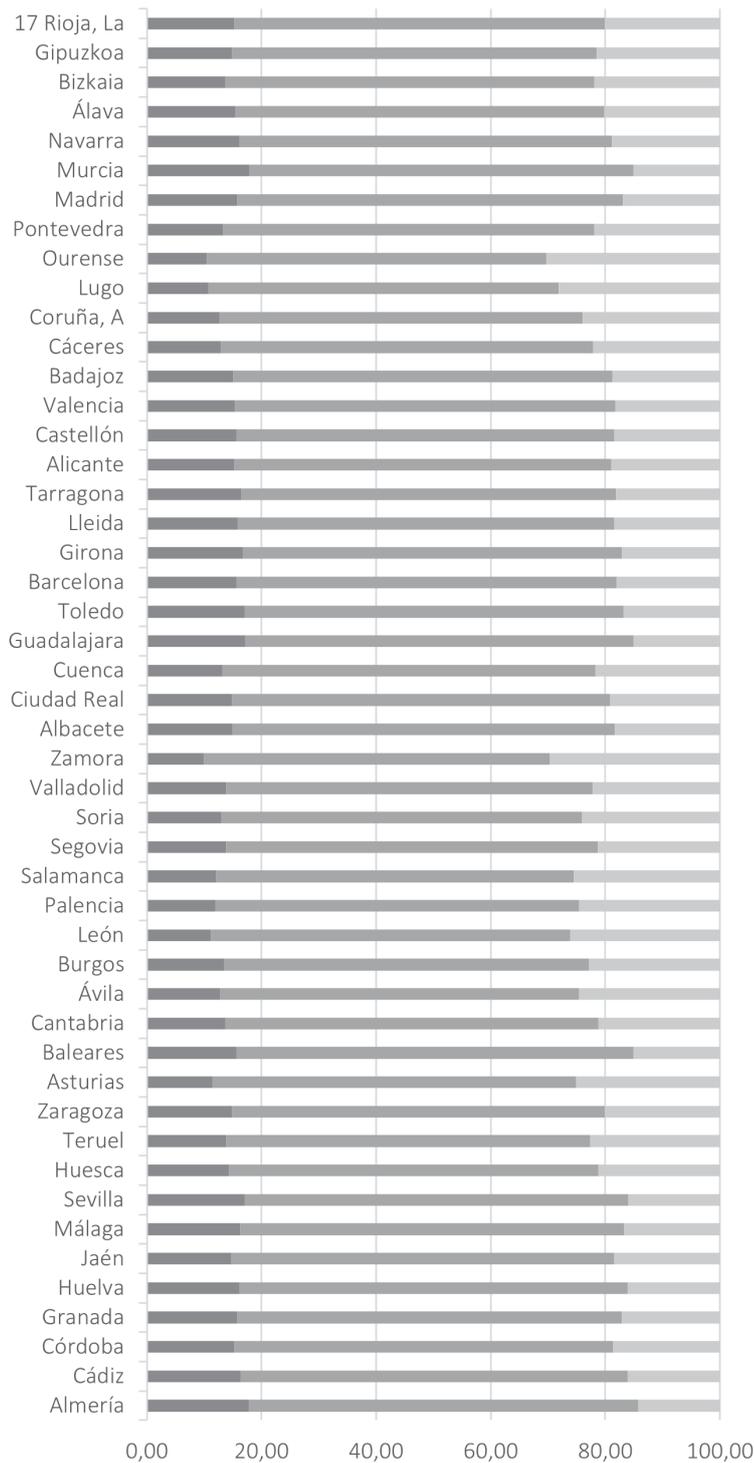


Figura 81: Análisis de la distribución por edades de la población por provincias, presentado en porcentajes según las tres principales agrupaciones. Los datos proceden del INE y corresponden al año 2021.

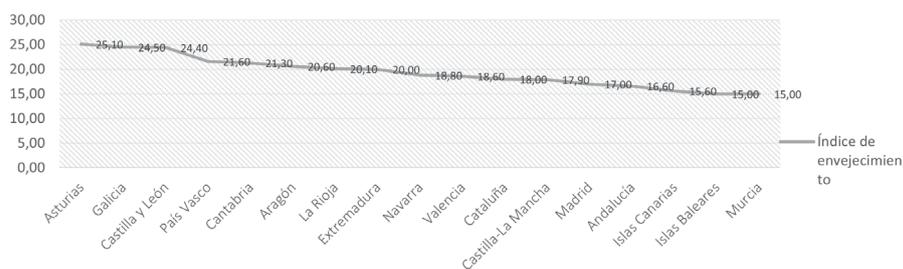


Figura 82: Índice de envejecimiento ordenado de manera decreciente (de izquierda a derecha) por comunidades autónomas. Los datos proceden del INE y corresponden a 2021.

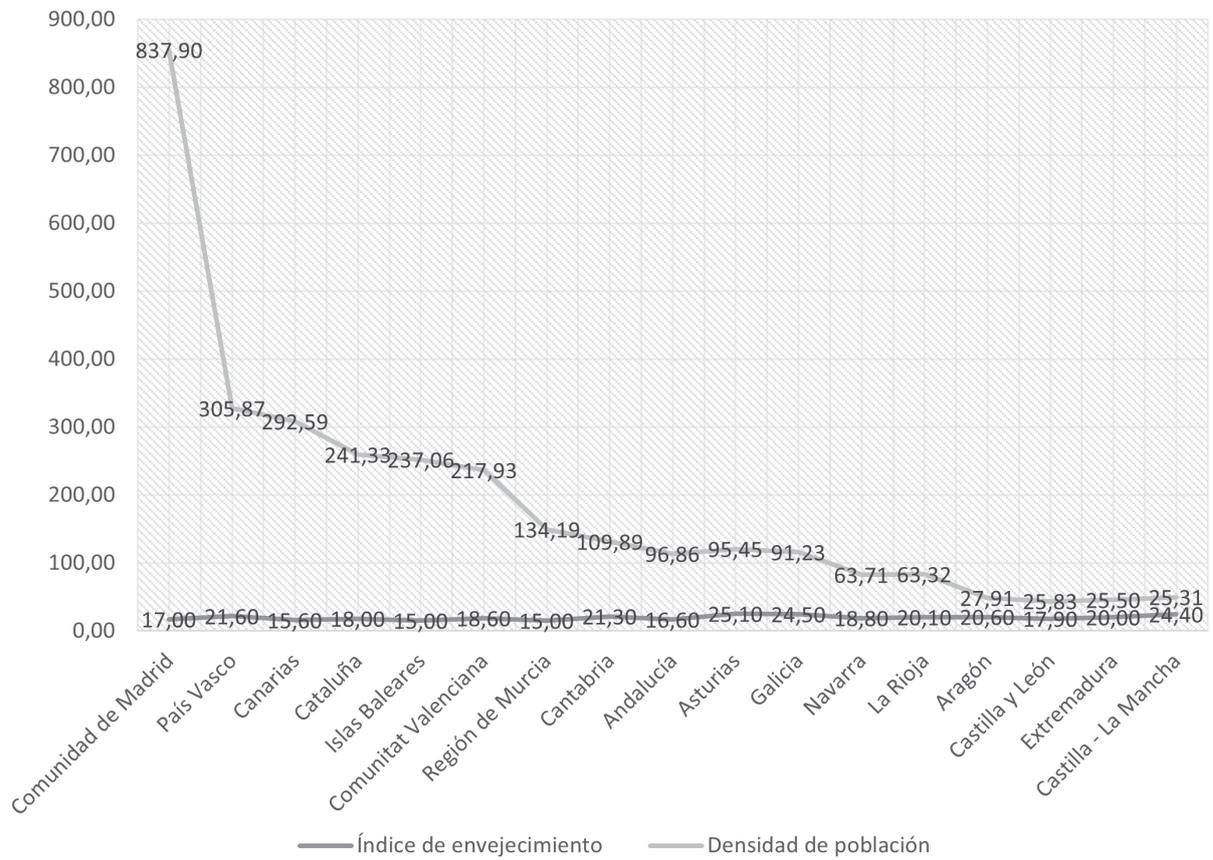


Figura 83: Comparación entre el índice de envejecimiento y la densidad de población por comunidades autónomas, con los valores de densidad de población organizados de forma decreciente (de izquierda a derecha). Ambos datos, referentes al año 2021, han sido recuperados de las bases de datos del INE.

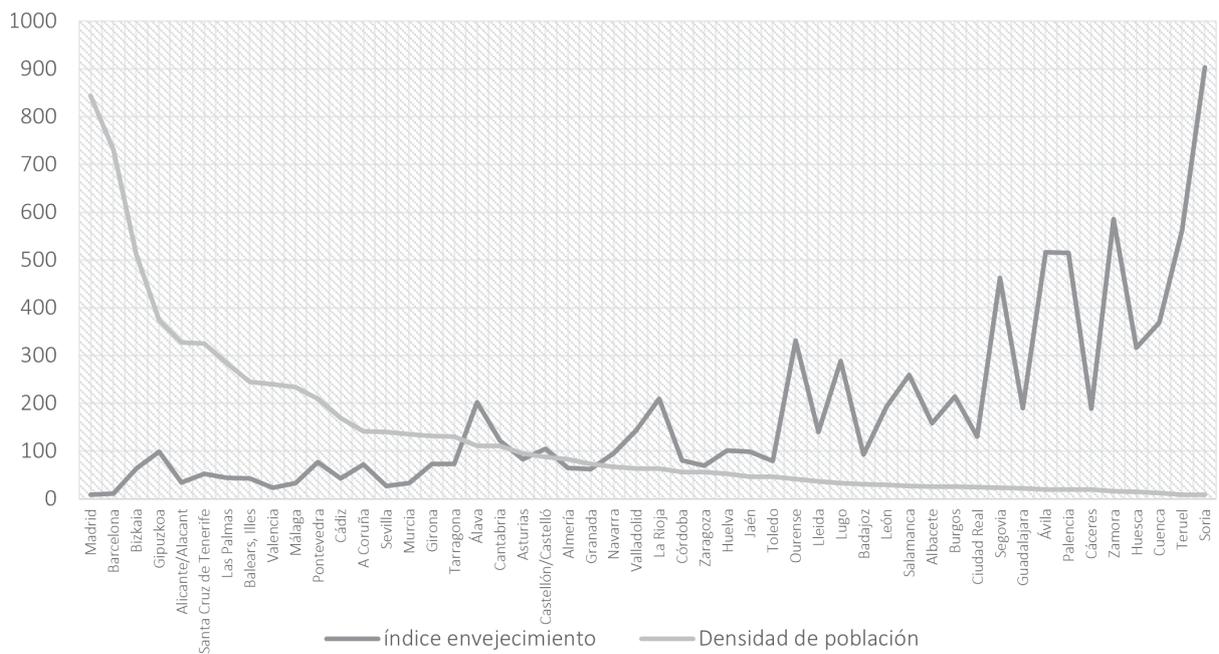


Figura 84: Comparación entre el índice de envejecimiento y la densidad de población por provincias, con los valores de densidad de población organizados de forma decreciente (de izquierda a derecha). Ambos datos, referentes al año 2021, han sido recuperados de las bases de datos del INE.

14.2.4. [D02.1] Nacionalidad

En lo que respecta a la nacionalidad, se observa que la proporción de habitantes españoles por comunidad fluctúa entre el 95,39% (Extremadura) y el 75.29% (Cantabria) (Figura 85). Las comunidades con mayor porcentaje de población extranjera son las Islas Baleares, Canarias, Cataluña y la Comunidad de Madrid, mientras que en Asturias, Extremadura, Cantabria, Castilla y León y Galicia la población española supera el 90% del total (Figura 86). Resulta interesante observar que la presencia de población extranjera refleja cierta disminución en correspondencia con las áreas más despobladas (Figura 87). Este dato no debería sorprender, considerando que la despoblación se verifica, entre otras razones, por la falta de oportunidades laborales o servicios, siendo normal que las zonas con menor oferta atraigan a menos inmigrantes, lo que repercute en la caracterización demográfica de la población.

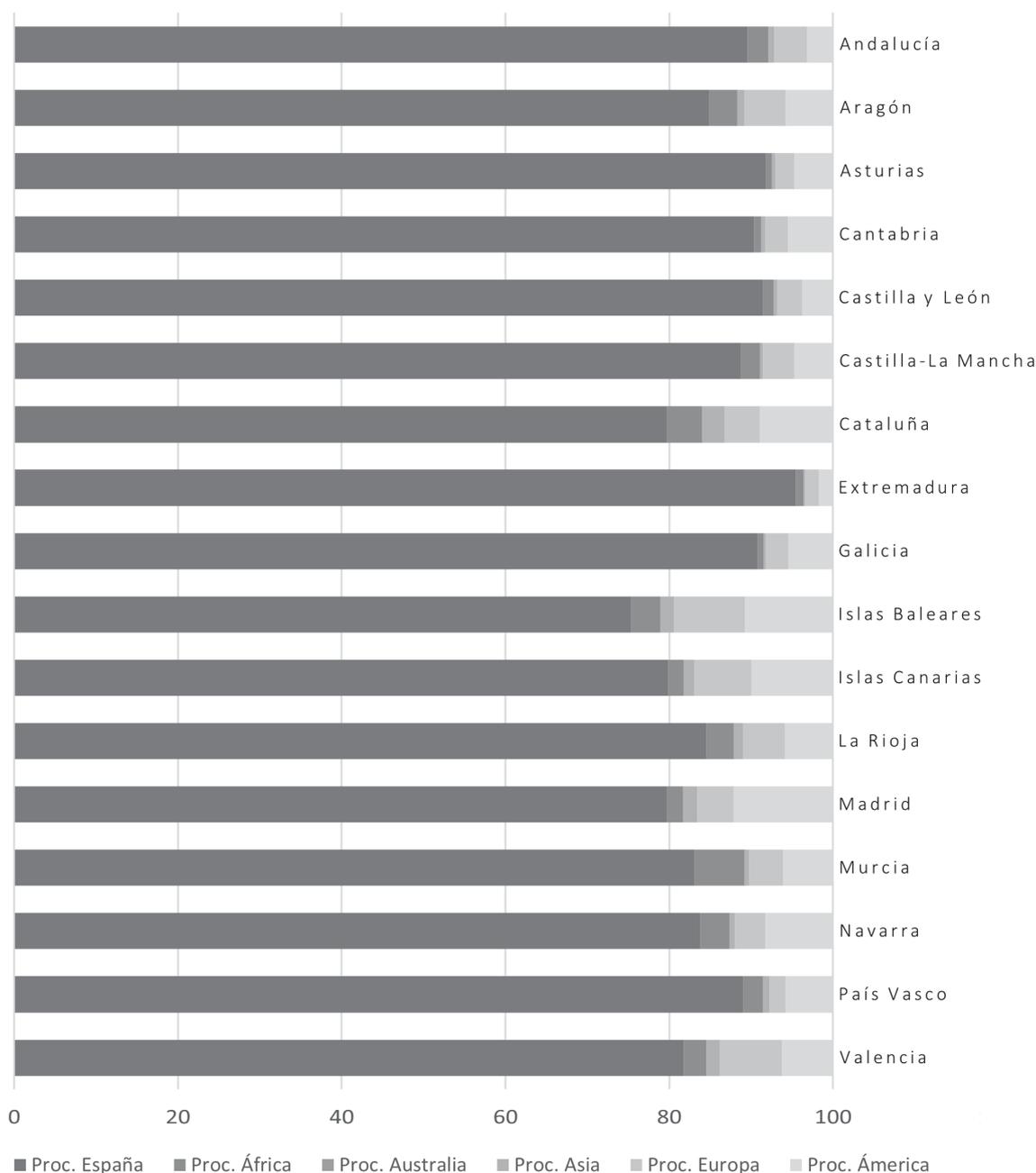


Figura 85: Porcentajes de nacionalidad de la población en España por comunidad autónoma, según continente de procedencia. Los datos, referentes a 2021, han sido recuperados de las bases de datos del INE.

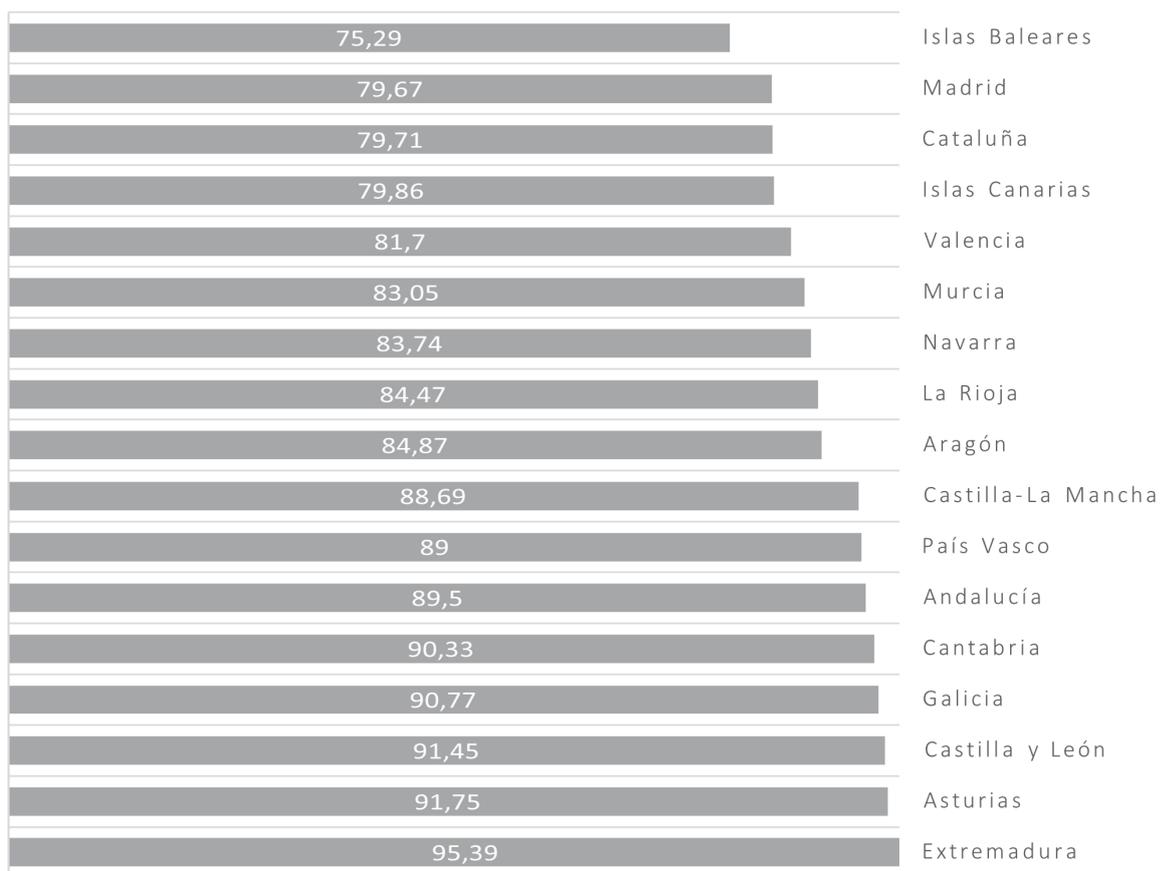


Figura 86: Porcentaje de la población total española por comunidad autónoma. Los datos, referidos a 2021, provienen de las bases de datos del INE.

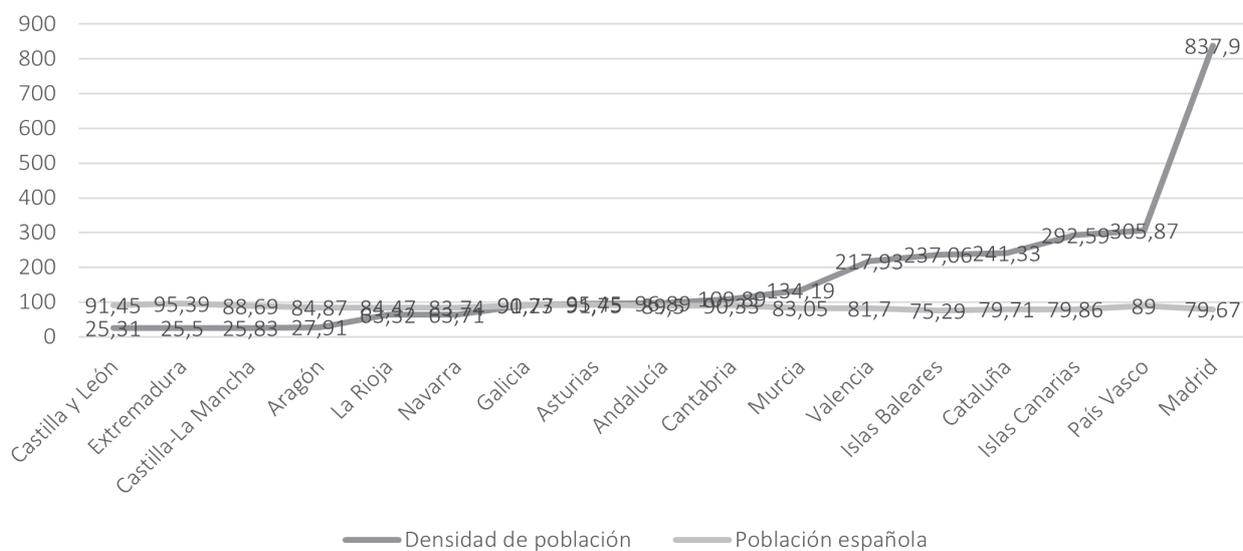


Figura 87: Comparación entre la densidad de población y la cantidad total de población española por provincia, con los valores de densidad de población ordenados de forma creciente (de izquierda a derecha). Ambos conjuntos de datos corresponden al año 2021 y proceden de las bases de datos del INE.

14.2.5. [D02.1] Turismo

En cuanto al turismo, cabe destacar que en el año 2021 las comunidades que registraron mayores flujos son la Comunidad Valenciana y las Islas Baleares, seguidas por Cataluña, las Islas Canarias, Andalucía y la Comunidad de Madrid. A partir de esta última, sin embargo, se observan cifras decrecientes. Los valores más bajos se observan en Castilla-La Mancha y La Rioja (Figura 88). Las cifras de turismo a nivel autonómico y provincial permiten, hasta cierto punto, comprender la cantidad de personas que transitan por el lugar, pero no pueden considerarse un indicador absoluto de la presión, que solo se puede entender mediante un estudio detallado del número promedio de turistas diarios, así como de aquellos que pernoctan, datos que no han sido posible localizar. Además, resulta más significativo realizar este tipo de análisis a una escala local (entre provincial y municipal) para poder comprender de manera efectiva la situación y detectar eventuales circunstancias problemáticas.

No obstante, a partir de los datos recuperados a nivel autonómico, es posible realizar algunas observaciones relevantes: las cifras más altas de turismo se han registrado en las áreas de la costa oriental (Comunidad Valenciana y Cataluña) así como en las islas (Baleares y Canarias). Éstas son seguidas por la Comunidad de Madrid, Galicia y País Vasco, que, posiblemente reflejan una forma de turismo más cultural, mientras que las comunidades con mayor vocación rural están a la cola. Parece que el turismo rural, en España, tiene mucha menor relevancia que el generado en las zonas costeras y por las ciudades históricas más emblemáticas.

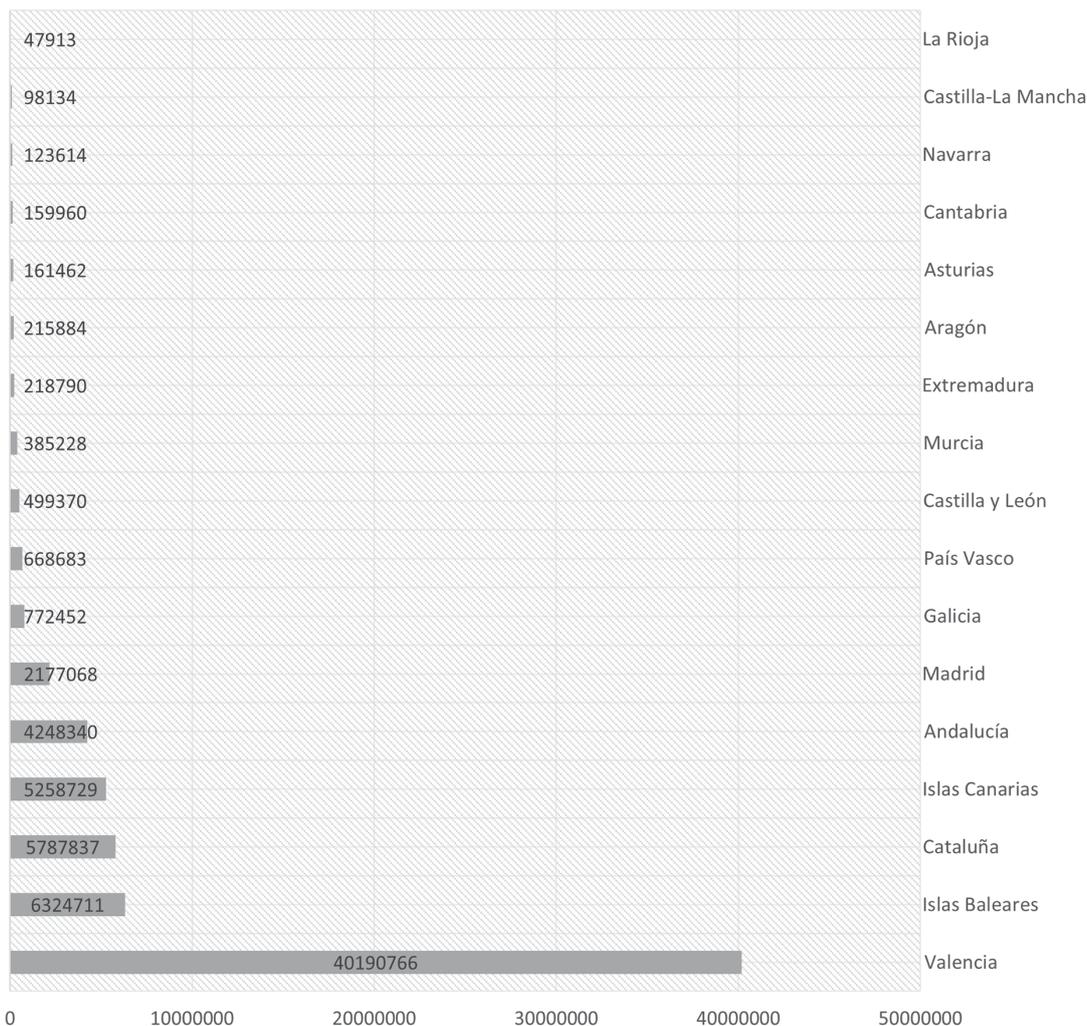


Figura 88: Número anual de turistas por comunidades autónomas en 2021. Los valores se derivan de los datos mensuales de turistas por comunidad autónoma, recuperados del censo del INE.

14.2.6. [D02.2] Grado de formación de la población

Se ha analizado el nivel educativo de la población española a través de los datos porcentuales de educación proporcionados por EURYDCE. Con respecto a este tema, se observa que, en algunas comunidades, como Extremadura, Castilla-La Mancha, la Región de Murcia y Andalucía, la proporción de personas con formación hasta la segunda etapa es bastante alta, con valores que fluctúan entre el 44 y el 49,7 %. Al mismo tiempo, es necesario destacar que la tasa de población con formación superior a segunda etapa también es bastante elevada. En Andalucía, por ejemplo, este número casi iguala la proporción de población con formación hasta segunda etapa (Figura 89). En términos generales, se podría afirmar que tanto a nivel nacional como autonómico, el nivel de formación es bastante elevado, y se puede concluir que la presencia de problemas en este ámbito, como altas tasas de población analfabeta o con formación inferior a la primera etapa, es mínima o inexistente en la mayoría del territorio nacional.

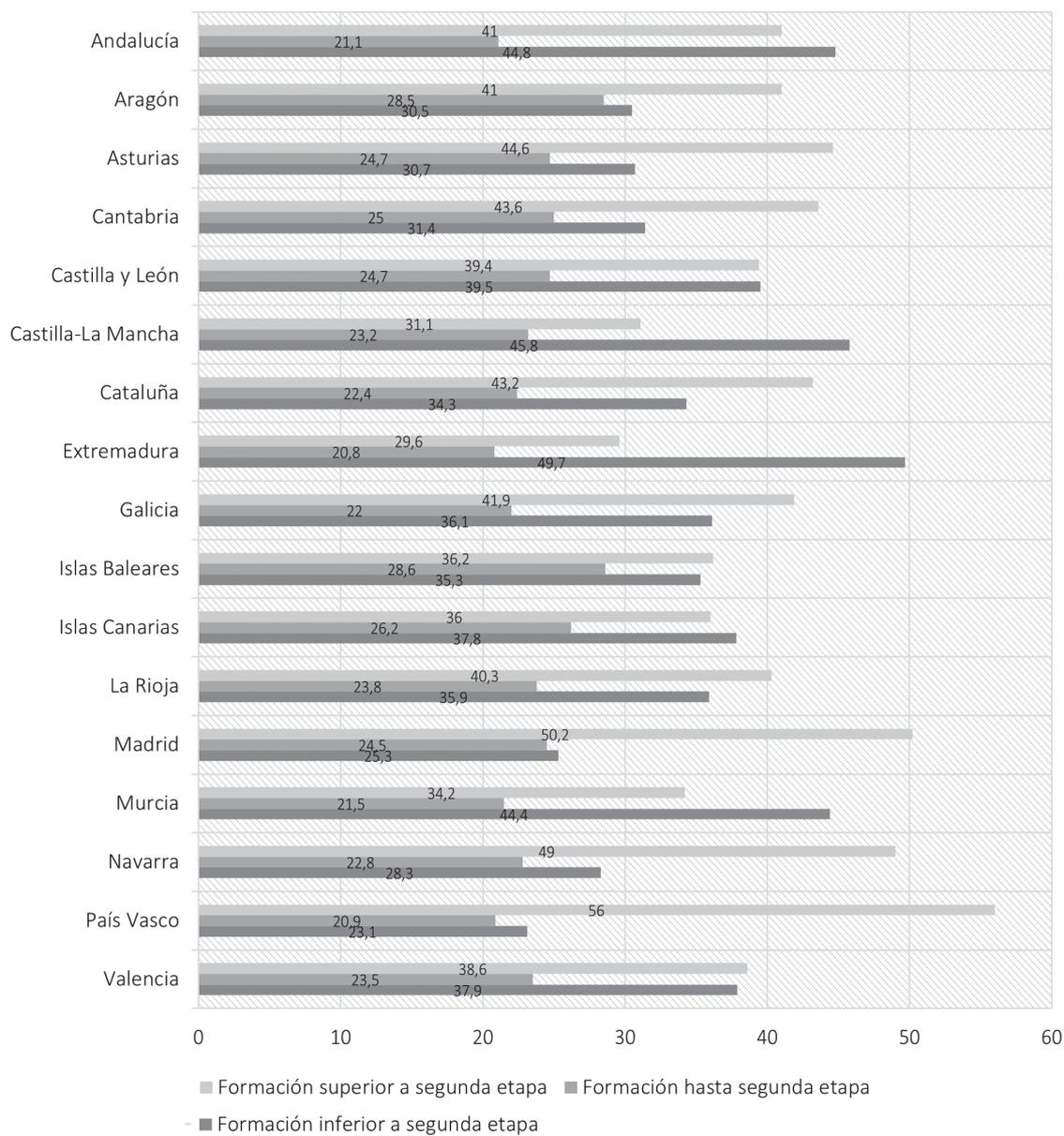
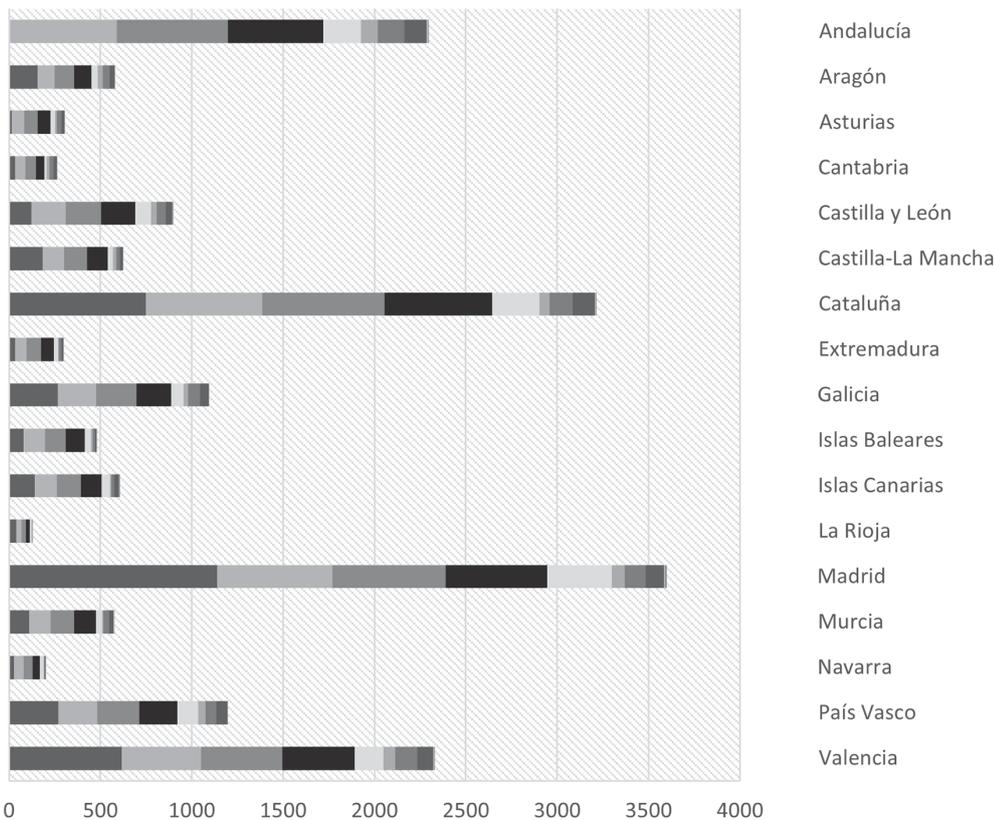


Figura 89: Porcentajes de formación de la población según las tres etapas principales. Los datos, referidos a 2021, han sido obtenidos de las bases de datos de EURYDICE España.

14.2.7. [D2.02] Centros educativos

Las comunidades con mayor concentración de centros educativos son Andalucía, Cataluña, Valencia, la Comunidad de Madrid y el País Vasco mientras que las cantidades menores se localizan en Cantabria, Navarra, la Rioja y Extremadura. Si bien las dimensiones de las primeras tres pueden explicar esta disminución, compatible incluso con la cantidad de población, cabe destacar que la situación de Extremadura resulta más alarmante. Del mismo modo, Castilla-La Mancha y Castilla y León presentan problemáticas similares, con poca presencia de centros educativos (Figura 90). La situación no sorprende, sin embargo, si relacionada con la cantidad de población y densidad, ya que a una menor cantidad de habitantes le corresponde una disminución en la erogación de servicios, incluidos los educativos.



Vale ncia	País Vasco	Nava rra	Mur cia	Mad rid	La Rioja	Islas Cana rias	Islas Bale ares	Galic ia	Extr emadura	Catal uña	Casti lla-La Mancha	Casti lla y León	Cant abria	Astu rias	Arag ón	And alucí a	
616	269	29	111	1140	41	140	81	268	33	748	185	122	33	15	155	5	■ Centros de educación infantil 1
435	213	50	115	630	26	121	116	207	63	636	116	187	56	69	93	585	■ Centros de educación infantil 2
446	230	51	129	621	24	131	113	221	79	671	125	194	59	74	109	609	■ Centros de educación primaria
396	209	38	122	555	24	114	105	190	70	589	114	187	45	68	93	521	■ Centros ESO
157	115	21	33	354	7	48	33	68	25	258	27	86	12	27	35	206	■ Centros de bachillerato
62	38	0	7	70	8	5	9	25	0	57	20	32	16	7	27	93	■ Centros de FP básica
121	58	9	31	113	0	15	14	64	16	125	18	48	20	24	39	142	■ Centros de enseñanza Profesional
90	62	0	24	102	0	28	9	51	12	122	17	37	20	19	26	124	■ Centros de enseñanza Profesional de grado
5	1	1	2	6	1	2	1	3	1	7	1	5	1	1	1	10	■ Universidades Públicas
3	2	1	1	8	0	3		0	0	4	0	3	1	0	1	1	■ Universidades Privadas

Figura 90: Cantidad de centros educativos por comunidad autónoma en 2021. Los datos referidos a centros no universitarios proceden de las bases de datos del INE, mientras que la información sobre estructuras universitarias proviene del Ministerio de Universidades de España.

14.2.8. [D02.3] Renta neta media anual por hogar

Los valores de renta más elevados se registran en la Comunidad de Madrid, en el País Vasco, en las Islas Baleares, en Navarra y Cataluña, con cifras de renta neta media por hogar que fluctúan entre 42.058 y 36.990 € anuales. Sin embargo, las comunidades con el valor de renta neta media por hogar más bajo han resultado ser Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha. También Valencia, Castilla y León y la Región de Murcia tienen una renta media inferior a los 30.000 € anuales (Figura 91). Al analizar la cuestión a nivel provincial, se observa que solo treinta y una provincias poseen una renta media neta anual que supera los 30.000 euros. No se observan correspondencias especiales con los niveles de despoblación, es decir, se aprecia que algunas de las provincias con el mayor número de habitantes se encuentran entre aquellas que presentan una renta más alta. Sin embargo, lo mismo ocurre también en provincias con elevados niveles de despoblación como, por ejemplo, Soria (Figura 92).

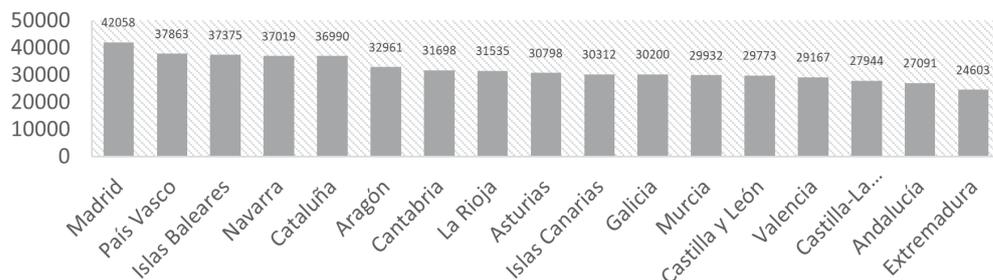


Figura 91: Valores de renta neta media por hogar según comunidades autónomas, ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021, recuperados en la base de datos del INE.

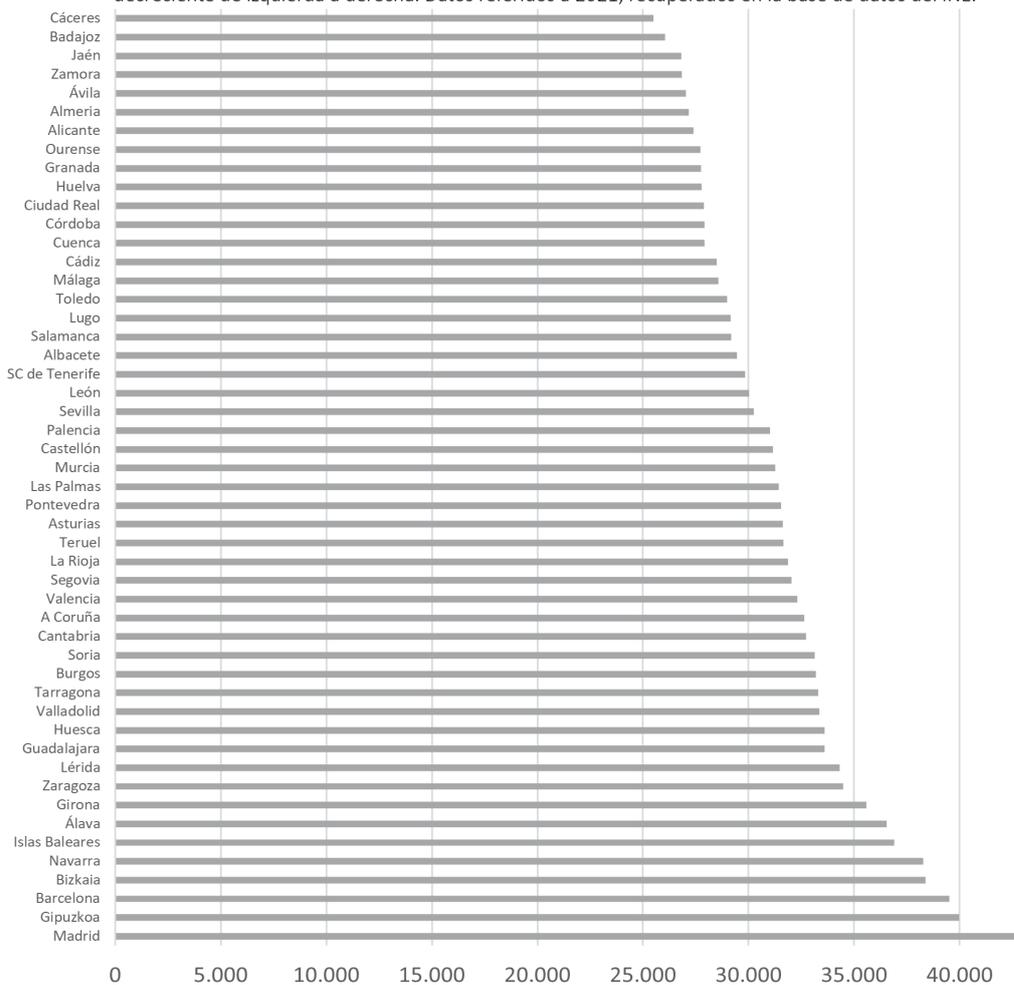


Figura 92: Valores de renta neta media por hogar según provincias, ordenados de forma creciente de arriba a abajo. Datos referidos a 2021, recuperados en la base de datos del INE.

14.2.9. [D02.3] Rama de actividad económica

En relación con la distribución por ramas de actividad de la población activa empleada, es destacable que, en todas las comunidades, la rama de servicios cuenta con la mayor proporción de empleados, con cifras que varían entre el 76,2% (Comunidad de Madrid) y el 54,3% (La Rioja), registrando notables picos en las islas, Cataluña, Asturias y el País Vasco. El segundo sector más predominante, en la mayoría de las comunidades, es la industria, con porcentajes que oscilan entre el 25,3% (La Rioja) y 4,5% (Canarias). En algunos territorios, la construcción se posiciona como el segundo sector más relevante, con cifras que fluctúan entre el 9% (Canarias) y el 4,3% (País Vasco). La agricultura, por su parte, presenta la mayor proporción de empleados en todas las comunidades, con porcentajes que varían entre el 0,2% (Comunidad de Madrid) y el 9,8% (Región de Murcia).

Después de esta última, las comunidades con mayor número de empleados en agricultura son Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha.

Los valores más elevados de población activa sin empleo se localizan en Andalucía (20,2%), Extremadura (18,9%), Canarias e Islas Baleares (18,9-14,9%), mientras que disminuyen en el País Vasco (8,4%), Aragón (9%) y Navarra (9,9%) (Figura 93).

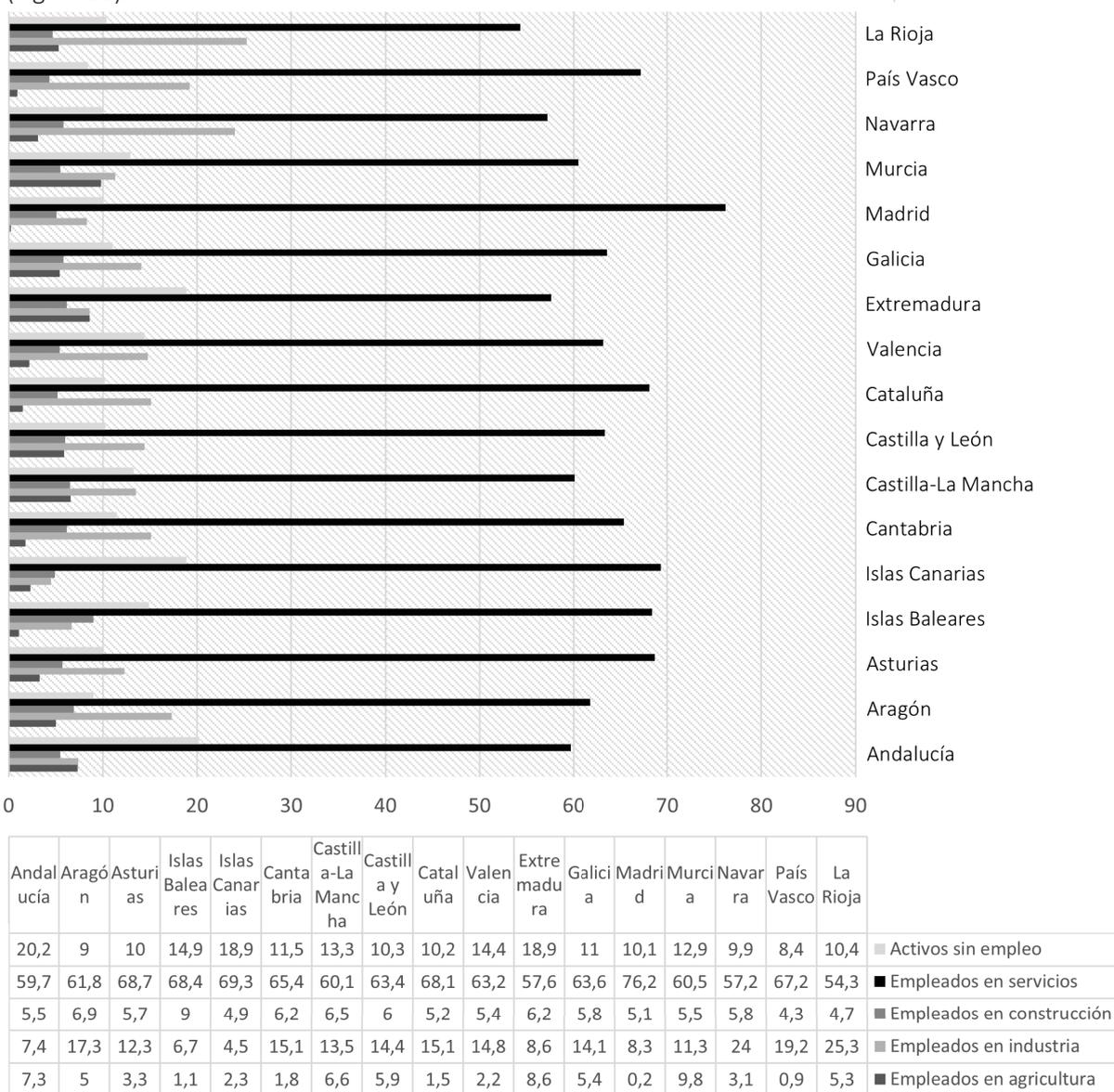


Figura 93: Distribución de la población activa según rama de actividad por comunidad autónoma. Datos referidos a 2021, recuperados de los informes anuales del mercado del trabajo estatal del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

14.3. Dimensión 03: Conocimiento, tutela, reproducción y difusión de la arquitectura de tierra

Mediante el análisis de los contenidos de la tercera dimensión propuesta en la metodología, se ha logrado comprender cómo se llevan a cabo las operaciones de conocimiento, tutela, difusión, educación y puesta en valor de la arquitectura de tierra a nivel global. A continuación, se presentan los resultados obtenidos según la estructura de las fichas y de la metodología empleada.

14.3.1. [D03.1] Estudios sobre la arquitectura de tierra

Como se menciona en el capítulo 1.2, en los últimos setenta años se ha despertado un interés global en la construcción con tierra, una tendencia que también ha llegado a España, aunque con algunas décadas de retrasos.

A nivel nacional, se observa cierta presencia de estudios que han abordado la arquitectura de tierra desde diversos enfoques y escalas. Algunos se centran en aspectos lingüísticos o de estudio y catalogación de tipo enciclopédico, mientras que otros abordan cuestiones de caracterización técnica y constructiva, análisis estructural, así como análisis de patologías e intervenciones. Estos estudios varían en su alcance, desde la escala local o autonómica hasta el panorama global del territorio español o la península ibérica. Se encuentran en diversas formas, como publicaciones científicas (artículos en revistas y congresos), trabajos académicos (trabajos finales de grado, máster y tesis doctorales) y publicaciones monográficas, como libros. Entre esta última categoría, destacan las publicaciones como el Diccionario de construcción tradicional de tierra (Jaime de Hoz Onrubia, Luis Maldonado Ramos, Fernando Vela Cossio) y La restauración de la tapia en la Península ibérica: criterios, técnicas, resultados y perspectivas (AA.VV., 2014), por abordar de manera completa y global la cuestión. Para resumir los tipos de estudios localizados a nivel autonómico, se han agrupado en dos categorías principales según el grado de especialización, como se explica en el párrafo metodología 12.1: los estudios monográficos sobre la arquitectura de tierra y los estudios en los que este patrimonio se menciona, pero junto con otros temas, lo que causa que no sea el protagonista directo y absoluto del trabajo.

En cuanto a la primera categoría, los estudios monográficos, es posible confirmar que una proporción significativa se centra en el uso de la tierra en contextos monumentales. Sin embargo, también se observa un análisis de su aplicación en el patrimonio arquitectónico vernáculo y etnográfico, especialmente en comunidades con grandes extensiones de territorio agrario y rural, como Aragón, Castilla-La Mancha y Castilla y León, entre otras. Por ejemplo, en la provincia de Palencia se han identificado proyectos de investigación y estudio dedicados exclusivamente al análisis de elementos tradicionales y vernáculos como chozos y palomares, tipos de arquitectura que son frecuentes en Castilla y León, Castilla-La Mancha y Extremadura y que a menudo se han construido con técnicas de tierra (Abril-Revuelta y Lasheras-Merino, 2017; Castilla-Pascual *et al.*, 2020; Pérez Gil, 2019). A nivel autonómico, se han localizado estudios monográficos solo en diez de las comunidades analizadas, y en tres de ellas, el volumen de dicho material es pequeño (Tabla 12). Las comunidades donde no se han encontrado estudios monográficos son el País Vasco, La Rioja, Cantabria, las Islas Baleares y Canarias y el Principado de Asturias y Navarra, donde hay una menor difusión del uso de técnicas de tierra, como se ha explicado el párrafo 14.1, circunstancia que, en cierta medida, puede explicar la situación.

En cuanto a la categoría de “estudios genéricos”, se destaca que muchos de los que se han localizado son análisis sobre la arquitectura y la construcción tradicional de forma global, en los que se abarca también la construcción de tierra desde diferentes perspectivas. Este tipo de material se ha encontrado

prácticamente en todas las comunidades, aunque en Asturias, Islas Baleares, Cantabria, Navarra, La Rioja y País Vasco su presencia no es tan elevada como en otras (Tabla 12). En relación con estos estudios, es interesante mencionar una iniciativa localizada en Aragón: una investigación sobre la construcción tradicional local llevada a cabo mediante la recopilación de fuentes orales. El material producido se encuentra disponible directamente en la página *web* del *Sistema de Información del Patrimonio Cultural de Aragón (SIPCA)* (Gobierno de Aragón, 2019). Además, ha sido publicado en un sitio *web* dedicado al proyecto, donde no solo se incluyen las entrevistas (que se pueden consultar en el SIPCA), sino que también se proporcionan sus transcripciones. En este se realiza incluso un estudio detallado de las técnicas utilizadas tradicionalmente, incluyendo algunas locales de tierra²⁶, a través de dibujos, descripciones e información adicional. Esta iniciativa destaca debido a que permite recopilar y preservar las bases inmateriales de la construcción tradicional mediante el almacenamiento de testimonios y contribuciones orales, que son una de las muchas herramientas que contribuyen a su transmisión y conservación.

Como balance general sobre la situación de los estudios, se puede afirmar que las comunidades donde se ha localizado una mayor cantidad, especialmente de tipo monográfico, son Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha y Castilla y León, con cierta presencia también en la Comunidad Valenciana y en la Comunidad de Madrid.

26. Aunque en las entrevistas publicadas en el SIPCA solo se aborda la construcción con tapia.

Comunidad	Monográficos			Genéricos		
	Sí	Mínima cantidad	No constan	Sí	Mínima cantidad	No constan
Andalucía	✓			✓		
Aragón	✓			✓		
Asturias			✓		✓	
Islas Baleares			✓		✓	
Islas Canarias			✓	✓		
Cantabria			✓		✓	
Castilla-La Mancha	✓			✓		
Castilla y León	✓			✓		
Cataluña	✓			✓		
Valencia	✓			✓		
Extremadura		✓		✓		
Galicia		✓		✓		
Madrid	✓			✓		
Murcia				✓		
Navarra			✓		✓	
País Vasco			✓		✓	
La Rioja			✓		✓	

Tabla 12: Cuadro sinóptico de los resultados sobre los estudios localizados en las distintas comunidades autónomas.

14.3.2. [D03.1] Bases de datos

El análisis de las bases de datos no ha permitido localizar mucho material. Solo en Castilla y León se ha encontrado una herramienta de este tipo específicamente enfocada a la arquitectura de tierra, que consiste en la catalogación de los palomares de la provincia de Palencia (Diputación de Palencia y COAL, 2020), la cual aún está en fase de desarrollo y publicación. No obstante, es importante tener en cuenta que no se trata de una catalogación de las técnicas de tierra en sí, sino de una tipología arquitectónica en la cual se han empleado a menudo la tapia y los adobes. Aun así, resulta ser una iniciativa que tiene cierto interés y valor, también por el conocimiento y la documentación que permite producir y almacenar.

Otras bases de datos que se han analizado a lo largo de la investigación son los catálogos y los inventarios patrimoniales de las distintas comunidades. Se ha encontrado cierta presencia de la arquitectura de tierra, especialmente de tipo monumental, ya que mayoría de los edificios incluidos en estos recursos son construcciones reconocidas por su relevancia histórica y artísticas según los criterios usualmente atribuidos a estas dos palabras. No obstante, es oportuno destacar que en ciertas comunidades autónomas, como la Comunidad Valenciana, Aragón y Castilla y León, también se ha apreciado atención a la arquitectura clasificada como “etnográfica”, lo que ha llevado a la realización de inventarios y catálogos de edificios más humildes, como viviendas tradicionales, masías, chozos, palomares, casas de labranzas, entre otros. En este contexto, es relevante mencionar que en el SIPCA se ha observado una elevada presencia de edificios de este tipo incluidos en el inventario patrimonial de la comunidad (Figura 94).

Finalmente, también es importante hacer una rápida referencia a otro tipo de bases de datos, las académicas. Se han encontrado algunas tesis doctorales y trabajos finales de grado o másteres que se han centrado en producir catalogaciones parciales de estructuras de tierra, tanto de edificios enteros como de muros, desde el nivel comarcal hasta el nivel autonómico más amplio. En algunos de estos, se han producido fichas y material suficiente para poder plantear una base de datos sobre la construcción con tierra en el territorio nacional, actividad contemplada dentro del propio proyecto SOSTierra (Mileto y Vegas López-Manzanares, 2015).

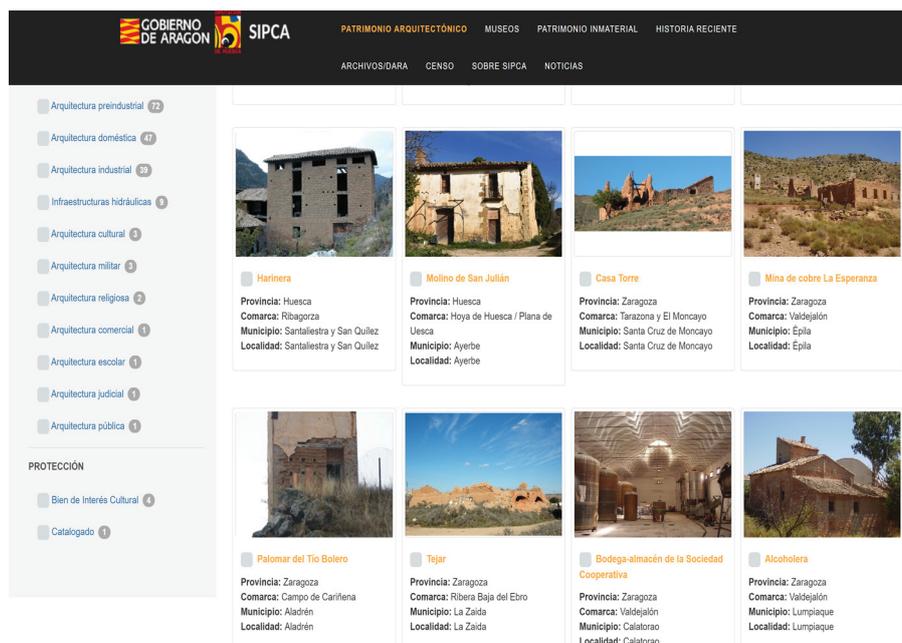


Figura 94: Captura de pantalla del SIPCA tomada en fecha 21 de febrero de 2023. Al buscar la palabra 'adobes', se observa una elevada cantidad de edificios registrados en el sistema, aunque pocos tengan asignado un grado de protección adecuado. Fuente: Gobierno de Aragón, 2023.

14.3.3. [D03.2] Maestros de la construcción con tierra

Gracias al análisis realizado, ha sido posible localizar a sesenta y seis expertos de la construcción con tierra, de los cuales cincuenta y uno trabajan con técnicas tradicionales, mientras que los restantes quince manejan especialmente técnicas no tradicionales. Andalucía y Castilla y León son las comunidades donde se ha encontrado el mayor número de maestros expertos en construcción tradicional (9 y 8, respectivamente), seguidas por la Comunidad Valenciana (7), Aragón (6), Cataluña y la Región de Murcia (5). En Navarra, Cantabria, Islas Canarias, País Vasco, Comunidad de Madrid y Extremadura no ha sido posible localizar ningún maestro de la construcción con tierra tradicional, aunque en las tres primeras se han localizado expertos en el uso de técnicas no tradicionales (Tabla 13). La técnica que se aborda con mayor frecuencia son los adobes, utilizados por al menos treinta y ocho del total de los profesionales localizados (aproximadamente el 74,51%), seguidos por la tapia (49,02% de los profesionales), mientras que los muros de entramado, por la mayoría de tipología caña y barro, solo son manejados por diez de los expertos localizados (Tabla 13, Figura 95). Con respecto a esta técnica, es posible que su ejecución, en las formas que emplean los adobes o estructuras monolíticas de tierra para su relleno, pueda manejarse por expertos en estas tipología de estructuras de tierra, junto a maestros carpinteros o especializados sobre la construcción de entramados, por lo que el menor número no necesariamente refleja una mayor pérdida de conocimiento o uso.

Se evidencia que la distribución en el territorio no es homogénea, pero en cierta medida refleja la variabilidad en el grado de difusión y estado de conservación a lo largo del país. En este contexto, es notable destacar que, durante el análisis de otras iniciativas contenidas en la dimensión D03, se ha observado cierta colaboración en red entre los profesionales. Esto implica que, en numerosas ocasiones, maestros originarios de una comunidad se desplazan a otras, ya sean cercanas o lejanas, no solo para prestar sus servicios en construcción, como en obras y restauraciones, sino también para participar en eventos de difusión, formación y otras iniciativas de difusión y sensibilización. En algunos casos, se han localizado talleres y seminarios en comunidades o provincias desprovistas de maestros, dirigidos por expertos procedentes de otras regiones. Por lo tanto, se podría afirmar que existe cierta colaboración, circunstancia crucial para impulsar el fomento y la difusión de las técnicas.

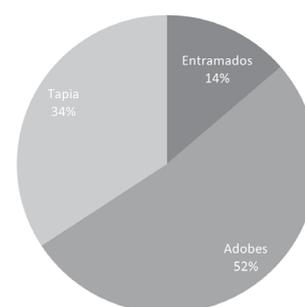


Figura 95: Gráfico circular que muestra la distribución de los maestros de la construcción según técnica constructiva.

Comunidad	Construcción de tierra tradicional	tapia	adobes	entramados	Construcción no tradicional
Andalucía	9	3	6	2	1
Aragón	6	4	4	1	0
Asturias	1	0	1	0	0
Islas Baleares	2	2	2	1	1
Islas Canarias	0	0	0	0	1
Cantabria	0	0	0	0	1
Castilla-La Mancha	4	1	3	1	0
Castilla y León	8	6	6	1	3
Cataluña	5	2	4	0	2
Valencia	7	4	5	1	2
Extremadura	0	0	0	0	0
Galicia	3	0	2	1	2
Madrid	0	0	0	0	0
Murcia	5	1	5	1	1
Navarra	0	0	0	0	1
País Vasco	0	0	0	0	0
La Rioja	2	2	1	1	0
Tot.	51	25	38	10	15
Tot. global			66		

Tabla 13: Resumen de maestros de la construcción según técnica constructiva. Algunos de ellos trabajan con dos o las tres técnicas simultáneamente.



Figura 96: Gráfico circular que resume la presencia de los centros de oficios localizados según su tipología.

14.3.4. [D03.2] Presencia de centros de oficios

La evaluación de la presencia y distribución de los centros de oficios a lo largo del territorio nacional ha arrojado los siguientes resultados: en nueve comunidades se han identificado centros que se dedican a trabajar con tierra tradicional, ya sea de manera exclusiva o en combinación con otras técnicas. Sin embargo, de estos, solo cuatro están especializados específicamente en técnicas de construcción con tierra tradicionales, y se ubican en Castilla y León, Cataluña, Galicia y la Rioja. Mientras tanto, en siete comunidades (Andalucía, Asturias, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Navarra y la Rioja), se han identificado centros enfocados en la construcción, especialmente histórica o tradicional, que también han llevado a cabo iniciativas relacionadas con la construcción tradicional con tierra, tanto en términos de formación como de valorización. En cuanto al trabajo con técnicas no tradicionales, se han localizado centros especializados en seis comunidades (Aragón, Asturias, Islas Canarias, Cataluña, la Región de Murcia y en el País Vasco) (Figura 96, Tabla 14).

Comunidad	Construcción tradicional	Construcción no tradicional	Genéricos (incluso técnicas de tierra tradicionales)
Andalucía			✓
Aragón		✓	
Asturias		✓	✓
Islas Baleares			
Islas Canarias		✓	
Cantabria			
Castilla-La Mancha			
Castilla y León	✓		✓
Cataluña	✓	✓	
Valencia			
Extremadura			✓
Galicia	✓		
Madrid			✓
Murcia		✓	
Navarra			✓
País Vasco		✓	
La Rioja	✓		✓

Tabla 14: Resumen de centros de oficios por tipología y comunidad.

14.3.5. [D03.2] Manuales prácticos

A nivel nacional, se ha localizado un solo manual que se centra de manera monográfica en la arquitectura tradicional de tierra en España, titulado "Proyecto COREMANS: criterios de intervención en la arquitectura de tierra" (AA. VV., 2017). Sin embargo, a nivel global, existen otros manuales sobre construcción y restauración de arquitectura histórica y tradicional que abordan el tema de la arquitectura de tierra. En consecuencia, se puede afirmar que, en general, el número de publicaciones manuales sobre esta cuestión es bastante escaso, especialmente en comparación con el número de manuales disponibles sobre otras tipologías constructivas.

El análisis detallado de todas las comunidades autónomas ha confirmado esta situación. Solo en Castilla y León se ha identificado un manual sobre construcción con tierra tradicional, específicamente un manual local sobre la construcción de hornos de adobes elaborado por una asociación local (Asociación Lomi, 2013). En Navarra, se ha encontrado otra publicación de este tipo, pero centrada principalmente en técnicas no tradicionales (Marín, 2021). Además, cabe destacar que en tres otras comunidades, Cataluña, Comunidad Valenciana y Aragón, se han localizado manuales sobre arquitectura tradicional en términos generales que también abordan el tema de la construcción con tierra (Figura 97, Tabla 15)

Por lo tanto, se puede afirmar que la presencia de recursos de este tipo es bastante escasa en España, especialmente en comparación con otros países, como algunos de América Latina. Esta escasez puede deberse posiblemente al hecho de que en esos contextos se sigue utilizando más la arquitectura de tierra, lo que hace que esté más presente en el panorama de la edificación, generando la necesidad de contar con indicaciones constructivas claras y consultables. En relación con este tema, resulta interesante observar que la red ProTerra²⁷ pone a disposición algunos de estos recursos en su sitio *web*.

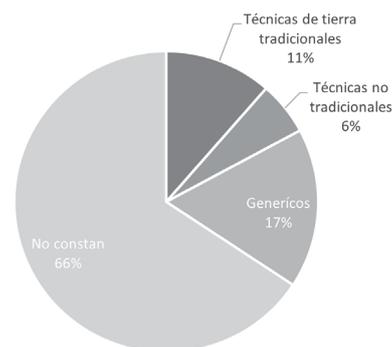


Figura 97: Gráfico circular que resume la presencia de manuales según su tipología.

27. Acrónimo referido a la Red Iberoamericana de Arquitectura y Construcción con Tierra.

Comunidad	Construcción tradicional	Construcción no tradicional	Genéricos (incluso técnicas de tierra tradicionales)
Andalucía			
Aragón			✓
Asturias			
Islas Baleares			
Islas Canarias			
Cantabria			
Castilla-La Mancha			
Castilla y León	✓		
Cataluña			✓
Valencia			✓
Extremadura			
Galicia			
Madrid			
Murcia			
Navarra		✓	
País Vasco			
La Rioja			

Tabla 15: Resumen de los manuales localizados por comunidad.

28. Tierra de Campos constituye una comarca ubicada en la zona central de Castilla y León, cuyo territorio incluye porciones de las provincias de Zamora, León, Palencia y Valladolid. Se distingue por su notable concentración de palomares (González-Garrido, 1993).

Además, se ha logrado ubicar en ciertos países, como Perú, Colombia y El Salvador entre otros, diversas publicaciones de este tipo. Algunas de éstas son promovidas por entidades oficiales y en ciertos casos, tienen un enfoque más accesible para usuarios no expertos, mientras que otras se centran en cuestiones más técnicas y complejas, como certificaciones, cálculos estructurales, etc. En algunas ocasiones, también se ha apreciado la colaboración de redes internacionales sobre construcción con tierra en la redacción de estos recursos, como CRATerre.

Aunque los manuales extranjeros pueden servir como cierta referencia, no siempre pueden aplicarse de manera efectiva a la arquitectura tradicional presente en el territorio español, debido a que la misma técnica puede modificarse significativamente en sus características físicas, geométricas y químicas según el territorio, e incluso dentro de las mismas comunidades. Esto es debido a que hay muchas variaciones en términos de producción, tamaño y así como otros aspectos, con algunas variantes que tienen una difusión elevada en un lugar pero no existen en otros. Además, los manuales a veces proporcionan especificaciones técnicas con referencia a los códigos técnicos locales, por lo que, aunque un manual extranjero pueda ser útil como modelo, no puede respaldar completamente el uso de la técnica en un territorio local diferente al que se refiere.

14.3.6. [D03.2] Realización de seminarios

En cuanto a la realización de seminarios destaca lo siguiente: en muchas comunidades, ha sido posible encontrar información sobre eventos de este tipo que se han centrado en las técnicas de construcción con tierra tradicionales. Algunos de estos eventos tuvieron lugar dentro de iniciativas técnicas y prácticas, con sesiones teóricas de preparación o de contextualización. Se han identificado también iniciativas como charlas, presentaciones, eventos o exposiciones en conferencias, algunas monográficas, sobre la construcción con tierra y celebradas periódicamente, como por ejemplo en Castilla y León o en la Comunidad Valenciana. En algunos casos, incluso se han encontrado seminarios que se celebran en el marco de eventos del mismo tipo, pero con un enfoque más genérico, como congresos sobre la conservación, la restauración, la arquitectura tradicional, entre otros. Además, es relevante señalar que también se ha observado cierta presencia de seminarios enfocados en técnicas de construcción con tierra no tradicionales, en foros de bioconstrucción, así como sobre arquitectura bioclimática (Tabla 16).

14.3.7. [D03.2] Realización de talleres

En cuanto a la realización de talleres sobre tierra, se han identificado numerosas iniciativas, especialmente dedicadas a la construcción con tierra tradicional. En al menos nueve de las comunidades analizadas, se celebran eventos específicos sobre el tema, algunos de los cuales se incluyen en talleres más amplios sobre arquitectura tradicional en al menos siete de las comunidades (Tabla 17).

Los talleres identificados varían en tipo: la mayoría se centran en la técnica constructiva y su ejecución, aunque también se han localizado talleres prácticos en los que efectivamente se realizan obras de restauración o incluso se construyen pequeños edificios o elementos con un uso real asignado posteriormente. Ejemplos de este tipo de intervenciones se han localizado en Tierra de Campos²⁸ y Aragón, incluso durante algunos talleres se ha trabajado directamente en la recuperación y puesta en obra de la técnica, interviniendo en edificios existentes e involucrando a la comunidad. Esta categoría de intervenciones resulta especialmente interesante al permitir el contacto directo de los participantes con la técnica, lo que mejora su conexión con el proceso constructivo y afecta las dinámicas culturales que aumentan la sensibilización y el vínculo afectivo y cultural entre la comunidad y la construcción.

En cuanto al público al que se dirigen estas iniciativas, se compone principalmente por personas no expertas, ya que la mayoría de los talleres analizados están abiertos a todo tipo de participantes. Su principal objetivo es mejorar la sensibilización y el conocimiento mediante la exposición a la arquitectura de tierra y la participación en el proceso constructivo. En algunos casos, esto se realiza desde etapas muy tempranas, en iniciativas dirigidas a familias y/o niños. Sin embargo, el número de talleres de tipo técnico destinados a la formación de profesionales es menor, y no se han localizado cursos periódicos de este tipo.

Aún así, resulta interesante destacar diversas iniciativas, tanto pasadas como actuales, que han abordado esta problemática de diversas maneras. Dos de estas se llevaron a cabo en Aragón, mientras que la tercera tuvo lugar en Cataluña. En Daroca (Zaragoza), entre los años 2008 y 2011 se realizaron talleres sobre la construcción con tapia como parte de un programa suscrito por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en colaboración con el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) (Germes Valls, 2017; Villacampa Crespo, 2018). En esta misma comunidad, pero en la provincia de Huesca, se han identificado unos ciclos de cursos dedicados a la arquitectura tradicional, que también han abordado la construcción con tierra. Estos cursos, llevados a cabo en Angüés, fueron promovidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno español en colaboración con un instituto rural local. La relevancia de esta iniciativa radica en la colaboración de la Fundación Laboral de la Construcción, que ha impartido módulos sobre prevención de riesgos laborales en el evento. La actividad también se organizó con el objetivo de fomentar la creación de redes empresariales, otorgando certificados de participación e incluso ofreciendo prácticas remuneradas para trabajos con piedra en seco. Este incentivo económico podría vincularse con la inscripción de dicha técnica en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad de la UNESCO en España y otros países de Europa, lo que explica potencialmente la existencia de subvenciones o ayudas, como se explorará más adelante en este trabajo. Aparentemente, la realización periódica de estos cursos se está consolidando (Iscles Instituto Rural, 2021).

En Cataluña, el Grup de Recuperació i Estudi de la Tradició Arquitectònica (GRETA), la Unió d'Empresaris de la Construcció y el Colegio de Arquitectos de Cataluña (demarcación de Girona) han organizado cursos de maestría en construcción tradicional, incluyendo la construcción con tapia y adobes. Estos cursos se ofrecieron de forma gratuita a trabajadores y autónomos (GRETA, 2018), y proporcionan una herramienta educativa valiosa, así como respaldo formativo. En Navarra se han identificado cursos de formación en bioconstrucción promovidos por el Servicio Navarro de Empleo y el Centro de Referencia Nacional en Energías Renovables y Eficiencia Energética (CENIFER) (Gobierno de Navarra, 2017). Sin embargo, parece que en estos cursos se centran especialmente en técnicas no tradicionales, posiblemente debido a la menor presencia de la técnica en esa comunidad. En relación con la bioconstrucción, se observa cierta celebración de talleres que se enfocan principalmente en esta cuestión o en la construcción bioclimática o autoconstrucción, y que abordan especialmente técnicas no tradicionales. No es posible emitir un juicio sobre el impacto negativo o positivo de éstas, pero resulta evidente que iniciativas tales incorporan conocimientos no autóctonos, al tiempo que relegan aquellos sistemas que, durante muchos siglos, han perdurado y constituyen una parte integral de la identidad local.

Es necesario destacar que algunos expertos consultados durante la investigación han señalado que, en ciertas ocasiones, los talleres de este tipo son dirigidos por operadores sin la formación ni la experiencia suficiente sobre la técnica, tal vez subestimando su importancia por considerarse una arquitectura de autoconstrucción. Esto ocasiona que puedan realizarse construcciones mal ejecutadas, con una mayor probabilidad de derrumbarse

o desarrollar, de inmediato, señales evidentes de colapso. Esta circunstancia es claramente peligrosa, ya que puede inducir a la falta de confianza e incluso al desprecio hacia las técnicas por parte de los participantes o espectadores, y éstos podrían pensar que dichos daños se deban a una debilidad o deficiencia inherente a la misma. Considerando que parte de este público está compuesto por personas que han querido genuinamente involucrarse con el tema, se comprende el impacto fuertemente perjudicial de situaciones de este tipo, dado el distanciamiento que pueden producir.

Comunidad	Construcción tradicional	Construcción no tradicional	Genéricos (incluso técnicas de tierra tradicionales)
Andalucía	✓	✓	
Aragón	✓	✓	✓
Asturias	✓	✓	
Islas Baleares		✓	
Islas Canarias	✓	✓	
Cantabria		✓	
Castilla-La Mancha	✓	✓	
Castilla y León	✓	✓	✓
Cataluña	✓	✓	✓
Valencia	✓	✓	✓
Extremadura	✓	✓	
Galicia	✓	✓	
Madrid	✓	✓	
Murcia			
Navarra		✓	
País Vasco		✓	
La Rioja			

Tabla 16: Resumen de los seminarios realizados por tipo y comunidad autónoma.

Comunidad	Construcción tradicional	Construcción no tradicional	Genéricos (incluso técnicas de tierra tradicionales)
Andalucía	✓		✓
Aragón	✓	✓	✓
Asturias		✓	
Islas Baleares		✓	
Islas Canarias	✓		
Cantabria			
Castilla-La Mancha	✓		✓
Castilla y León	✓	✓	✓
Cataluña	✓	✓	✓
Valencia	✓	✓	✓
Extremadura	✓		
Galicia	✓	✓	
Madrid	✓	✓	
Murcia			
Navarra		✓	
País Vasco			
La Rioja			

Tabla 17: Resumen de los talleres realizados por tipo y comunidad autónoma.

14.3.8. [D03.2] Presencia en enseñanzas universitarias

Como se ha mencionado anteriormente, se ha decidido implementar, en la fase de análisis a nivel autonómico, el bloque sobre educación con una evaluación de la presencia de tierra en enseñanzas universitarias. Dado que en la actualidad la formación inicial en el ámbito constructivo se realiza especialmente a nivel académico, ya que son los profesionales como arquitectos y arquitectos técnicos quienes se ocupan efectivamente de los proyectos y de programar su ejecución, se entiende porqué se ha identificado en la universidad otro lugar importante para la formación. Tras analizar un total de cuarenta y siete facultades (veintisiete de arquitectura y veinte de arquitectura técnica e ingeniería de la edificación²⁹, solo veintiséis (aproximadamente el 55%) incluyen temas de construcción tradicional con tierra en la formación. Para caracterizar de forma más detallada el dato, es necesario analizar concretamente con qué modalidades esto ocurre: en total se han localizado treinta y cinco asignaturas (veinte en facultades de arquitectura y quince en facultades de arquitectura técnica o ingeniería de la edificación), de las cuales el 31,43% son optativas y el 68,57% obligatorias. Con respecto al tipo de presencia, cabe destacar que no se ha localizado ninguna asignatura entera dedicada a la construcción con tierra. Solo el 25% de las de FA cuenta con un módulo entero dedicado a la construcción tradicional con tierra, mientras que en el 75% de los casos la arquitectura tradicional de tierra solo se menciona en un módulo genérico, donde se abarcan también otros temas. En el caso de las FAT se observan valores parecidos: solo el 26,67% de las asignaturas dedican un módulo entero a la cuestión, mientras que por la mayoría (en el 73,33% de las asignaturas) la construcción tradicional con tierra se trata, pero dentro de un módulo genérico donde se presentan también otros temas. No se han localizado asignaturas que oferten talleres periódicos (es decir, anuales o semestrales) sobre la técnica (Tabla 18) aunque se celebran puntualmente en algunas universidades.

El análisis de los másteres ofertados ha brindado resultados quizás más relevantes: en total se han localizado catorce enseñanzas en las que se abarca el tema, por un total de dieciséis asignaturas. De estas, la mayoría (68,75%) es de carácter obligatorio, mientras que el resto optativa. En el 6,25% de los casos se han localizado asignaturas enteras dedicadas a la tierra, mientras que el 18,75% tiene un módulo entero dedicado al tema y el restante 75% menciona la tierra en uno de los módulos genéricos de la asignatura (Tabla 19). En muchos casos, los másteres donde se abarca la técnica son sobre patrimonio.

Cabe destacar que la Universidad de Girona oferta un Máster en Bioconstrucción Aplicada y Eco arquitectura donde también se abarca la construcción con técnicas de tierra, aunque con especial enfoque a técnicas no tradicionales.

29. De ahora en adelante se utilizará la sigla FA para referirse a las facultades de arquitectura y la sigla FAT para referirse a las facultades de Arquitectura Técnica.

Comunidad	Facultades de arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o ingeniería de la edificación	
Cantidad de facultades totales de arquitectura analizadas	29		10	
Total de facultades donde abordan tierra	15		11	
Asignaturas totales	20		15	
(Cantidad de asignaturas optativas)	3	15%	8	55,33%
(Cantidad de asignaturas obligatorias)	17	85%	7	44,67%
En asignatura entera	0	0	0	0
En módulo entero	5	25%	4	26,67%
Mención en módulo	15	75%	11	73,33%
Taller periódico	0	0	0	0
Otro	0	0	0	0

Tabla 18: Cuadro sinóptico del trato del tema en las facultades de arquitectura y arquitectura técnica.

Algunos arquitectos que efectivamente trabajan con tierra en Cataluña se han formado en este máster.

Si se mantiene un enfoque más amplio sobre la formación reglada, es posible destacar que en todas las universidades se da especial relevancia al hormigón, que protagoniza la enseñanza técnica. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la mención de la arquitectura de tierra es bastante reducida, cuando no completamente ausente. Su incorporación, además, se suele asociar casi siempre a la arquitectura tradicional o histórica, causando que no se analice con mucho detenimiento (porque está insertada en módulos genéricos sobre arquitectura o técnicas constructivas) y que tampoco se proporcionen las herramientas para que los alumnos puedan comprender adecuadamente o suficientemente sus valores y, por ende, plantear su uso en proyectos. Es también relevante mencionar que se ha observado una mayor presencia de la arquitectura de tierra en asignaturas de restauración o intervención: si bien es importante porque refleja un cierto reconocimiento de su presencia histórica, y además puede incluso ser el indicio de una tendencia a no considerarla como una técnica actual. Es decir, se contempla analizarla para poder plantear acciones de restauración y recuperación, pero no se incorpora en asignaturas dirigidas a proporcionar aquellas nociones y conocimientos necesarios para el uso de la técnica en el panorama de la construcción actual.

Esta carencia de inclusión de la arquitectura de tierra tradicional se refleja también en otro aspecto observado: se han analizado cursos, másteres y asignaturas sobre temas de sostenibilidad, que en la actualidad ocupan un lugar destacado tanto en el ámbito académico como político e institucional. En éstos, se registra una escasa mención de la arquitectura de tierra tradicional. Es evidente que una mayor integración de este sistema, congruente con sus valores, características y ventajas, no solo enriquecería la discusión, sino que también mejoraría significativamente su comprensión, con repercusiones obvias y positivas en la promoción de su uso. Además, como se abordará en los próximos apartados, la sostenibilidad y la eficiencia energética son aspectos en torno a los cuales se han establecido ayudas económicas y desgravaciones fiscales, entre otras, lo que acentúa aún más la relevancia de esta carencia.

Por último, es importante mencionar algunas colaboraciones interesantes que evidencian la integración de la técnica incluso fuera de las facultades de arquitectura. El Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla ha colaborado con una de las asociaciones dedicadas a la construcción tradicional con tierra el territorio Andaluz: la Fundación Taph-Taph. Esta colaboración se materializó en la realización de talleres sobre la construcción romana, que también incluyeron técnicas de tierra (Universidad de Sevilla, 2018). Además, uno de los laboratorios de la propia universidad ha llevado a cabo ensayos sobre la técnica. Si bien es importante remarcar, que la Universidad de Granada es la que mayormente incorpora el estudio de la técnica en sus temarios entre las universidades andaluzas.

Presencia en másteres	
Másteres localizados que incluyen arquitectura de tierra	14
Asignaturas totales	16
(Cantidad de asignaturas optativas)	5 (31,25%)
(Cantidad de asignaturas obligatorias)	11 (68,75%)
En asignatura entera	1 (6,25%)
En módulo entero	3 (18,75%)
Mención en módulo	12 (75%)
Taller periódico	0%
Otro	1

Tabla 19: Cuadro sinóptico de la presencia de arquitectura de tierra en másteres.

14.3.9. [D03.3] Sistema de protecciones

Para comprender el tipo de protección otorgada a la arquitectura de tierra tradicional, ha sido necesario examinar de forma preliminar el marco normativo que rige este asunto. Esencialmente, ha resultado fundamental identificar y analizar el sistema de salvaguardias dirigido a la preservación del patrimonio construido. En este contexto, es relevante destacar que la tutela de los edificios patrimoniales está consagrada por la Constitución Española de 1978 (Constitución Española, 1978, para. 46) y específicamente, se regula mediante la Ley del patrimonio Histórico español (de ahora en adelante, PHE 6/1985). Esta normativa incorpora las directrices de la Ley del Patrimonio Artístico Nacional del 13 de mayo de 1933, así como aquellas legislaciones complementarias que se promulgaron sucesivamente para subsanar sus deficiencias (Fariña-Tojo, 2000). La ley actual establece los criterios generales y fundamentales que aplican a lo largo de todo el territorio nacional, y éstos se integran en las legislaciones patrimoniales de cada comunidad. Las comunidades, en efecto, poseen poder ejecutivo en esta materia (Fariña-Tojo, 2000) y, a través de su estatutos, "asumen sus competencias sobre el patrimonio cultural, artístico, monumental, arqueológico y científico; sobre los museos, las bibliotecas, los archivos y la conservación de música; sobre el fomento de la cultura, de la investigación y de la eventual enseñanza de la lengua en la comunidad autónoma" (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019). En estos documentos, se aplican efectivamente las indicaciones de la ley nacional y se proporcionan las bases legales y normativas para su efectiva aplicación a nivel provincial y municipal, también a través de las leyes de urbanismo autonómicas (Figura 98).

A lo largo del análisis de la ley de PHE, no se ha encontrado ninguna referencia directa al patrimonio de tierra, como era de esperarse dado su alcance global. De hecho, el documento establece los límites legales y normativos, así como las directrices e indicaciones absolutas. Respecto a esta cuestión, es interesante señalar que la ley misma prevé la salvaguardia de todo tipo de bien patrimonial e identifica, en relación a los bienes inmuebles de interés cultural, cinco categorías principales: monumento histórico; jardín histórico; conjunto histórico; sitio histórico y zona arqueológica (PHE 6/1985, para. 15). La ley no proporciona una definición exacta de cada categoría, sino indicaciones aproximadas para identificarlas en cada contexto y territorio a través de las leyes y herramientas de menor escala. Por ejemplo, en el artículo 15 se explica que un conjunto histórico es una agrupación de inmuebles y núcleos localizados, pero no se dan indicaciones sobre las características cronológicas, materiales o técnicas que éste ha de tener. Además de estas cinco categorías, es relevante destacar que el artículo 46 de la misma ley aborda también el tema del reconocimiento y tutela del patrimonio etnográfico, sobre el cual la ley declara "Forman parte del Patrimonio Histórico Español los bienes muebles e inmuebles y los conocimientos y actividades que son o han sido expresión relevante de la cultura tradicional del pueblo español en sus aspectos materiales, sociales o espirituales" (PHE 6/1985, para. 46). Se observa, por lo tanto, que se considera patrimonio etnográfico no solo las manifestaciones físicas como los edificios, sino también aquellos conocimientos y actividades relacionados con la cultura propia de España. Según las premisas planteadas en el marco de la presente investigación, evidentemente las manifestaciones vernáculas de la arquitectura tradicional de tierra pueden formar parte de esta categoría patrimonial, siempre que se les reconozca el papel cultural y sobre todo identitario que desempeñan³⁰. Además, es evidente que se considera bien incluso toda aquella arquitectura de tierra que forme parte de conjuntos, sitios o jardines históricos, así como todas sus expresiones monumentales. En el artículo 47, siempre con referencia al patrimonio etnográfico, la ley específica "Cuando se trate de conocimientos o actividades que se hallen en previsible peligro de desaparecer, la Administración competente adoptará las medidas oportunas conducentes al estudio y documentación científicos

30. Esta circunstancia se manifiesta de manera efectiva en algunas comunidades, como Castilla y León, donde se identifican chozos y palomares como bienes patrimoniales de tipo etnográfico. Esto conlleva tutelas e iniciativas específicas de estudio y difusión, aspectos que se exploran con mayor profundidad en los párrafos siguientes.

31. Se trata de una medida que requiere destinar una parte de los contratos de obras pública (no inferior al 1%) a trabajos de conservación, enriquecimiento del patrimonio cultural español o al fomento de la creatividad artística (Ministerio de Cultura y Deporte, 2023).

32. Para mayor detalle, se proporciona un listado completo de las leyes consultadas en el apartado sobre fuentes bibliográficas del bloque.

de estos bienes" (PHE 6/1985, para. 47). Se puede afirmar, por lo tanto, que existe cierta sensibilidad y atención hacia su documentación en este sentido.

Un último aspecto de interés de la ley está representado por el Título VIII, que establece las condiciones para garantizar el fomento y la conservación del patrimonio. Entre éstas, la ley hace especial hincapié en las herramientas económicas, y a través del Artículo 67 establece la medida del 1%³¹, mientras que en los artículos 69 y 70 fijan las exenciones y ventajas fiscales vinculadas con la posesión, adquisición y conservación de bienes integrantes del patrimonio para sus titulares, poseedores y otras figuras (PHE 6/1985, para. 67,69,70).

Esto evidencia que la legislación nacional establece el marco adecuado para la formulación de normativas y leyes de tutelas necesarias, mediante la identificación no solo de definiciones y necesidades, sino también proporcionando orientación hacia recursos y herramientas a utilizarse en el proceso. En cierta medida, se puede decir lo mismo de las distintas leyes autonómicas, que también se han analizado³². Sin embargo, no se han encontrado contribuciones efectivas ni variaciones que, con respecto a la Ley del PHE, puedan tener repercusiones tangibles en la conservación de la arquitectura de tierra. Por lo tanto, se ha considerado más relevante profundizar la cuestión a escala provincial y municipal a través de los casos de estudio (capítulo 15).

Cabe destacar que se ha investigado la presencia de eventuales protecciones sobre una o más técnicas constructivas tradicionales de tierra en ámbito nacional o europeo, pero no se ha encontrado ninguna. Aunque las leyes de tutela a nivel nacional y autonómico no abarcan la escala necesaria para

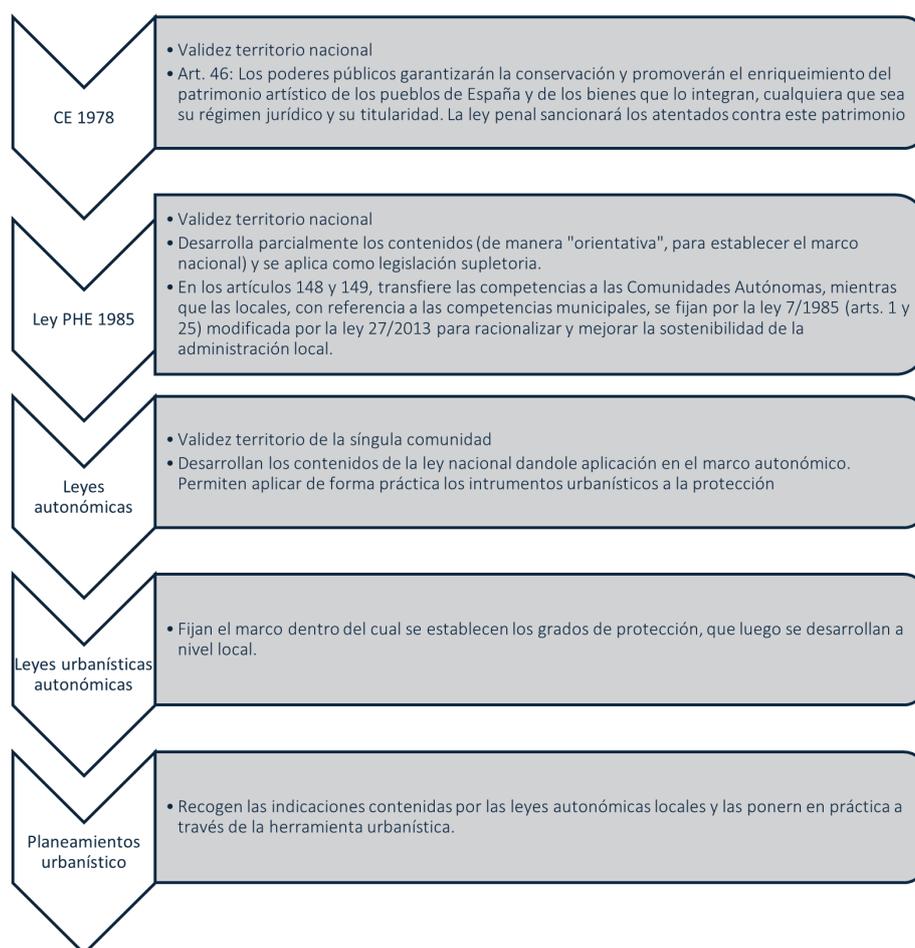


Figura 98: Cuadro sinóptico que resume las herramientas y competencias relacionadas con la tutela del patrimonio histórico en España.

proteger directamente la arquitectura de tierra, es posible resaltar algunos otros documentos que, aunque no forman parte de la ley patrimonial, plantean cuestiones vitales que se afectan la conservación de la arquitectura local tradicional. En este sentido, se han observado indicaciones interesantes en la Directriz Especial de Ordenación Territorial de Política Demográfica y contra de Despoblación de Aragón que identifica la arquitectura tradicional un recurso importante para contrarrestar dicho fenómeno y establece soluciones interesantes para su fomento y difusión. En el punto 6.1.B.2, por ejemplo, también menciona la redacción de manuales de buenas prácticas (Gobierno de Aragón, 2017), herramienta que, como se ha observado, efectivamente no existe a nivel nacional. Otra iniciativa digna de señalarse es la Ley de Mecenazgo Cultural 9/2019 de 13 de diciembre de Castilla-La Mancha. Esto se debe a que dicha modalidad de fomento permite involucrar a varios actores (desde entidades públicas hasta ciudadanos privados) y así proporcionar ayuda y apoyo no solo financiero, sino también de asesoramiento, que al final suponen un beneficio para toda la comunidad. En consecuencia, podría ser una modalidad estratégica con notables beneficios para activarse en ciertos contextos con el fin de salvaguardar la arquitectura tradicional de tierra, aunque no sea una medida específicamente centrada en esta finalidad.

14.3.10. [D03.3] Sistema de normativas técnicas

Las normas técnicas que conforman el marco legal de referencia para la construcción en España, tanto en ámbito de la nueva edificación como en intervenciones en edificios existentes, se encuentran recopiladas en el Código Técnico de la Edificación (de ahora en adelante, CTE). Este documento detalla no solo las exigencias básicas relacionadas con la seguridad estructural, protección contra incendios, utilización, accesibilidad, salubridad, protección frente a la exposición al radón, protección contra el ruido y ahorro de energía, sino que también proporciona pautas prácticas para su implementación. Estas pautas se recogen en documentos básicos y reglamentarios que caracterizan y cuantifican las exigencias básicas, así como la lista de procedimientos que permiten verificar y acreditar su cumplimiento (MITMA, n.d.). Es importante destacar que, para elementos y técnicas no reglamentadas por el CTE, el código permite su uso bajo la responsabilidad del proyectista o director de la obra, quienes deben documentar que, a pesar de la falta de certificación según lo establecido en el documento, el edificio cumple con las exigencias básicas establecidas.

El CTE se compone de seis documentos básicos (de ahora en adelante, DB) principales: el DB SE (seguridad estructural); el DB SI (seguridad en caso de incendio); el DB SUA (seguridad de utilización y accesibilidad); el DB HE (ahorro de energía); el DB HR (Protección frente al ruido) y el DB HS (salubridad). El DB SE se estructura, a su vez, en cinco sub-apartados: DB SE-AE (acciones en la edificación); el DB SE-C (cimientos), el DB SE-A (acero), el DB SE-F (fábrica), el DB SE-M (madera).

Al observar el CTE, se nota la ausencia de un documento básico específico sobre estructuras de tierra. Tras un análisis más detallado, se confirma que estas técnicas tampoco se mencionan en muros monolíticos o en muros de piezas dentro del DB SE-F. Por lo tanto, se entiende que cualquier proyectista o jefe de obra que trabaje con técnicas de tierra debe asumir la responsabilidad de su certificación y asegurarse de que cumplan con los requisitos básicos establecidos. Esta situación, señalada por Jiménez-Delgado y Cañas-Guerrero en 2006, apenas ha cambiado en más de quince años. Para abordar esta falta, algunos proyectista y técnicos recurren a normas y directrices extranjeras o no directamente relacionadas con la técnica, que adaptan para que puedan servir de manera oportuna para la certificación (Font y Hidalgo, 2011). La misma dificultad se observa también en otros ámbitos, como la resistencia frente a incendio, cuyo DB tampoco contempla técnicas de tierra.

Delgado-Jiménez y Cañas-Guerrero han resaltado un problema adicional relacionado con la Ley de Ordenación de la Construcción (de ahora en adelante, LOE), que requiere la contratación de un seguro decenal por parte de las compañías para compensar posibles daños materiales que afectan directamente a la estabilidad y resistencia del edificio en los diez años posteriores a la finalización de la obra (Jiménez Delgado y Cañas Guerrero, 2006). Según los autores, para la suscripción de la póliza, las compañías de seguros dependen en gran medida del trabajo de las organizaciones de Control Técnico (OCT), que en ese momento mostraban cierta reluctancia para certificar técnicas y materiales no convencionales. Esto dificultaba la obtención del seguro obligatorio para construcciones de tierra en 2005, y solo los edificios autoconstruidos o no residenciales estaban exentos de ese seguro. Es interesante señalar que una situación similar se ha observado en Reino Unido, pero con efectos opuestos: en dicho contexto, la solicitud de hipotecas estaba vinculada a las evaluaciones de las compañías de seguro sobre la solidez y resistencia del edificio. En la región de la Anglia oriental, gracias al trabajo de sensibilización de la East Anglian Regional Telluric House Association (EARTHA), muchas compañías de seguros consideraban los edificios de tierra como estructuras adecuadamente resistentes y sólidas, lo que resultaba en una mayor ocupación de estos debido a la facilidad para obtener hipotecas. (AA.VV., 2000). Esto demuestra la influencia que la percepción y apreciación puede tener en el uso y difusión de la técnica.

El único avance concreto que se ha logrado en la reglamentación técnica de la construcción con tierra es posiblemente la UNE 41410:2008 bloques de tierra comprimida para muros y tabiques. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Esta norma se aprobó en 2008 gracias a la labor del subcomité AEN/CTN 41 SC 10 “edificación con tierra” de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (Cid *et al.*, 2011). Aunque no se refiera a técnicas tradicionales, incorpora algunos aspectos importantes que hasta se han aprovechado para su certificación. En cuanto a la lucha para la normalización de la construcción con técnicas de tierra, es oportuno señalar que ya a partir de los años setenta hubo varios distintos colectivos y profesionales que se involucraron con la cuestión (Jiménez Delgado y Cañas Guerrero, 2006), y durante el análisis realizado, ha sido posible encontrar algunos ejemplos interesantes. Uno de estos es el grupo Fet de Terra, en Cataluña, que está redactando indicaciones para realizar el proyecto ejecutivo de muros de tierra *in situ* (Fet de terra, 2014). También en Cataluña, se ha localizado una red de arquitectos involucrados con la sostenibilidad (AUS, Arquitectes per la Sostenibilitat) dentro de la cual existe un grupo de trabajo (el GT1 MATERIALS DESCARBONITZATS: TERRA, PALLA, CANYA) que se está dedicando a la redacción de un documento técnico que pueda reconocerse por el CTE y que facilite el uso de dichas técnicas en la construcción actual (AUS, s.f.). En la Comunidad de Madrid, también se ha localizado un grupo de investigación (Patrimonio, paisaje, documentación gráfica y construcción agroforestal, a partir de ahora PADO) se dirige a la normalización de la arquitectura de tierra y en el cual participan varias universidades de la comunidad (PADO, 2015). Al concluir el párrafo, es relevante destacar que no se han identificado variaciones significativas sobre el tema a nivel autonómico.

14.3.11. [D03.4] Becas para estudios

En relación con las becas destinadas a financiar estudios, es notable la presencia de diversas medidas y fórmulas que abarcan tanto la realización de investigaciones en entornos universitarios como en otros contextos, así como la conducción de estudios específicos de varios tipos. Se ha observado una participación significativa de iniciativas dirigidas al patrimonio cultural, algunas de las cuales se han utilizado para las investigaciones identificadas y consultadas. Los fondos localizados provienen de entidades tanto nacionales (ministerios), como locales (diputaciones, ayuntamientos) e incluso la Unión Eu-

ropea. En algunos casos, asociaciones culturales o consorcios también ofrecen apoyo financiero. A nivel nacional y autonómico, no se han encontrado becas específicas para el estudio de la arquitectura de tierra. Sin embargo, el análisis detallado de este ámbito se abordará más profundamente en el bloque 04.

14.3.12. [D03.4] Becas para asociaciones

El análisis de las becas destinadas a respaldar asociaciones culturales ha arrojado resultados similares a la sección anterior: se ha identificado iniciativas de este tipo en la mayoría de las comunidades, con montos, modalidades y actores diversos. A pesar de ello, no se ha encontrado ninguna beca específicamente orientada a asociaciones que trabajen con tierra. No obstante, el estudio ha permitido comprender mejor el funcionamiento de este tipo de recurso en todo el territorio español y cómo podría aplicarse para respaldar la arquitectura de tierra. Este aspecto se analizará más detenidamente en el bloque 04.

14.3.13. [D03.4] Becas para el uso de materiales locales

No se han identificado becas para el uso de materiales locales relacionadas con técnicas de tierra. No obstante, en algunas comunidades se han observado ayudas de este tipo para la construcción con piedra en seco, como en la Comunidad Valenciana, en las Islas Baleares y en Aragón. Como se ha mencionado con anterioridad, esto posiblemente esté vinculado con la inscripción en 2018 de la construcción con piedra en seco en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en el área del Mediterráneo (UNESCO, 2019). Aunque no tenga una conexión directa con el tema de investigación, el hecho de contar con una medida que se dirige expresamente a la tutela de una técnica constructiva representa un recurso importante, sobre todo porque se han localizado diversas actividades de promoción que se vinculan a la existencia de esta circunstancia. Por lo tanto, se ha identificado en esta medida un recurso interesante, que se abordará más detalladamente en el bloque 04 del presente trabajo.

14.3.14. [D03.4] Ayudas para la formación económica de aprendices

En el ámbito nacional o autonómico, no se han identificado ayudas económicas específicas para la formación de aprendices relacionadas con la arquitectura de tierra. No obstante, se han detectado iniciativas relevantes que, aunque no estén directamente vinculadas a la arquitectura de tierra, podrían considerarse como fuentes de referencia o modelos. En particular, se han encontrado becas en algunas comunidades destinadas a la formación y apoyo a empresas de artesanos. Sin embargo, cabe señalar que en el listado oficial de artesanos donde se han localizado estas iniciativas, no aparecen expertos en la construcción con tierra. Otra iniciativa destacada se ha identificado en Cataluña, con becas para prácticas en restauración del patrimonio.

Además, es relevante mencionar las becas Donald Gray de las Artes de la Construcción, que se enfocan en la formación de aprendices dentro del marco de los premios Richard H. Driehaus de las Artes de la Construcción, descritos en el apartado sucesivo. Anualmente, uno de los cuatro ganadores recibe una dotación económica para efectivamente formar un aprendiz durante cuatro meses, siempre y cuando se cumplan los objetivos formativos establecido. Aunque no se han identificado maestros que construyan con tierra entre los galardonados, es digno destacar que en el programa de aprendizaje de la edición de la beca de 2020, ganada por un maestro chocero, se incorporaba también un periodo de formación sobre la construcción con tapia (Fundación Culturas Constructivas Tradicionales, 2020a). Esta iniciativa resulta sin duda interesante y podría funcionar como modelo.

14.3.15. [D03.4] Premios para buenas prácticas

Durante el análisis, se ha documentado la existencia de premios tanto a nivel nacional como autonómico, que se centran en la arquitectura de tierra. Estos premios se pueden agrupar en dos categorías principales: en primer lugar, se encuentran los premios especializados cuya finalidad es reconocer y premiar iniciativas exclusivamente vinculadas con la tierra, abarcando aspectos de intervención, investigación y fomento. Un ejemplo destacado es el TERRA Award, un premio mundial para la construcción contemporánea en tierra cruda fundado por CRATerre-AE&CC-ENSAG (en colaboración con otras entidades también) y patrocinado por la Cátedra UNESCO Arquitectura de Tierra (Atelier terra, 2015). Se destaca esta iniciativa, ya que en 2015 el premio otorgó una vivienda construida con tapia en Ayerbe (Huesca) (Atelier terra, 2015). Gracias a dicho reconocimiento, el proyecto recibió visibilidad a nivel nacional como internacional, con repercusiones significativas en apreciación de la técnica. Aunque hasta la fecha solo ha habido un ganador español, varios candidatos de España han alcanzado posiciones de finalistas.

En segundo lugar, en el contexto nacional, se ha localizado la iniciativa “Premios Terra Ibérica” creada mediante la colaboración entre el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León y la Diputación de Palencia. Estos premios tienen como objetivo reconocer tanto actividades de difusión e investigación sobre la tierra como obras de construcción que destacan por su mérito y relevancia. Esta iniciativa resulta relevante al centrar la atención en la arquitectura de tierra mediante un premio dedicado (COAL, 2023).

Además, durante el análisis se han identificado premios que, aunque no estén especializados en arquitectura de tierra, han reconocido obras o cuestiones relacionadas con la construcción tradicional con tierra. Estos premios pueden abordar aspectos como restauración, puesta en valor, difusión, entre otros. Algunos de estos premios son otorgados por asociaciones como Hispania Nostra o por las delegaciones locales de los colegios oficiales de arquitectos. Aunque no estén directamente enfocados en la tierra, su atribución a obras de este tipo constituye una herramienta importante para reconocer y respaldar a los proyectistas y autores, además de fomentar el interés público en la conservación y puesta en valor de la arquitectura de tierra.

Para cerrar este apartado, es oportuno mencionar la iniciativa que reconoce la labor de maestros del oficio a nivel nacional: los Premios Richard H. Driehaus de Las Artes de la Construcción. Estos premios, convocados por INTBAU (International Network for Traditional Building) España, el Premio Rafael Manzano de Nueva Arquitectura Tradicional, con el respaldo del Ministerio de Cultura y Deporte y del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España, buscan dar reconocimiento y suscitar interés en la obra de cuatro maestros de oficios tradicionales en España, distribuidos en cuatro principales categorías: albañilería y piedra, trabajos de carpintería, acabados, trabajos con vidrio y metal (Fundación Culturas Constructivas Tradicionales, 2020b). Aunque no se ha identificado ediciones en las cuales se haya premiado específicamente a maestros constructores que trabajan con técnicas de tierra, la iniciativa refleja una atención valiosa hacia la arquitectura tradicional y la promoción de sus valores constructivos e intangibles.

14.3.16. [D03.4] Reducción de impuestos

No se han detectado desgravaciones fiscales directamente vinculadas a intervenciones o construcción con tierra, aunque prácticamente todas las comunidades cuentan con ayudas de este tipo. No obstante, el análisis ha permitido comprender el funcionamiento del sistema de desgravaciones, las razones por las cuales se conceden y cómo podrían indirectamente contribuir a la conservación de la arquitectura de tierra. Si bien se detallará este tipo de recurso con más detenimiento en el bloque 04, se presentan los principales bloques de desgravaciones observados:

- **Desgravaciones por razones demográficas**, es decir que permiten obtener reducciones en los impuestos o ventajas fiscales por residir, alquilar o rehabilitar vivienda en áreas rurales y/o afectadas por problemas de despoblación. En algunos casos, estas se vinculan también a requisitos de edad (por ejemplo, para personas hasta los treinta y cinco años). Estas desgravaciones, presentes en varias comunidades, podrían incentivar la adquisición y rehabilitación de viviendas tradicionales construidas con tierra construidas en territorios afectados.
- **Ventajas fiscales conectadas con la rehabilitación de fachadas o viviendas:** presentes en la mayoría de las comunidades, se refieren especialmente al ámbito energético. Sin embargo, dada la escasa utilización de la técnica y el predominio de rehabilitaciones basadas el empleo de técnicas y materiales industriales, podrían no ser el tipo de ayuda más efectiva para la conservación de las técnicas tradicionales de tierra (no obstante, su potencial a nivel de sostenibilidad);
- **Desgravaciones por donaciones para la intervención en bienes integrantes del patrimonio:** su existencia es especialmente interesante porque podría impulsar al mecenazgo y apoyo económico. Sin embargo, es necesario que los bienes a los que se dirige la donación se reconozcan efectivamente como patrimonio histórico, lo cual no siempre ocurre con la arquitectura vernácula.
- **Desgravaciones por donaciones a asociaciones sin fines de lucro:** estas desgravaciones resultan interesantes, ya que podrían impulsar acciones de difusión y puesta en valor a través del respaldo a asociaciones que se ocupan del tema. Sin embargo, no se han localizado ejemplos concretos en los que la ventaja se haya aprovechado de esta forma.
- **Desgravaciones por intervenciones en bienes patrimoniales:** estas desgravaciones resultan interesantes, ya que podrían impulsar la realización de intervenciones en edificios patrimoniales. No obstante, al igual que en el caso de las desgravaciones por donaciones, es necesario que los bienes a los que se dirige la desgravación se reconozcan efectivamente como patrimonio histórico.

14.3.17. [D03.4] Ayudas para restauración

Se ha identificado un considerable número de ayudas e iniciativas de tipo económico destinadas a la restauración en diversas comunidades, aunque ninguna de ellas se dirige exclusivamente a la arquitectura de tierra. No obstante, algunas de estas ayudas se han utilizado efectivamente para intervenciones en bienes construidos con técnicas de este tipo. A nivel nacional y autonómico, existen ayudas como el 1% y el 2%, mencionadas brevemente en el apartado sobre protecciones, u otras proporcionadas en el marco de las diputaciones y direcciones locales del patrimonio que son aplicables a gran parte del territorio nacional y representan un recurso significativo. Sin embargo, su limitación radica en que generalmente se enfocan en bienes oficialmente reconocidos como patrimoniales o históricos, lo cual, como se detallará en el análisis de casos de estudio, puede obstaculizar la posibilidad de acceder a este recurso en ausencia de dicha declaración.

Como se ha observado, aunque la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985 identifique las manifestaciones etnográficas como bienes, en pocas ocasiones se recoge efectivamente esta directiva. Con respecto a este tema, resulta interesante mencionar que la Diputación de Palencia ofrece ayudas para la conservación, rehabilitación y restauración de los palomares (Diputación de Palencia, 2022). Esta iniciativa es notable porque surge del reconocimiento de los palomares como patrimonio etnográfico, permitiendo

33. O también piedra seca. Ambas las palabras se refieren a la misma técnica constructiva.

la asignación de recursos adecuados, en este caso económicos, para respaldar su conservación. Sin embargo, es importante destacar que estas ayudas no son específicas de la arquitectura de tierra, sino que involucran a esta técnica debido a su presencia destacada en la arquitectura de los palomares.

En referencia a este tema, es relevante mencionar que solo en la Comunidad Valenciana y en las Islas Baleares se han encontrado ayudas vinculadas a una técnica específica, es decir subvenciones para la conservación de inmuebles y arquitectura construidos con piedra en seco³³ (CIF, 2022; GVA, 2023). Esta circunstancia subraya vez más el impacto de la inscripción de dicha técnica en la lista UNESCO.

En cuanto a las ayudas para intervenciones en bienes vernáculos y patrimonio etnográfico, es relevante señalar que se ha identificado un número considerable que dependen de la Comunidad Europea, como las ayudas LEADER, FEDER, FEADER, destinada a impulsar el desarrollo de áreas en zonas rurales y con problemas demográficos. Estas ayudas buscan mejorar tanto la calidad ambiental y territorial como de la vida de las poblaciones locales. En algunos casos, se han utilizado efectivamente para intervenciones en arquitectura de tierra tradicional. Este tema se profundiza con más detalle tanto en los apartados sobre análisis de casos (capítulo 15) como en el bloque 04.

14.3.18. [D03.5] Presencia de asociaciones, fundaciones y consorcios

El análisis sobre la presencia de asociaciones, fundaciones y consorcios en el territorio ha posibilitado documentar contextos y asociaciones muy interesantes.

En Castilla y León, se han identificado varias entidades vinculadas a la puesta en valor de la arquitectura de tierra tradicional, destacando la Fundación Rehabitar, con sede en Cuenca de Campos (Valladolid). Esta fundación, centrada en la preservación de los palomares, impulsa diversos eventos, desde talleres hasta ferias y seminarios, abarcando iniciativas artísticas y culturales. No solo trabaja en la educación y sensibilización, sino que también se involucra en dinámicas económicas y sociales del contexto, promoviendo la conservación de la arquitectura y su vinculación con otros aspectos culturales locales, como la gastronomía y la cría de palomas. Este enfoque integral genera beneficios tanto para el patrimonio construido como para las comunidades locales.

En Castilla y León, se han identificado otras asociaciones enfocadas en la conservación y promoción de la construcción tradicional de tierra. Sin embargo, algunas de ellas han reducido su actividad o incluso desaparecido, como es el caso del centro Navapalos. Esta situación resalta la importancia de respaldar y vincular estas iniciativas con la población local para garantizar su continuidad. Según algunos usuarios consultados, el Centro Navapalos sigue existiendo, pero ha experimentado una notable disminución en actividad tras el fallecimiento de los dos fundadores.

Dentro de este módulo se ha decidido incluir también los estudios de arquitectura o redes de profesionales que trabajan sobre el tema. A lo largo de la búsqueda, se han encontrado varias iniciativas interesantes en todo el país, observando cierta concentración en Cataluña. Además, se han identificado algunas asociaciones, fundaciones y redes que trabajan globalmente con temas patrimoniales (tanto tangibles como intangibles) y que han realizado iniciativas relacionadas con la arquitectura tradicional de tierra. Algunas de las más significativas son el Centro de Investigación sobre Arquitectura Tradicional (CIAT) localizado en Boceguillas (Segovia) o el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), que también funcionan, en cierta medida, como centros de oficios.

En resumen, se han localizado redes, fundaciones o asociaciones especializadas sobre la construcción tradicional con tierra en seis de las comunidades analizadas (Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana y Extremadura). En Asturias, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Navarra y la Rioja se han encontrado asociaciones vinculadas con técnicas no tradicionales. Por otro lado, en otras seis comunidades (Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana y la Región de Murcia) se han localizado asociaciones de este tipo que trabajan con temas generales de patrimonio y construcción, incluyendo también técnicas tradicionales de tierra (Tabla 20).

Cabe destacar que las asociaciones o iniciativas presentes trabajan en red, por lo que es común que expertos de todo el país colaboren en eventos, seminarios o talleres, como también se ha mencionado en el apartado sobre maestros. De manera que la falta de asociaciones en algunas comunidades o provincias no necesariamente impide la realización de actividades. A veces, las propias asociaciones colaboran con los municipios, permitiendo que entidades externas realicen actividades con el respaldo de los ayuntamientos. En este contexto, algunos ayuntamientos colaboran activamente en la realización de eventos de difusión, como en el caso del ayuntamiento de Vic (Barcelona), donde se celebran periódicamente eventos sobre construcción con tierra patrocinados por este organismo.

Otros ejemplos interesantes de trabajo en red son grupos que se centran en arquitectura tradicional en términos generales, como el Projecte GRETA (Cataluña) que ha llevado a cabo varias iniciativas sobre construcción tradicional, incluso la creación de un manual que aborda las técnicas de tierra. También se destaca la Xarxa Mora, que reúne a varios expertos en construcción y facilita la localización rápida de profesionales por parte de los usuarios o clientes.

Comunidad	Construcción tradicional	Construcción no tradicional	Genéricos (incluso técnicas de tierra tradicionales)
Andalucía	✓		✓
Aragón	✓		✓
Asturias		✓	
Islas Baleares			
Islas Canarias			
Cantabria			
Castilla-La Mancha			
Castilla y León	✓	✓	✓
Cataluña	✓	✓	✓
Valencia	✓		✓
Extremadura	✓	✓	
Galicia			
Madrid			
Murcia			✓
Navarra		✓	
País Vasco			
La Rioja		✓	

Tabla 20: Resumen de la presencia de asociaciones sobre tierra por comunidad, clasificadas según grupos de asociación.

Es importante señalar que no se ha identificado una red específica para la construcción con tierra a nivel nacional, provincial o inferior. No obstante, existen redes internacionales, como el comité internacional de ICOMOS ISCEAH³⁴ las redes PROTERRA y CRATerre, que han trabajado en las áreas analizadas. Cataluña muestra cierta vitalidad en este sentido, con la presencia de numerosas asociaciones formadas por profesionales de diversos ámbitos, incluyendo no solo a arquitectos y constructores, sino también expertos en temas legales y de gestión que colaboran para proteger la arquitectura tradicional.

14.3.19. [D03.5] Publicación de material

En el análisis, no se ha identificado la publicación de material adicional de interés que no se haya mencionado en los apartados anteriores, especialmente con respecto al ámbito de los estudios.

14.3.20. [D03.5] Presencia en redes sociales/web

En el análisis, se han identificado varias herramientas *web* interesantes, como blogs dedicados a la arquitectura tradicional que analizan la arquitectura de tierra en detalle, proporcionados por investigadores o profesionales expertos sobre el tema. Estos recursos desempeñan un papel crucial en la difusión de la arquitectura de tierra, llegando a un público más amplio y proporcionado acceso directo a información y documentación.

Además, se ha observado la presencia de videos en plataformas como YouTube que enseñan la construcción con diversas técnicas, algunos de los cuales se encuentran en el sitio *web* de la Fundación Rehabitar o en canales de profesionales y académicos. Un recurso destacado en este formato es la labor de Eugenio Monesma, que ha creado documentales a partir de vídeos auténticos sobre los procesos constructivos y las tradiciones de varios tipos en España, algunos de los cuales se centran en técnicas de tierra.

14.3.21. [D03.5] Presencia de mapas/herramientas interactivas

El análisis nacional y autonómico no ha identificado mapas o herramientas interactivas significativas.

14.3.22. [D03.5] Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Aunque en los párrafos anteriores se haya abordado en cierta medida la realización de actividades de varios tipos, es relevante analizarlas considerando su “frecuencia”, ya que este factor desempeña un papel crucial en la difusión. En casi todas las comunidades, excepto en las Islas Baleares, Cantabria, Navarra y el País Vasco (que, como se ha observado, tienen menor presencia de tierra) se han identificado eventos que se llevan a cabo, al menos de manera puntual, sobre construcción tradicional de tierra. En Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, la Comunidad Valenciana, Extremadura y La Rioja estas iniciativas tienen lugar ocasionalmente, mientras que en Andalucía, Castilla y León y Cataluña incluso se han encontrado eventos con una frecuencia periódica, como talleres o congresos que se realizan anualmente, entre otros (Tabla 21).

14.3.23. Otras categorías

Para concluir la presentación de los resultados del análisis de la dimensión D03, es necesario también mencionar algunas iniciativas que, de por sí, no se habían incluido. Estas categorías adicionales incluyen la presencia de museos o centros culturales, la “innovación” y la participación. Las dos últimas se pueden considerar estrategias, mientras que la primera es específicamente una iniciativa concreta.

Con respecto a los **museos**, cabe destacar que en Cantabria, se ha observado la presencia de algunos centros etnográficos, aunque no estén específicamente centrados en la construcción tradicional. La comunidad cuenta con su propio museo etnográfico, que ha publicado material sobre oficios tradicionales y ofrece la posibilidad de realizar visitas virtuales. Aunque no se enfoque directamente en la construcción tradicional de tierra, hay que destacar esta relevante iniciativa para examinarla con más detalle en el bloque 04 y así incluirla entre las posibles estrategias, complementándola con ejemplos de otros países.

La **innovación** en la construcción no es, en sí, una iniciativa o herramienta sino un tipo de aproximación. Esta se refiere a la aplicación de conocimientos técnicos actuales para mejorar la ejecución, simplificar procesos e incluso industrializar o mecanizar ciertos aspectos, y es una estrategia que algunos profesionales están adoptando en el contexto de las técnicas de tierra tradicionales. Se puede considerar innovación, por ejemplo, la experimentación, la producción de normas o documentos para obtener reconocimiento institucional, como en el caso del CTE. Cataluña destaca como una de las comunidades más comprometidas con este enfoque, donde asociaciones de profesionales y estudios técnicos trabajan activamente en innovar la construcción con técnicas tradicionales de tierra, ya sea utilizando tapia o bloques de tierra comprimida (BTC).

Otro mecanismo interesante de mencionar como línea estratégica es la **participación**, referida a la involucración directa del público no experto en proyectos de recuperación y restauración de edificios tradicionales. Su relevancia se debe al alcance más amplio que puede garantizar a nivel de difusión y comprensión, al involucrar directamente a la población en todo el proceso de restauración.

Comunidad	Puntual	Ocasional	Periódico
Andalucía	✓	✓	✓
Aragón	✓	✓	
Asturias	✓		
Islas Baleares			
Islas Canarias	✓		
Cantabria			
Castilla-La Mancha	✓	✓	
Castilla y León	✓	✓	✓
Cataluña	✓	✓	✓
Valencia	✓	✓	
Extremadura	✓	✓	
Galicia	✓		
Madrid	✓		
Murcia	✓		
Navarra			
País Vasco			
La Rioja		✓	

Tabla 21: Resumen de la frecuencia de celebración de actividades por comunidad.

14.4. Interpretación de los resultados a escala nacional y comunitaria

El análisis territorial realizado ha proporcionado información valiosa sobre la arquitectura de tierra en España. En primer lugar, ha propiciado una mejor comprensión de su distribución y estado de conservación a lo largo del territorio nacional. Se han identificado las comunidades donde es más fácil acceder a la arquitectura de tierra vernácula, debido a menores transformaciones, más en concreto se trata de Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, la Región de Murcia y así como algunas zonas interiores de la Comunidad Valenciana, de Cataluña y Andalucía.

El análisis de la dimensión 02 ha permitido reconstruir el perfil demográfico, educativo y económico de la población. Se ha observado que los principales picos poblacionales se encuentran en la Comunidad de Madrid, la provincia de Barcelona y Valencia, en las Islas y algunas zonas costeras, especialmente en Cataluña y en la Comunidad Valenciana. Por otro lado, el resto del país presenta niveles de despoblación elevados, con las cifras más preocupantes alcanzadas en Castilla y León, Extremadura y Aragón. Estas tendencias también reflejan la distribución de servicios, aunque a escala nacional es difícil abordar esta cuestión en detalle.

A nivel provincial, se han identificado aspectos demográficos notables relacionados con la masculinización y el envejecimiento de la población. El envejecimiento de la población se presenta como un elemento de interés, especialmente al considerar su relación con la conservación de la arquitectura. Aunque no se observen correlaciones directas, existe la posibilidad de que la población envejecida se enfrente a mayores dificultades para intervenir en edificios, particularmente en la realización de intervenciones de mantenimiento periódico, como la reparación de revestimientos, enlucidos y mantenimiento de carpinterías, entre otras. Estas intervenciones son esenciales para prolongar la vida de la arquitectura y mitigar los efectos del deterioro estructural. Además, es relevante señalar que la población envejecida se ve afectada por la falta de provisión de servicios básicos y asistenciales, que son menos frecuentes en áreas de baja población e incluso pueden estar ausentes en algunos casos. La ausencia de estos servicios perjudica aún más la capacidad de asentamiento de la población envejecida y contribuye al agravamiento del fenómeno de abandono en estas áreas.

La cuestión de la procedencia y su posible relación con la vinculación a la arquitectura tradicional plantea un aspecto intrigante. Podría ser posible que la población local, con raíces históricas en un territorio, retenga de manera más sólida los vínculos con la arquitectura local, manifestándose posiblemente en un mayor interés y cuidado hacia las técnicas tradicionales. Sin embargo, a nivel nacional, la interpretación de este dato se ve limitada, ya que es necesario un análisis más detallado basado en la procedencia autonómica y municipal. Este enfoque permitiría una comprensión más precisa de la relación entre la población local y la arquitectura tradicional en áreas específicas, considerando las variaciones regionales.

Es importante, además, tener en cuenta otro aspecto relevante: la presencia de inmigrantes procedentes de diversos países extranjeros, como África y Latinoamérica. Estos lugares también poseen una rica tradición de arquitectura de tierra, a veces utilizando técnicas que históricamente se han empleado también en España. En este sentido, podría ser interesante explorar si existen vínculos significativos con la arquitectura tradicional española relacionados con las distintas nacionalidades de las que se compone la población. Este análisis podría proporcionar observaciones valiosas sobre cómo las tradiciones arquitectónicas atraviesan fronteras y se integran en nuevas comunidades. Además, entender la conexión de los inmigrantes con las técnicas de construcción tradicionales podría contribuir a la diversidad cultural y al intercambio de conocimientos en el contexto de la arquitectura de tierra en España.

A nivel educativo, no se han destacado cuestiones especialmente llamativas: la

mayoría de la población alcanza el nivel de educación secundaria y, aunque no ha sido posible recuperar análisis recientes sobre el índice de analfabetismo, es plausible pensar que hoy en día dicho valor sea bastante bajo. La última encuesta sobre el tema realizada por el INE en el año 1991 mostró que, en ese entonces, una buena cantidad de la población analfabeta se encontraba en la franja de edad de mayores de cincuenta y cinco años. Es posible que este índice se haya reducido de manera significativa, con una mayor proporción de población no analfabeta hasta los ochenta y cinco años y con los mayores picos a partir de esta franja de edad. Por lo tanto, se descarta la posibilidad de que elevados niveles de analfabetismo puedan ser una amenaza, aunque se debe tener en cuenta que en contextos con elevados índices de envejecimiento, la presencia de personas analfabetas puede ser un factor a considerar al plantear actividades que las involucren.

Un aspecto de cierto interés relacionado con la educación es la distribución de centros educativos. Los datos a nivel autonómico señalan la presencia de algunos territorios con un menor número de centros, especialmente en comparación con la extensión territorial. Al mismo tiempo, es importante analizar esta circunstancia a una escala más pequeña, observando cómo se gestiona el tema a nivel comarcal o agrupación de municipios. En cuanto a la conservación de la arquitectura, la presencia de centros educativos es importante, ya que pueden funcionar tanto como centros de educación/sensibilización como contextos donde se pueden plantear talleres e iniciativas de diversos tipos. Con respecto al grado más alto, el universitario, se entiende que la presencia de cursos de arquitectura donde se hable de tierra es otro recurso importante. Sin embargo, se ha observado que la arquitectura de tierra tradicional se incluye muy poco en la formación universitaria referida a las carreras de arquitecto y arquitecto técnico.

Finalmente, en lo que respecta a la situación económica, aunque no se han observado grandes disparidades, se aprecia que hay algunos territorios con niveles de renta inferiores que otros. Este dato, en relación con la arquitectura, puede implicar una reducida capacidad económica por parte de la población, dificultando la realización de mantenimientos e intervenciones. Sin embargo, siempre se debe relacionar la renta con el costo de las intervenciones, que puede verse influido por diversas cuestiones, como la disponibilidad de materiales y la presencia de expertos, entre otros. Es evidente, de todas formas, que las poblaciones con mayores ingresos económicos tienen, por sí mismas, un mayor margen de gasto y, por lo tanto, de intervención. Con respecto a la rama de empleo, resulta interesante observar la elevada presencia de población empleada en los servicios, lo cual también explica las dificultades para asentarse en territorios donde esta presencia sea escasa.

Con respecto a la dimensión 03, se puede realizar un balance general a partir de los resultados obtenidos mediante el análisis de las distintas iniciativas, apoyándose en el número total según el ámbito. Evidentemente, este tipo de evaluación no es adecuado para comprender la situación global de la cuestión, ya que es necesario incorporar datos más cualitativos (los que se han descrito a lo largo de los capítulos anteriores). No obstante, este tipo de puesta en sistema puede orientar mejor la comprensión y la organización de las conclusiones (Tabla 22). Se observa a simple vista que Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña y la Comunidad Valenciana son los territorios donde se ha localizado más material. En cierta medida, al factor "cuantitativo" le corresponde también un valor "cualitativo", porque en casi todas se han localizado iniciativas de interés que podrían funcionar efectivamente como modelos de buenas prácticas. Más concretamente, se ha observado que Andalucía destaca especialmente por la labor y la atención sobre la arquitectura monumental de tapia y por la presencia de centros de oficios (muchos de los cuales están asociados con el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, a partir de ahora IAPH). Sin embargo, al menos de forma aparente, se ha observado menos interés con respecto a la arquitectura vernácula en

esta región. Esta cuestión tiene más relevancia en Aragón, donde se ha observado una mayor atención hacia el tema. En esta comunidad se han encontrado más estudios sobre la arquitectura tradicional vernácula, que también presenta una mayor inclusión en catálogos e inventarios. Además, ha sido posible localizar un mayor número de estudios sobre las técnicas de tierra tradicionales.

Este tipo de interés también se ha observado en Castilla y León, que es posiblemente la comunidad que tiene mayor vitalidad y que presenta el número más elevado de iniciativas de varios tipos sobre la arquitectura de tierra, con “polos geográficos” de interés formados por Palencia y Cuenca de Campos. Con respecto a estas dos localidades, la cuestión más destacada es la labor de difusión y análisis que se realiza alrededor de los palomares, que, como se ha visto a lo largo del capítulo, ha impulsado en muchas ocasiones la arquitectura de tierra a través de varias iniciativas. Esta comunidad también destaca por la presencia de maestros de la construcción, que están presentes en un número bastante elevado en comparación con el resto de los territorios.

Como se ha mencionado, Cataluña también presenta cierta vitalidad, especialmente a nivel de asociaciones, maestros, grupos de acción e iniciativas de varios tipos. En su caso, es también interesante la labor de innovación y “activismo” técnico que se está realizando. En cuanto a la Comunidad Valenciana, cabe destacar la presencia de varias iniciativas de difusión y formación y, en algunos casos, también la atención hacia la construcción tradicional vernácula.

Con respecto a las demás comunidades donde hay mayor difusión de arquitectura de tierra, según el análisis inicial, que son Extremadura, Castilla-La Mancha y la Región de Murcia, se ha encontrado un menor número de iniciativas y actividades, aunque existe cierta presencia de estudios sobre la cuestión. Además, se observa que también se realizan eventos de difusión y sensibilización en estas regiones, aunque en menor cantidad en comparación con otras comunidades.

En resumen, se puede afirmar que la conservación de la arquitectura de tierra se impulsa principalmente en las comunidades y áreas que han mantenido vínculos más fuertes con la cultura local. Por ejemplo, en Andalucía, la atención hacia la construcción con tierra se focaliza especialmente en temas monumentales debido a la elevada presencia de la tapia en estructuras de destacado valor histórico e identitario como fortalezas y murallas. En Castilla y León, por otro lado, el mayor peso dado a elementos etnográficos resulta en cierta atención también hacia la arquitectura de tierra vernácula y más “humilde”. Lo que algunos autores destacan sobre la mayor conservación de estructuras tradicionales de tierra en zonas de baja densidad poblacional se confirma, en cierta medida, también a nivel de iniciativas y acciones: las comunidades y áreas más dinámicas son, en su mayoría, aquellas con valores de densidad demográfica más bajos.

No obstante, es importante señalar que en general se ha observado cierta vitalidad en todo el territorio sobre la cuestión, especialmente debido a la presencia de algunas redes y la organización de eventos de difusión de diversos tipos, algunos incluso con cierta relevancia. Sin embargo, se ha notado que los aspectos más críticos a nivel nacional y autonómico parecen ser la formación académica y el estado de las normativas técnicas, debido a la baja (o inexistente) inclusión de las técnicas de tierra, con todas las consecuencias y repercusiones que esta circunstancia tiene en su conservación. En relación con las cuestiones vinculadas al tema de protecciones y respaldo económico, es posible destacar, a escala comunitaria y nacional, que parece existir la estructura básica para garantizar cierto respaldo. Es decir, el marco general de ambas cuestiones es bueno, pero es necesario descender a una escala menor para observar cómo se desarrolla concretamente la cuestión y cuáles son los problemas existentes.

D03.5	D03.4	D03.3	D03.2	D03.1		ÁMBITO
				Bases de datos	Estudios	
Presencia de asociaciones, redes y consorcio	Ayudas para restauración	Regulaciones técnicas	Enseñanza universitaria	-	✓	00_TERRITORIO NACIONAL
Publicación de material	Reducción de impuestos	Becas para estudios	Protecciones	NA	✓	01_ANDALUCÍA
Presencia en redes/webs	a.e. formación aprendices	Becas para asociaciones	Regulaciones técnicas	NA	✓	02_ARAGÓN
Presencia de mapas/herramientas interactivas	premios	a.e. formación aprendices	Protecciones	NA	✓	03_ASTURIAS
Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas	Ayudas para restauración	Becas para estudios	Enseñanza universitaria	NA	✓	04_ISLAS BALEARES
	Reducción de impuestos	Becas para asociaciones	Protecciones	NA	✓	05_ISLAS CANARIAS
	premios	a.e. formación aprendices	Regulaciones técnicas	NA	✓	06_CANTABRIA
	Ayudas para restauración	Becas para estudios	Enseñanza universitaria	NA	✓	07_CASTILLA LA-MANCHA
	Reducción de impuestos	Becas para asociaciones	Protecciones	NA	✓*	08_CASTILLA Y LEÓN
	premios	a.e. formación aprendices	Regulaciones técnicas	NA	✓	09_CATALUÑA
	Ayudas para restauración	Becas para estudios	Enseñanza universitaria	NA	✓	10_VALENCIA
	Reducción de impuestos	Becas para asociaciones	Protecciones	NA	✓	11_EXTREMADURA
	premios	a.e. formación aprendices	Regulaciones técnicas	NA	✓	12_GALICIA
	Ayudas para restauración	Becas para estudios	Enseñanza universitaria	NA	✓	13_MADRID
	Reducción de impuestos	Becas para asociaciones	Protecciones	NA	✓	14_MURCIA
	premios	a.e. formación aprendices	Regulaciones técnicas	NA	✓	15_NAVARRA
	Ayudas para restauración	Becas para estudios	Enseñanza universitaria	NA	✓	16_PAÍS VASCO
	Reducción de impuestos	Becas para asociaciones	Protecciones	NA	✓	17_LA RIOJA

Tabla 22: Cuadro sinóptico que ilustra la situación de la dimensión 3 según comunidades. Aunque los resultados no se pueden interpretar de manera precisa sin la aproximación cualitativa realizada en el apartado 14.3, este cuadro brinda una visión inmediata de la distribución de iniciativas. Leyenda: (*) Indica que la iniciativa se refiere específicamente a la tierra; NA= No aplica a la escala territorial.

15. Análisis de casos de estudio

El análisis de los ámbitos nacional y autonómico no puede considerarse un estudio exhaustivo y completo de la situación; sin embargo, ha permitido reconstruir cierto cuadro global de la arquitectura de tierra en el país. Se ha comprendido no solo su localización y caracterización, sino también la estructura de las iniciativas que se dirigen a su estudio, puesta en valor, difusión, fomento y protección a gran escala. Además, ha facilitado la comprensión de algunos aspectos y situaciones de interés.

Es ahora oportuno avanzar en la investigación y profundizar en estas cuestiones mediante un estudio más detallado que permita observar cómo dichas iniciativas se llevan a cabo a nivel municipal y comarcal. Por lo tanto, se han seleccionado algunos casos de estudio que han facilitado el examen detallado de aspectos que no se pudieron profundizar a nivel nacional y autonómico.

15.1. Criterios de selección de los casos

Como se ha anticipado en los capítulos anteriores, se ha trabajado predominantemente en contextos de baja y media densidad poblacional, motivado por dos razones fundamentales. En primer lugar, estas áreas albergan una mayor cantidad de arquitectura de tierra conservada. En segundo lugar, son territorios donde el acceso a este tipo de patrimonio mediante inspección visual, utilizada para evaluar la caracterización arquitectónica y del estado de conservación (dimensión D01 del análisis), resulta más accesible. No obstante, se ha considerado de interés incorporar algunos casos de estudio de mayor densidad para observar posibles variaciones vinculadas a este parámetro. Específicamente, se han seleccionado casos con una densidad poblacional inferior a 30 hab/km², el umbral que engloba la mayoría de las áreas con bajos niveles de densidad de España. Solo tres casos superan este valor, y ninguno de ellos excede los 100 hab/km² (según se detalla en el párrafo 15.3.1).

En cuanto a las características arquitectónicas, la selección se orientó hacia casos que exhibieran una cantidad significativa de edificios vernáculos tradicionales construidos con tierra. Esta categoría enfrenta mayores desafíos conservativos y recibe menor atención. Además, se ha considerado que la recuperación de edificaciones tradicionales de este tipo representa una acción fundamental, a nivel sociocultural, en estos contextos, con el potencial de impactar positivamente en la vida de las comunidades locales.

La selección de los casos ha sido también guiada por los resultados obtenidos durante el análisis nacional y autonómico. Concretamente, se ha decidido estudiar algunos de los municipios donde se han identificado buenas prácticas y, a partir de ellos, se han seleccionado otros casos similares en tamaño, características demográficas y arquitectónicas, ubicados en el mismo territorio. Esto ha permitido observar posibles variaciones y cambios en función de la distancia al “centro de interés”. Así, ha sido posible explorar el funcionamiento de las iniciativas documentadas a nivel comarcal y provincial.

Ha sido necesario seleccionar casos con una extensión territorial limitada para llevar a cabo el análisis arquitectónico de manera efectiva, considerando la complejidad del estudio individual de los edificios de tierra localizables en el conjunto. No se han incluido conjuntos con extensión superior a los 100 km², si no en dos casos que se han analizado más extensamente dentro del proyecto RISK-Terra. Respecto a la caracterización global de los casos, es relevante mencionar algunas observaciones fundamentales:

Dada la reconocida presencia de las técnicas de tierra en Castilla y León y Aragón, se han seleccionado un mayor número de casos en estas dos comunidades autónomas. No obstante, se ha considerado apropiado incorporar algunos municipios de la Comunidad Valenciana y de Cataluña,

que también han demostrado ser de interés. Para cumplir con el criterio de la densidad poblacional, se ha decidido trabajar en provincias y comarcas con bajos valores y con buena presencia de estructuras de tierra, por lo que se han seleccionado Lérida en Cataluña y Castellón en Valencia.

Se ha considerado interesante incluir algunos casos en otras comunidades de interés, como Extremadura, Castilla-La Mancha y la Región de Murcia. Dado el menor número de buenas prácticas identificadas en estas localidades, solo se ha trabajado con casos puntuales. En Andalucía, también se ha seleccionado un solo caso, pero emblemático, por contar con la presencia tanto de arquitectura monumental como vernácula.

La selección final ha abarcado un total de también veinticinco municipios y un municipio en fase de formación, distribuidos en trece provincias y nueve comunidades autónomas (Figura 99).

35. Estudio en el que la autora tomó parte en junio de 2021.



Figura 99: Distribución geográfica de los casos de estudio.

A continuación, se proporciona la justificación razonada de la elección por orden de comunidad:

- **Andalucía:** como se ha mencionado anteriormente, esta comunidad posee un gran número de arquitectura de tierra, pero las iniciativas localizadas se centran especialmente en la tapia y en la construcción monumental y arqueológica, aunque esta técnica se haya utilizado extensamente en el ámbito vernáculo también. Se ha evaluado inicialmente la posibilidad de incluir Granada, destacando por su elevada densidad de población y explotación turística. Sin embargo, tras acotar los límites de selección, se ha descartado esta opción debido a la complejidad de integración en el resto del análisis. En su lugar, se ha optado por Niebla, un ejemplo más acorde con las características generales. Niebla presenta la particularidad de contar con una muralla y un considerable número de construcciones vernáculas tradicionales realizadas con tapia. Esta diversidad ha permitido analizar efectivamente las diferencias entre lo monumental y lo doméstico. Además, la densidad poblacional del conjunto, se ajusta a los criterios establecidos. Aunque su extensión territorial es mayor en comparación con los demás casos, esto no ha afectado significativamente la toma de datos debido a un estudio más extenso³⁵ llevado a cabo dentro de RISK-Terra. Éste ha facilitado la obtención de datos adecuados para evaluar su caracterización arquitectónica y el estado de conservación. Dada la falta de otros contextos que cumplieran con los criterios en el resto de Andalucía, se ha decidido limitar el análisis a este solo conjunto.

36. Técnica de revestimiento tradicional realizada con barro y paja (Gómez-Patrocinio, 2018).

- **Aragón:** se ha elegido analizar dos provincias dentro de esta comunidad: Teruel y las zonas interiores de Zaragoza. Aunque la última no presenta problemas significativos de despoblación a nivel global, cabe destacar que hay cierto número de zonas periféricas interesadas por el fenómeno. La selección de casos en estos territorios se ha basado en contextos donde se han localizado maestros de la construcción, estudios sobre arquitectura popular tradicional y actividades de difusión y puesta en valor.

- **Cataluña:** el territorio catalán, a lo largo del análisis, ha destacado por la introducción de innovaciones en la construcción con tierra. No obstante, Cataluña figura entre las comunidades con mayor densidad poblacional. La mayoría de las áreas donde se concentran asociaciones o se llevan a cabo actividades de interés están ubicadas en territorio que no cumplen los umbrales demográficos establecidos. No obstante, en la provincia de Lérida la cantidad de habitantes disminuye, posibilitando la identificación de dos casos coherentes con los límites establecidos para la selección. Estos casos no solo se ajustan en tamaño y cantidad poblacional, sino que también destacan por la presencia de arquitectura de tierra y la implementación de algunas iniciativas de interés.

- **Castilla-La Mancha:** aunque existe cierta presencia de la técnica en la comunidad, no se han encontrado iniciativas destacadas de analizarse. No obstante, se ha optado por incluir el municipio de Montalvos por cumplir con los criterios establecidos y por contar a nivel provincial con un maestro de la construcción. Además, este caso ha proporcionado la oportunidad de profundizar en algunas dinámicas relacionadas con el territorio provincial de Albacete, que se sitúa en el decimotercer lugar por menores niveles de población en España.

- **Castilla y León:** la elección de casos en esta comunidad se fundamenta no solo en las características demográficas del territorio sino también en la marcada presencia de arquitectura de tierra y de buenas prácticas. Se ha optado por analizar tres casos en la provincia de Soria, destacando uno con protección de Conjunto Histórico. Además, se han seleccionado dos municipios situados en el mismo territorio con dimensiones, demografía y construcción similares, pero sin protecciones. Posteriormente, se han incluido algunos municipios en Tierra de Campos, en las provincias de Palencia y Valladolid, no solo por la presencia de diversas iniciativas, sino también por la difusión de los palomares, considerados un importante polo de atracción según se ha visto durante el análisis nacional y autonómico. Se ha incorporado también un caso de mayor tamaño y densidad poblacional para observar posibles variaciones. Finalmente, se ha decidido incorporar un municipio de la provincia de Zamora debido a la presencia de ayudas económicas para la realización del trullado³⁶. Se han descartado otras áreas con cierta presencia de arquitectura de tierra y baja densidad poblacional como Salamanca, algunas partes de la provincia de León, Burgos y Ávila, por no haber encontrado iniciativas o aspectos particularmente interesantes.

- **Comunidad Valenciana:** al igual que en Cataluña, la Comunidad Valenciana se caracteriza por cierta presión poblacional, especialmente en las provincias de Alicante y Valencia. Inicialmente, se ha considerado el análisis de Valencia como un caso de superpoblación. No obstante, tras evaluar el grado de permanencia de las estructuras vernáculas de tierra pero tras analizar el grado de permanencia de estructuras vernáculas (Caruso *et al.*, 2022) y delimitar los confines de la investigación, se ha preferido descartar dicho caso. No obstante, se han identificado algunas iniciativas de interés en el área interior de Castellón, que además experimenta cierto grado de despoblación. Específicamente, se ha seleccionado Forcall, el pueblo donde tuvieron lugar algunas de estas iniciativas y otros dos conjuntos similares en tamaño, arquitectura e historia, situados en la misma comarca.

- **Extremadura:** de forma similar al caso de Castilla-La Mancha, Extremadura exhibe una amplia difusión de arquitectura de tierra, aunque con una menor presencia de iniciativas de interés. No obstante, se ha logrado identificar un caso de estudio donde se han llevado a cabo acciones que valían la pena examinar en detalle y que, además, cumplen con los límites de selección establecidos. Su análisis ha contribuido a comprender, hasta cierto punto, algunas dinámicas de funcionamiento de la provincia de Cáceres, clasificada como la sexta por menores niveles de población en España.

- **La Rioja:** si bien la presencia de tierra en esta comunidad no sea elevada, se ha identificado la presencia de un centro de oficios que realiza también talleres de construcción con tapia. Se ha por lo tanto considerado interesante incorporar un caso de estudio para observar el estado de la situación en una comunidad con menor difusión de arquitectura de tierra. Se ha seleccionado un municipio localizado en la cercanía de la iniciativa y coherente con los límites dimensionales, poblacionales y arquitectónicos establecidos.

- **Región de Murcia:** aunque la presencia de arquitectura de tierra en la comunidad es significativa, no se han localizado iniciativas de especial interés. Sin embargo, dentro del proyecto RISK-Terra se ha realizado un análisis detallado del estado de conservación de la arquitectura³⁷. Por lo tanto, se ha considerado interesante incorporar este caso de estudio debido a la disponibilidad de datos (que ha facilitado el estudio de la arquitectura a pesar de su extensión territorial) y a algunas características destacadas que lo distinguen. Esto ha permitido introducir cierta variación y profundizar en cuestiones como el efecto de las protecciones y el sesgo entre arquitectura monumental y vernácula.

37. Estudio en el que la autora tomó parte en marzo de 2021.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en esta etapa de la investigación, organizados según los tres bloques de análisis, y se destacan al final de la operación las cuestiones más interesantes.

15.2. Dimensión 01: caracterización arquitectónica de los casos de estudio

15.2.1. [D01.1] Cronología

En la mayoría de los casos, no ha sido posible encontrar información precisa sobre la fecha o el periodo exacto de fundación de los pueblos. Sin embargo, Tierga (Aragón), parece ser uno de los más antiguos, cuya existencia posiblemente se remonta al V siglo a.C.. Por otro lado, el conjunto más reciente es probablemente El Poal (Cataluña), del cual se tienen noticias a partir del siglo XVII. La mayoría de los casos tienen sus orígenes en un periodo comprendido entre los siglos XI y XIII, mientras que cinco son posteriores y siete anteriores (Figura 100).

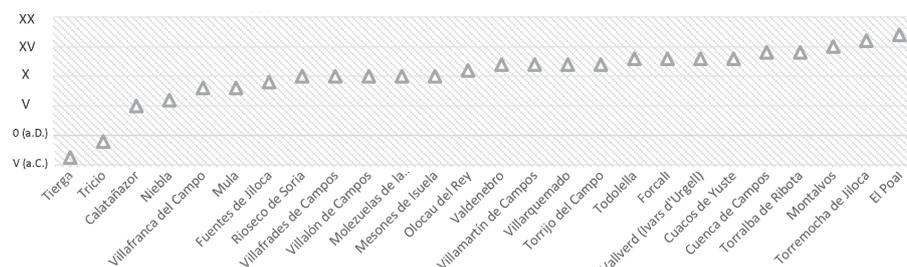


Figura 100: Distribución cronológica de los casos de estudio según el siglo estimado de fundación. La ordenada representa los siglos.

15.2.2. [D01.2] Cantidad de arquitectura de tierra

Uno de los criterios de selección ha sido la presencia de arquitectura de tierra vernácula en el conjunto. Durante las visitas de campos y mediante la comparación algunas bases de datos se han analizado los conjuntos mediante el estudio de los edificios de tierra presentes. A partir de los datos recopilados, ha sido posible analizar la cantidad precisa de arquitectura de tierra en relación con el total de edificios en el área estudiada. Se observa que, a nivel general, los valores varían entre el 65,17 % (Molezuélas de la Carballeda) y el 6,6% (Rioseco de Soria) (Figura 101).

Al sistematizar el porcentaje de arquitectura de tierra con los datos de densidad poblacional, se puede observar una relación de proporcionalidad inversa, aunque irregular y no lineal: como tendencia global, se aprecia que, al aumentar la densidad poblacional, disminuye el porcentaje de arquitectura de tierra. Cabe destacar que los casos aragoneses parecen mantener algunos de los porcentajes más elevados de presencia de estructuras de tierra, incluso en Villarquemado, que posee uno de los mayores niveles de densidad poblacional (Figuras 102 y 103).

Es importante tener en cuenta que en conjuntos con elevados niveles de transformación, la cantidad real de arquitectura tradicional de tierra podría ser más alta de lo registrado, debido a la probabilidad de que existan otras estructuras no detectadas, ocultas por intervenciones (por ejemplo, en el caso de nuevos revestimientos). Esta razón podría explicar la variabilidad en función de la densidad de población. Dado que los casos presentan características similares y que la metodología de elaboración y recopilación de datos es uniforme en todos, se puede afirmar que una vez más que a las áreas con niveles poblacionales inferiores les corresponde una mayor tasa de supervivencia de la arquitectura tradicional.

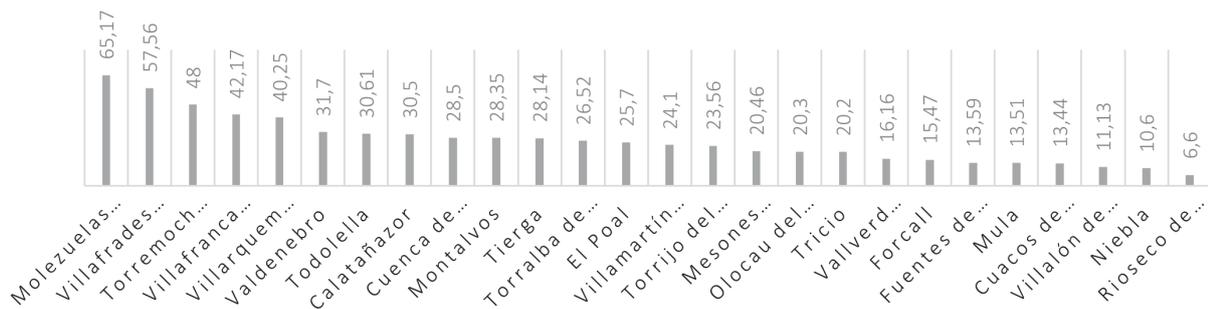


Figura 101: Porcentaje de edificios construidos con tierra por caso de estudio, ordenados por valores decrecientes de izquierda a derecha.

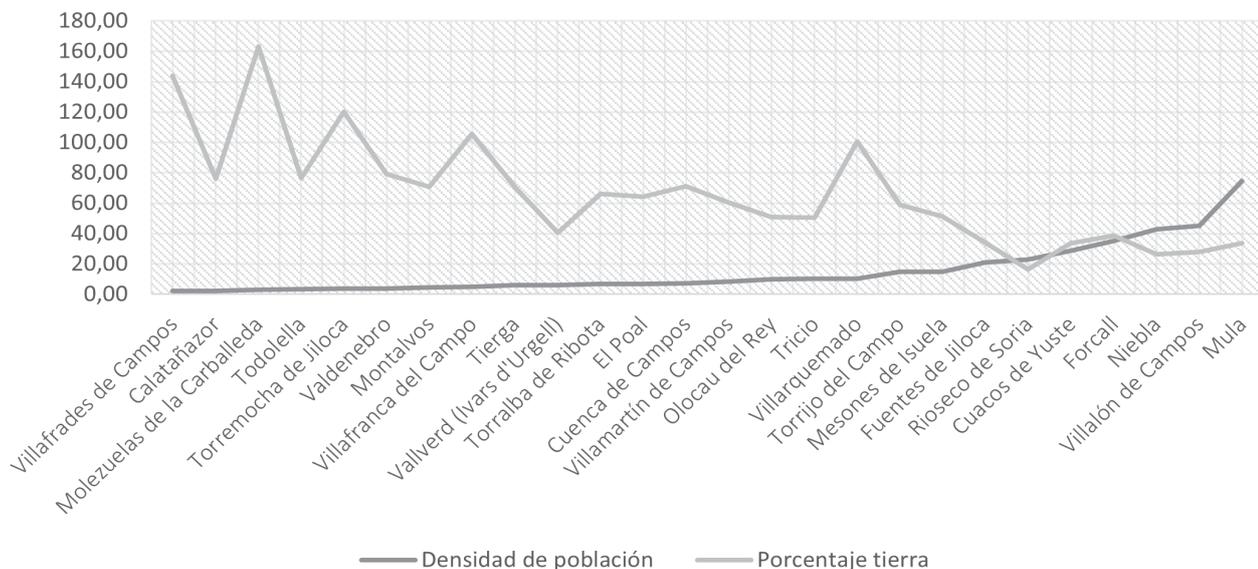


Figura 102: Correlación entre el porcentaje de arquitectura de tierra y la densidad poblacional. Los casos de estudio están ordenados según los valores de densidad poblacional, con tendencia creciente de izquierda a derecha.

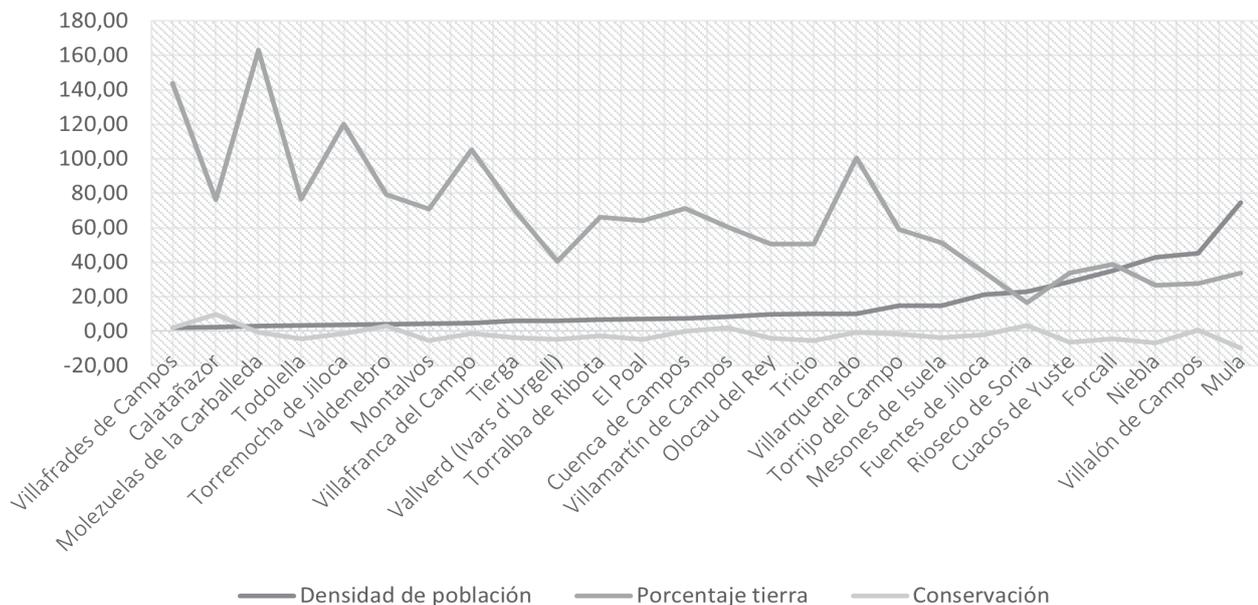


Figura 103: Análisis de correlación entre la densidad poblacional, la presencia de arquitectura de tierra (expresada como el porcentaje de edificios construidos con técnicas de tierra sobre el total de edificios analizados) y el estado de conservación (expresado por la puntuación global). Los casos de estudio están ordenados según los valores de densidad poblacional, con tendencia creciente de izquierda a derecha.

15.2.3. [D01.3] Caracterización uso

38. Se destaca que, al describir los resultados obtenidos, se hace referencia en todo momento a la arquitectura de tierra tradicional, aunque no se mencione explícitamente en cada ocasión y se utilicen solo palabras genéricas, como "arquitectura" o "edificios".

Los porcentajes obtenidos, clasificados por tipo de uso, reflejan la decisión de enfocarse en casos caracterizados por la destacada presencia de arquitectura vernácula. Los porcentajes relativos a la totalidad de arquitectura³⁸ residencial varían entre el 91,32%, observado en Mula y el 7%, registrado en Tricio. En la mayoría de los pueblos, también se ha notado una presencia significativa de anexos, con valores que oscilan entre el 92,68% en Tricio, y el 3,68% de Mula, siendo nulo en Calatañazor (Figura 103). Respecto a éste último resulta interesante notar cierta presencia de viviendas turísticas (9,09%) y edificios comerciales (4,55%), con los valores más elevados de la muestra, situación compatible con la naturaleza del conjunto, que cuenta con un reducido número de residentes, pero presenta cierta actividad turística (ver párrafos sobre la dimensión 02). Además de Calatañazor, solo en Niebla ha sido posible encontrar edificios de uso comercial (2,08%) mientras que en relación con las viviendas de tipo turístico, se han encontrado en mínimas cantidades solo en Villalón de Campos (1,79%). La presencia de edificios de tipo público o civil es, en general, baja: se ha registrado solo en once casos y, en ninguno de estos, dicho valor supera el 7% (porcentaje más alto de la muestra, registrado en Cuacos de Yuste). Se han obtenido los siguientes valores promedio por uso obtenidos: residencial 58,52%, anexo 39,2%, público-civil: 1,38%, comercial: 0,43%, uso turístico: 0,24% (Figura 104).

Se ha integrado el tipo de uso con la puntuación global atribuida por nivel de conservación para determinar el uso influye en variaciones significativas sobre la cuestión, pero no se han observado cambios interesantes con respecto al valor máximo (Figura 105). Sin embargo, al analizar los distintos grados de conservación destacados, se observa una posible leve correlación entre la realización de intervenciones con técnicas no tradicionales, la sustitución y las técnicas tradicionales: al aumentar del porcentaje de anexos (que disminuye proporcionalmente al aumentar el número de edificios residenciales), también se observan aumentos no lineales en la realización de intervenciones con

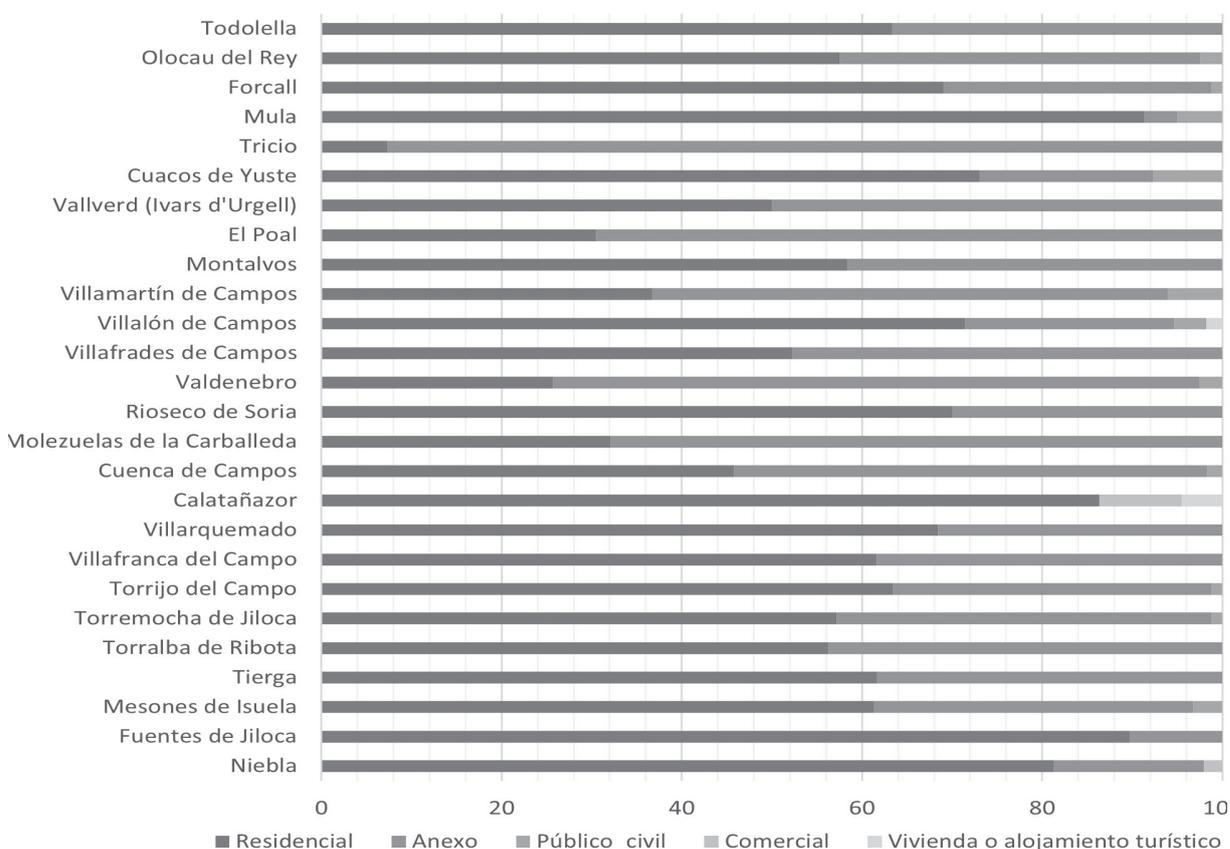


Figura 104: Porcentajes de la arquitectura de tierra en los casos de estudio según los tipos de uso.

técnicas no tradicionales y de sustitución mientras que, en cierta medida, se aprecia una reducción del número de intervenciones con técnicas tradicionales. (Figura 106)

Se observa, además, que a cantidades más elevadas de edificios residenciales se corresponde cierto aumento en el número de edificios no intervenidos, pero en buen estado, mientras que no se aprecia una correlación notable entre la cantidad de edificios no intervenidos en mal estado (Figura 107).

Con respecto al estado de uso, se han obtenido los siguientes valores promedio: en uso 46,24%; sin uso, 42,13%; en uso estacional: 11,34%; en obra: 1,19%.

Se nota que, en términos globales, el número de edificios en uso no es muy elevado, y predomina la cantidad de edificios sin utilizarse. Esta situación puede explicarse en parte por la mayor presencia de estructuras conservadas en edificios abandonados, en contraste con una menor cantidad de edificios

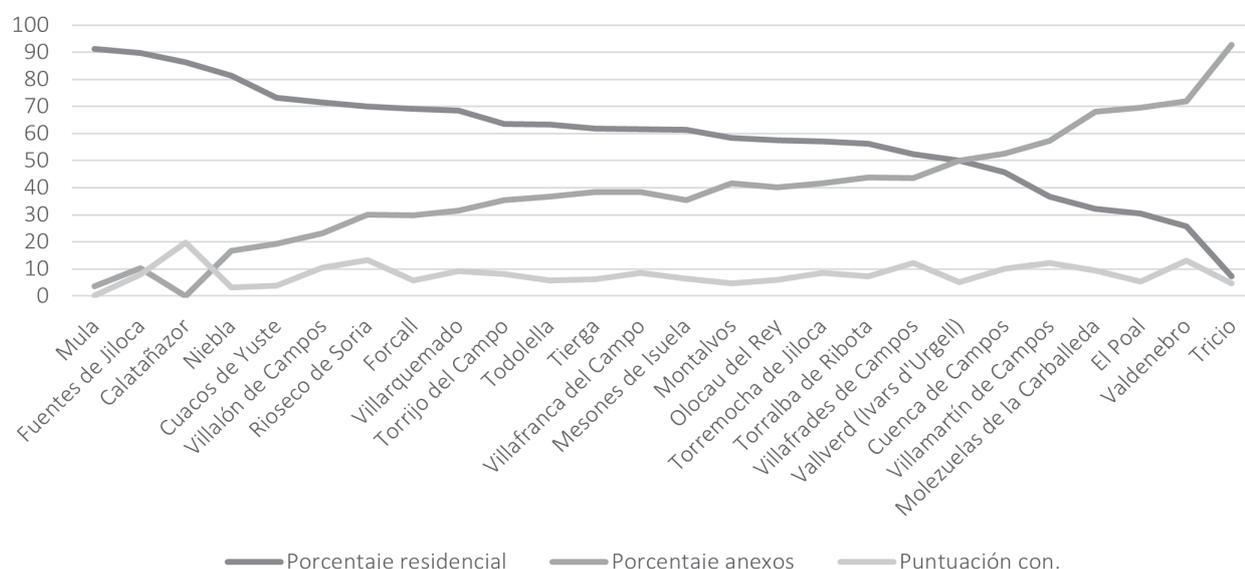


Figura 105: Correlación entre la cantidad de arquitectura de tierra residencial, en anexos y los valores de puntuación sobre el estado de conservación global, ordenados por cantidad decreciente de edificios residenciales, de izquierda a derecha.

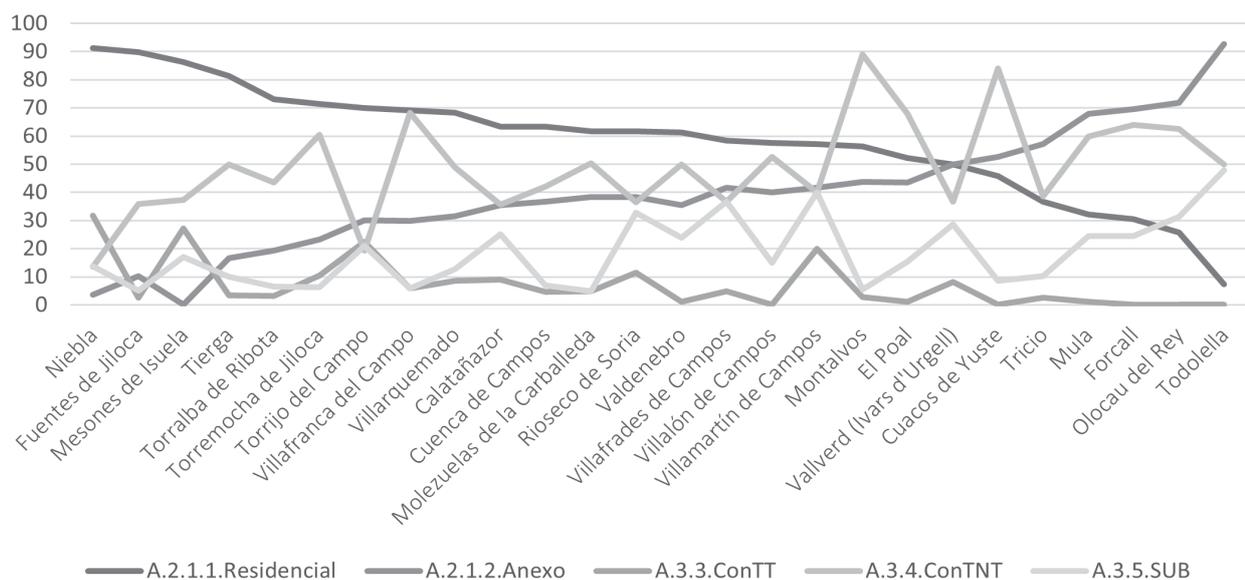


Figura 106: Correlación entre la cantidad de arquitectura residencial, en anexos y la cantidad de arquitectura intervenida con técnicas tradicionales (ConTT), con técnicas no tradicionales (ConTNT) y sustituida (SUB), ordenados cantidad decreciente de edificios residenciales, de izquierda a derecha.

en uso y no intervenidos o intervenidos sin transformarse. Es interesante señalar que esto ocurre no solo en contextos de despoblación, sino también en ámbitos con cierta población, como en Mula y otros. En Niebla, sin embargo, se ha registrado una elevada cantidad de arquitectura de tierra que sigue utilizándose efectivamente (Figura 108).

Se han comparado los resultados obtenidos sobre el estado de uso con la puntuación global el estado de conservación, sin observar aspectos llamativos (Figura 109).

Sin embargo, al analizar los datos según las distintas tipologías de conservación establecidas, se observa una posible correlación de proporcionalidad directa (no lineal) entre el número de edificios sin uso y la cantidad de edificios no intervenidos en buen estado de conservación, mientras que, en cierta medida, el comportamiento de los edificios en mal estado de conservación parece seguir el mismo patrón que los edificios de uso estacional (Figura 110).

Respecto a los edificios intervenidos, se aprecia también cierta proporcionalidad directa (pero irregular) entre los edificios en uso y aquellos que han sufrido intervenciones con técnicas tradicionales, mientras parece haber cierta correlación de proporcionalidad directa (siempre irregular) entre la cantidad de edificios de uso estacional y aquellos intervenidos con técnicas tradicionales (Figura 111).

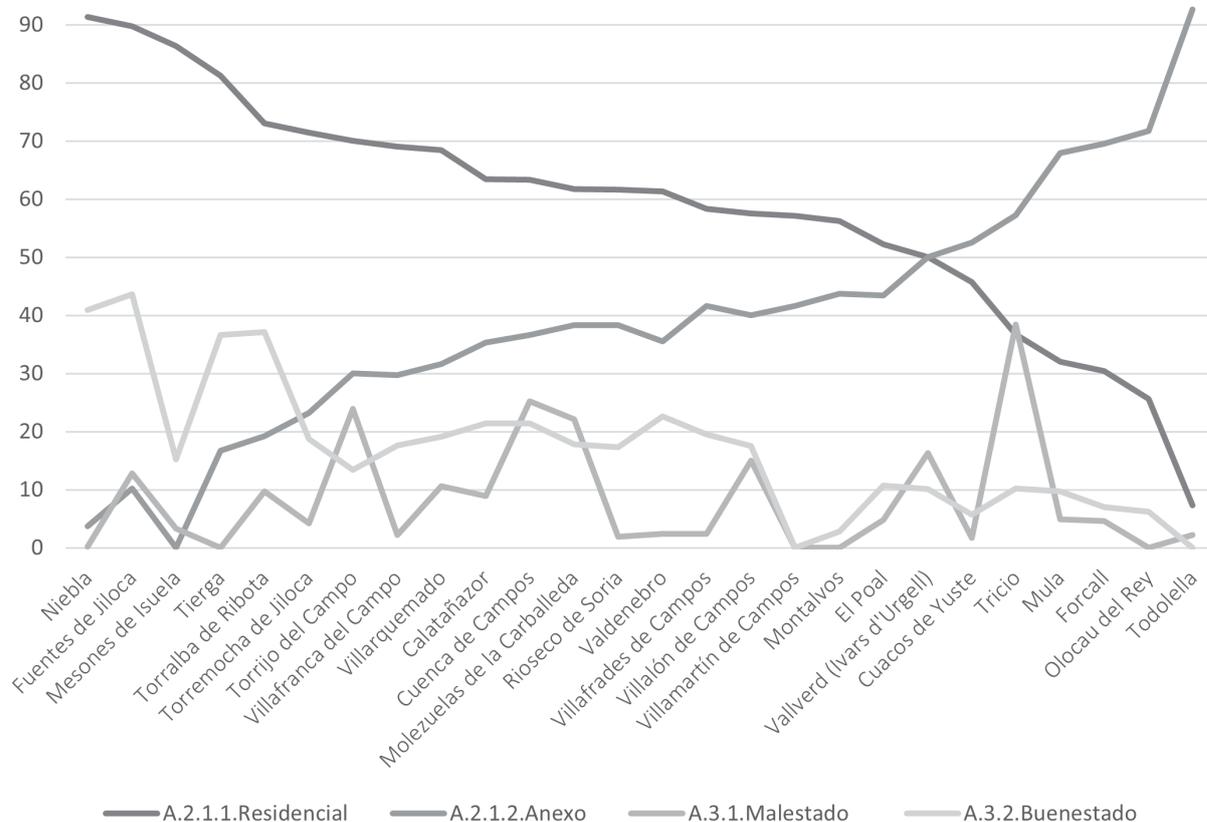


Figura 107: Correlación entre la cantidad de arquitectura residencial, en anexos y la cantidad de arquitectura no intervenida en mal estado (malestado) y en buen estado (buenestado), ordenados por cantidad decreciente de edificios residenciales, de izquierda a derecha.

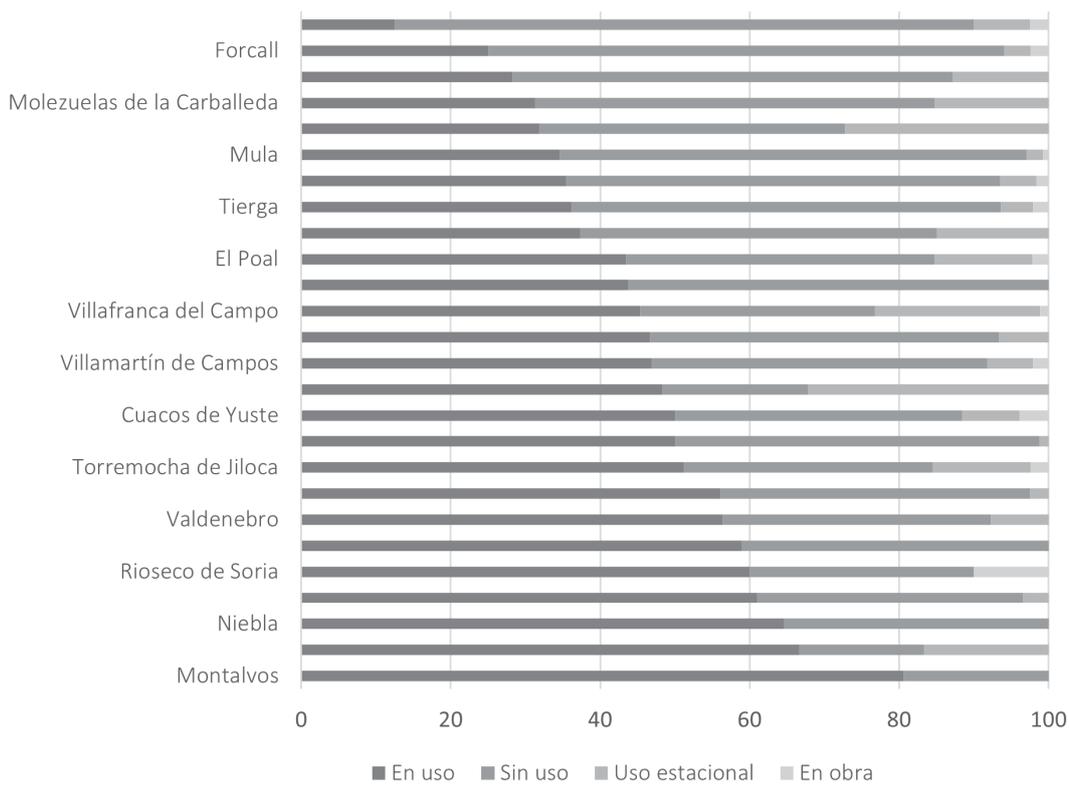


Figura 108: Porcentaje de edificios de tierra tradicional según estado de uso en los casos de estudio.

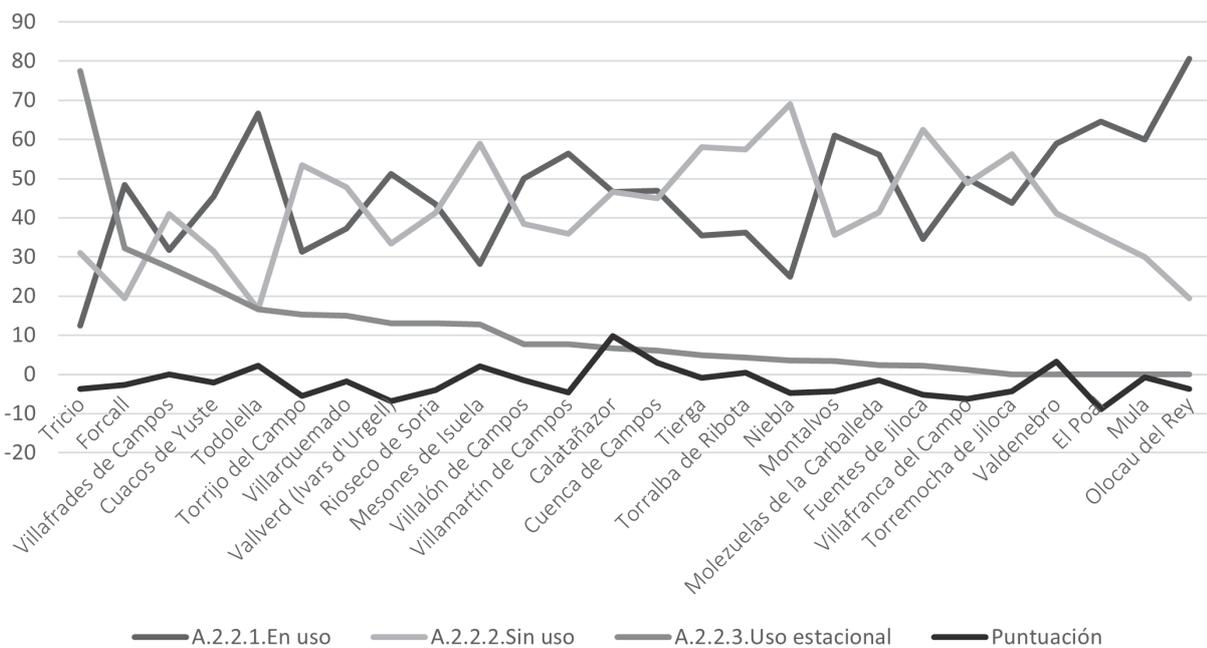


Figura 109: Correlación entre la cantidad de arquitectura tradicional de tierra en uso, sin uso, de uso estacional y la puntuación sobre el estado de conservación global, ordenados por cantidad decreciente de edificios en uso estacional, de izquierda a derecha.

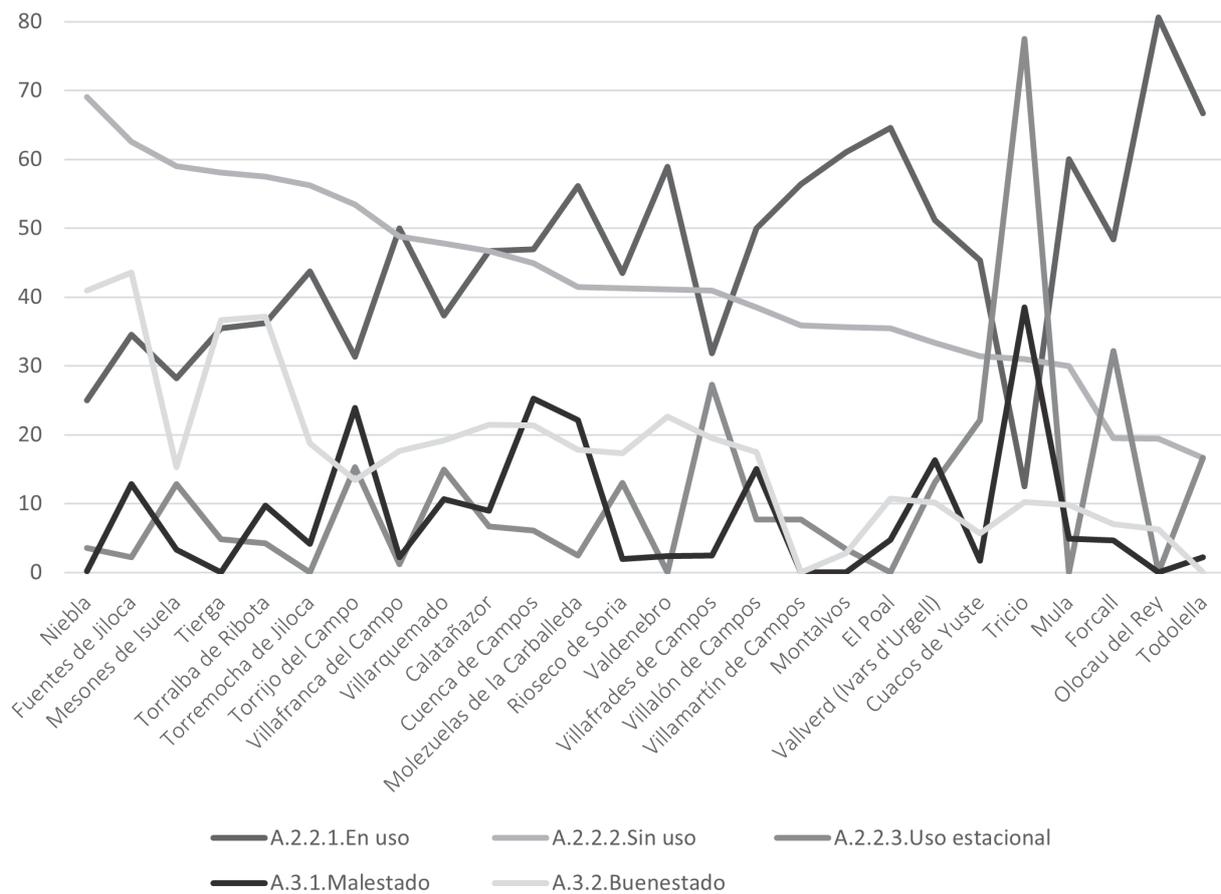


Figura 110: Correlación entre la cantidad de arquitectura tradicional de tierra en uso, sin uso, de uso estacional y la cantidad de edificios no intervenidos en mal estado de conservación y en buen estado de conservación, ordenados por cantidad decreciente de edificios sin uso de izquierda a derecha.

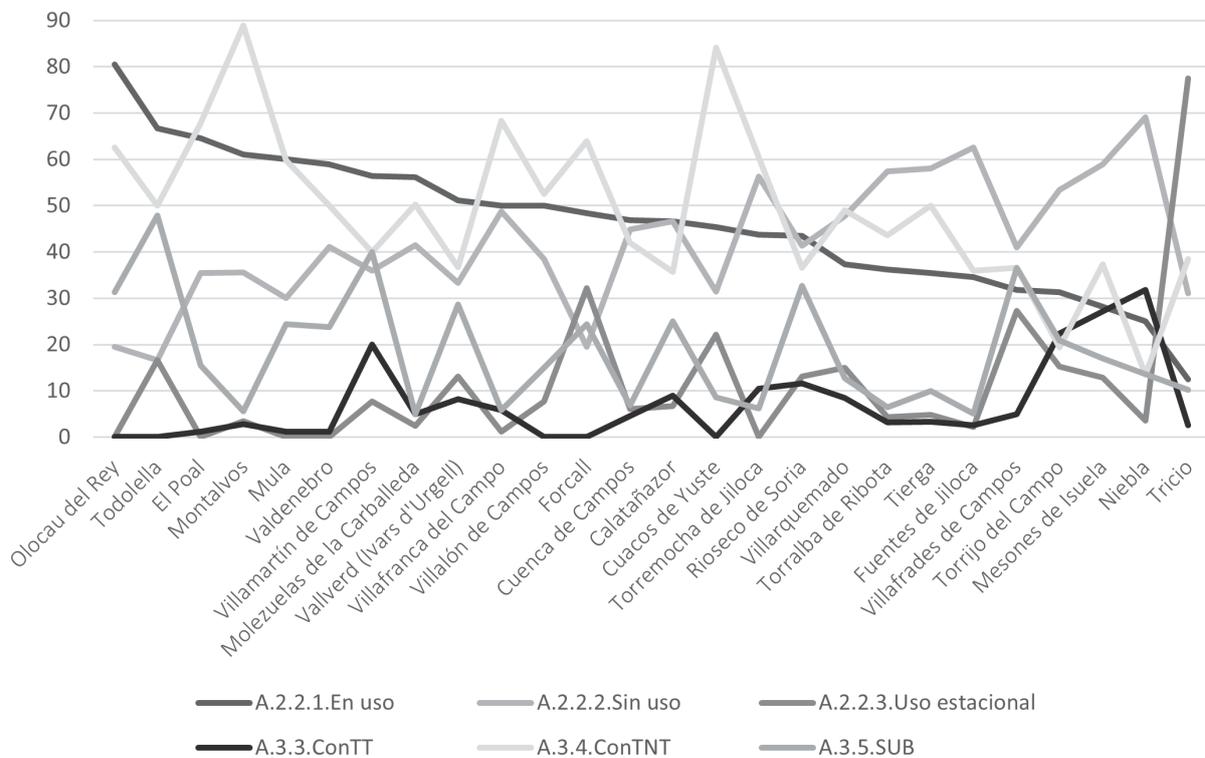


Figura 111: Correlación entre la cantidad de arquitectura tradicional de tierra en uso, sin uso, uso estacional y la cantidad de edificios intervenidos con técnicas tradicionales (TT), con técnicas no tradicionales (TNT) y sustituidos (SUB), ordenados por cantidad decreciente de edificios en uso, de izquierda a derecha.

15.2.4. [D01.4] Caracterización constructiva

Al observar los valores promedio, se destaca que la técnica más frecuentemente empleada es la tapia (55,09%), seguida por los adobes y los entramados (19,46% y 15,26%) (Figura 112). En porcentajes más bajos, no obstante, se aprecia también cierta presencia de muros mixtos y otros sistemas constructivos. Entre estos últimos sobresalen algunas construcciones realizadas con tapia, adobes y tepes (observadas en Molezuelas de la Carballeda), muros de mampostería encofrada (observados en Fuentes de Jiloca, Forcall y Mula) y adobes entre verdugadas de ladrillo (hallados en Tricio).

Sin embargo, al evaluar cada caso individualmente (Figura 113), se observa que los que presentan una mayor variedad de técnicas son los de Tierra de Campos, es decir Cuenca de Campos, Villalón de Campos, Villafrades de Campos y Villamartín de Campos, junto con Molezuelas de la Carballeda. En el resto de los casos de Castilla y León, que pertenecen todos a la provincia de Soria, predomina especialmente la técnica del entramado, aunque con cierta presencia de adobes. En Aragón, por otro lado, se ha observado cierta prevalencia de tapia en los casos de la provincia de Teruel, mientras que en los casos zaragozanos se han detectado porcentajes más elevados de adobes, aunque las estructuras monolíticas mantengan cierto protagonismo. La tapia prevalece también en Montalvos, en los casos valencianos y catalanes, así como en Mula y Niebla, mientras que en Tricio se han encontrado especialmente muros de adobes y entramados, en algunos casos combinados entre ellos o mixtos.

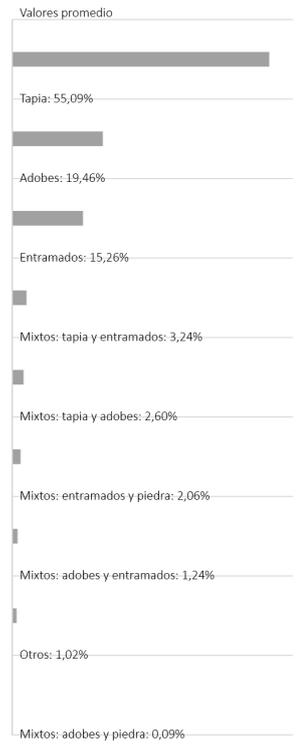


Figura 112: Valores promedio según el tipo de técnica constructiva hallada en los casos.

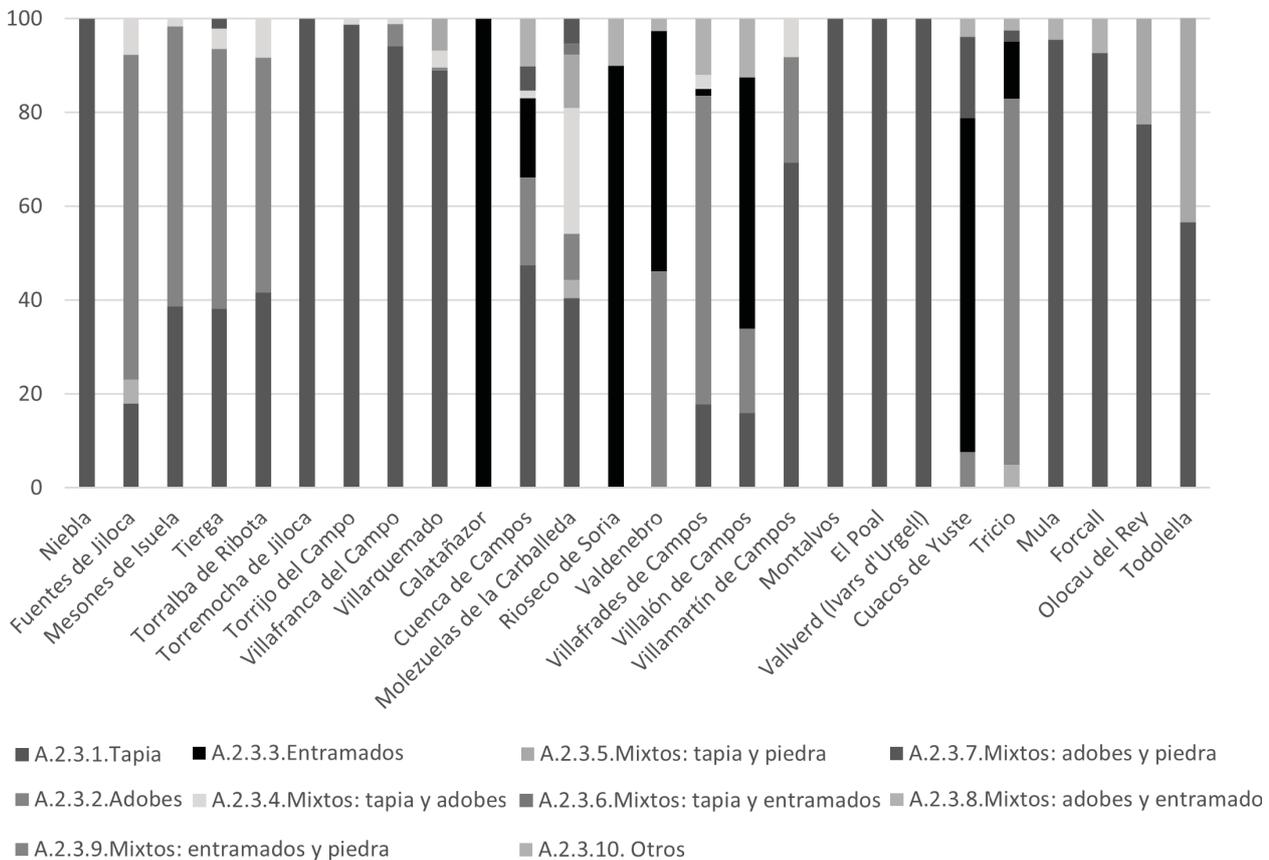


Figura 113: Histograma con la caracterización de los casos de estudio según el tipo de técnica.

15.2.5. [D01.5] Estado de conservación

El estado de conservación varía en los distintos casos, pero a nivel global, el fenómeno más comúnmente observado es la intervención con técnicas no tradicionales, con un promedio del 48,97% en la muestra (Figura 114). El valor más elevado se ha registrado en Montalvos, con un 88,89%, mientras que el más bajo en Calatañazor, con un 13,46% (Figura 115). En su mayoría, las intervenciones con técnicas no tradicionales corresponden a la aplicación de nuevos revestimientos, especialmente con cemento industrial, confirmando lo destacado por varios autores. Se aprecia también cierta presencia de intervenciones de sustitución, que han alcanzado el valor promedio más alto (18,43%), segundo solo a las acciones de intervención con técnicas no industriales. Más en detalle, el valor más bajo se ha registrado en Villarquemado, donde solo el 4,9% de los edificios analizados presenta intervenciones de este tipo, mientras que Vallverd es el caso donde se ha registrado una mayor presencia de este tipo de acción, con un porcentaje de 47,83%. En la mayoría de los casos, dichas sustituciones se realizan utilizando ladrillos industriales o bloques de hormigón para reconstruir partes que se han perdido o realizar ampliaciones. El porcentaje promedio de edificios intervenidos con técnicas tradicionales es muy bajo, con un valor promedio de 7,02% (Figura 114). En este contexto, es relevante mencionar que el porcentaje más alto se ha registrado en Calatañazor, con un 30,82% de los edificios analizados intervenidos con técnicas tradicionales. No obstante, es importante destacar que la muestra analizada en dicho conjunto es de tamaño contenido (veintidós edificios totales) también debido a sus características dimensionales.

Es interesante notar que, en general, los edificios no intervenidos, tienden a mantener un buen estado de conservación, con un promedio de 17,02%, en contraste con el 8,38% registrado para los edificios no intervenidos que presentan un mal estado de conservación.

Después de evaluar el estado de conservación según los criterios descritos en (12.2), se ha obtenido un valor promedio de la puntuación en -2,06. La puntuación más alta se ha atribuido a Calatañazor (9,76) mientras que la más baja se ha asignado a El Poal (-9,89) (Figura 116).

Si bien no es del todo apropiado considerar esta puntuación como una evaluación absoluta del estado de conservación, el análisis de los datos posibilita reflexionar sobre algunos aspectos interesantes: la puntuación elevada de Calatañazor depende especialmente del número de edificios intervenidos con técnicas tradicionales, no obstante cabe destacar que hay un cierto número de edificios no intervenidos y en buen estado de conservación que han contribuido a elevar el resultado final. Sin embargo, en El Poal, la puntuación disminuye drásticamente no solo debido a la elevada presencia de intervenciones realizadas con técnicas no tradicionales, sino también y sobre todo, por la alta presencia de sustituciones.

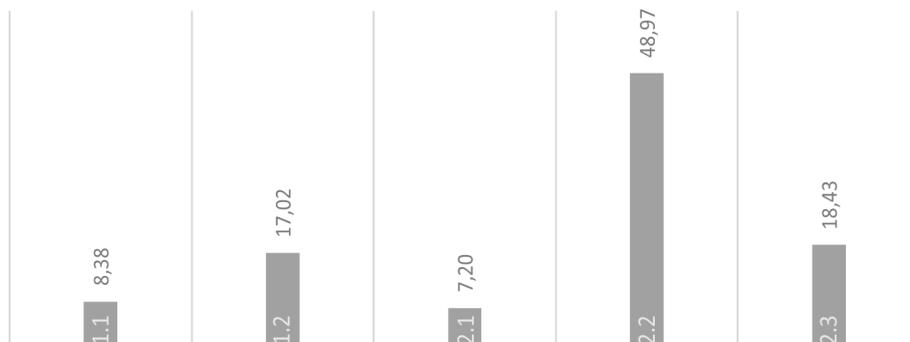


Figura 114: Porcentajes promedio del estado de conservación registrado en los distintos casos: 1.1. No intervenidos en mal estado de conservación; 1.2. No intervenidos en buen estado de conservación; 2.1. Intervenidos con técnicas tradicionales; 2.2. Intervenidos con técnicas no tradicionales; 2.3. Edificios que han sufrido sustituciones de las técnicas de tierra.

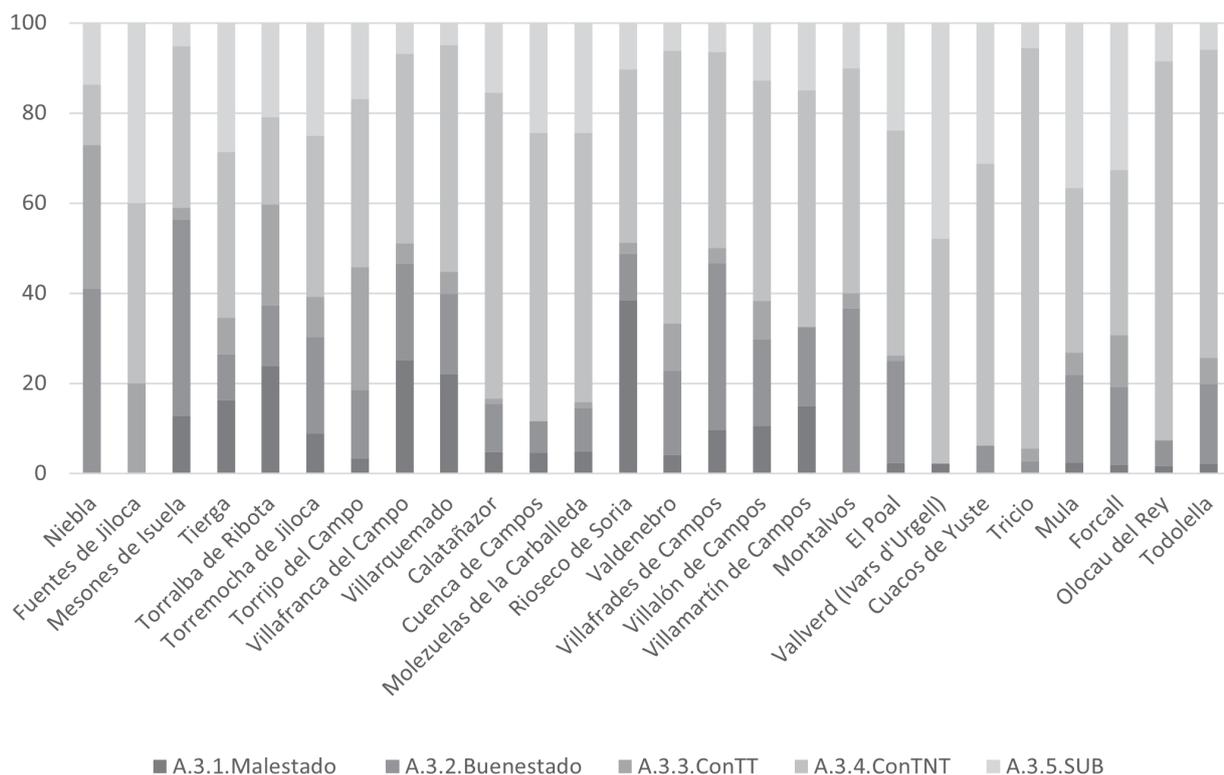


Figura 115: Histograma con la caracterización de los casos de estudio según el estado de conservación de los edificios de tierra analizados.

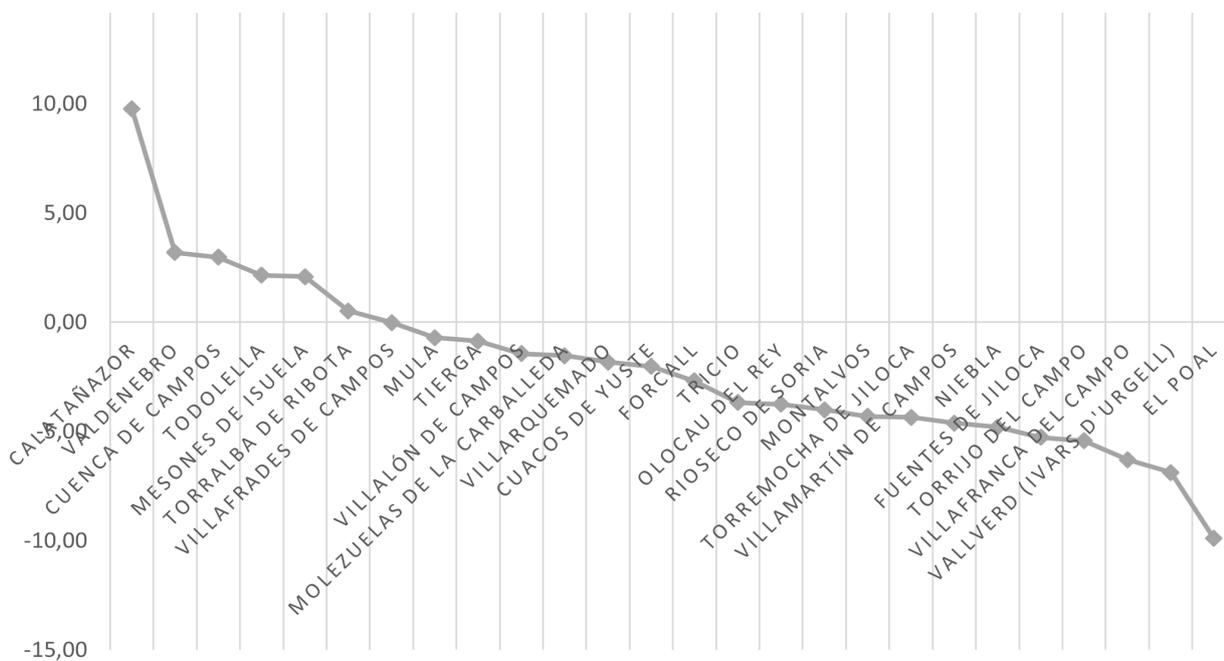


Figura 116: Valores de puntuación obtenidos en cada caso, ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha.

15.3. Dimensión 02: caracterización demográfica

15.3.1. [D02.1] Población

En cuanto a los números de población, la cantidad mínima de habitantes se ha registrado en Molezuelas de la Carballeda, con un total de cuarenta y seis, mientras que el pico máximo se alcanza en Mula, con diecisiete mil setecientos cuatro. No obstante, al eliminar Mula y Niebla que, como mencionado, se han introducido de manera excepcional, el valor de población más alto se ha registrado en Villalón de Campos, con 1.526 habitantes (Figura 117).

Al comparar los niveles de densidad poblacional, se destaca que Calatañazor presenta el valor más bajo (0,76 hab./km²), mientras que los niveles más altos se han registrado en El Poal (74,94 hab./km²). Haciendo referencia a los umbrales a nivel municipal fijados por el ESPON (ver pág. 145) se observa que dieciséis presentan una densidad inferior a los 8 habitantes por km², 17 a 10 habitantes por km², y solo 7 superan el umbral de 15 habitantes por km². Por ende, se puede afirmar que efectivamente se está hablando de contextos con cierta presencia de despoblación (Figura 118).

Cuando se contrastan los niveles de densidad de poblacional con la valoración del estado de conservación, se observa una proporcionalidad invertida; es decir, al aumentar la densidad de población, disminuye la puntuación obtenida, aunque de forma no lineal (Figura 119). Se han superpuesto también los porcentajes por distintos estados de conservación con los valores de densidad poblacional, pero tampoco ha sido útil para apreciar aspectos notables, sino un aumento irregular de la cantidad de edificios en mal estado al crecer la densidad poblacional (Figuras 120 y 121).



Figura 117: Cantidad de habitantes por caso, ordenados de manera decreciente, de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021, recuperados en las bases de datos del INE.

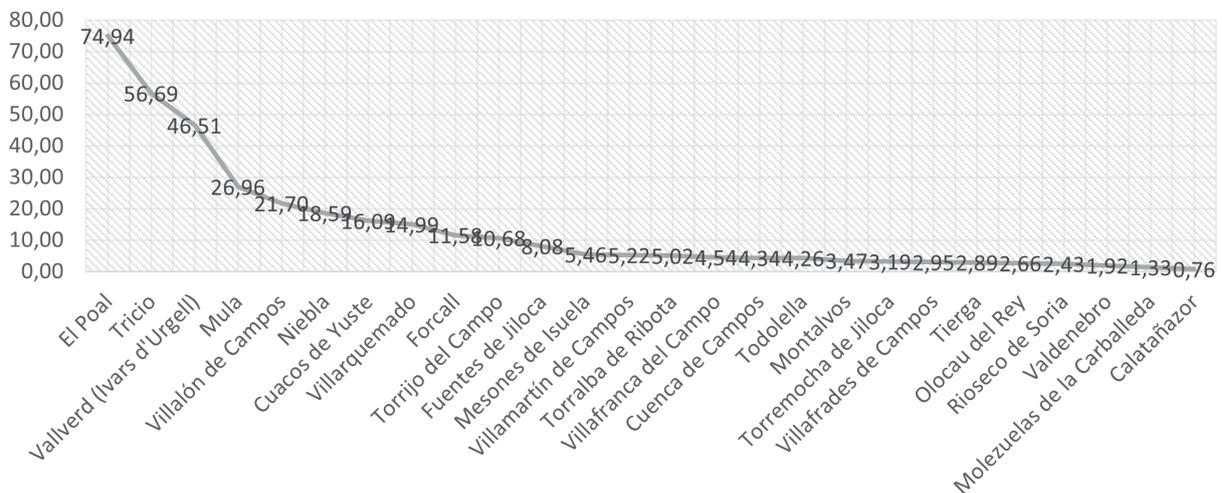


Figura 118: Densidad de población por caso, ordenados de manera decreciente, de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021, recuperados en las bases de datos del INE.

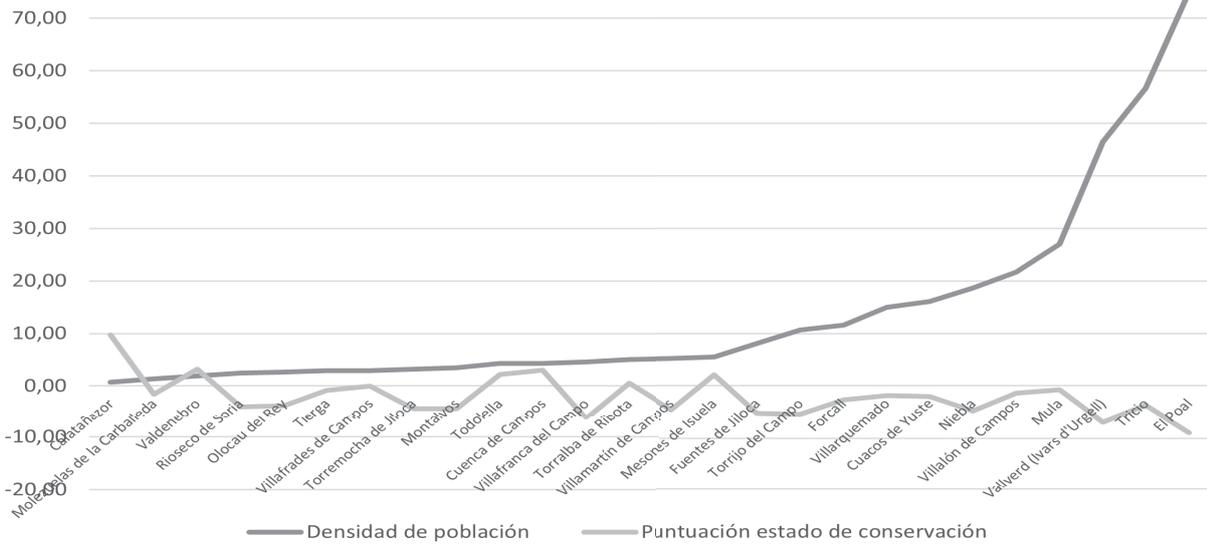


Figura 119: Correlación entre la puntuación global del estado conservación generas y los niveles de densidad poblacional, con orden decreciente basado en la densidad de población, de izquierda a derecha.

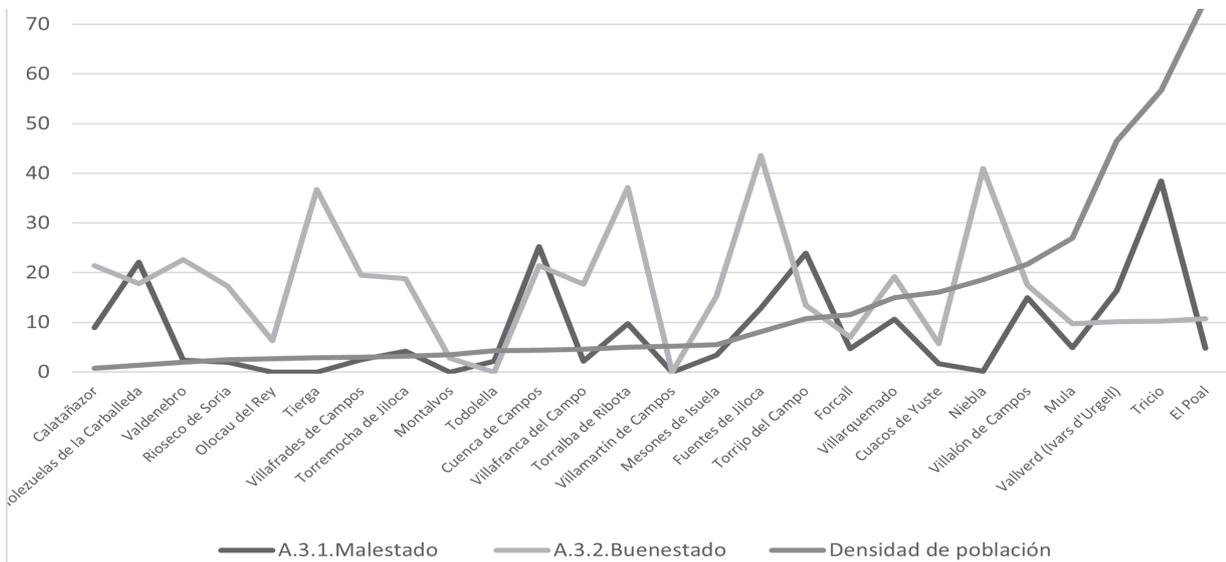


Figura 120: Correlación entre el porcentaje de edificios no intervenidos en malo y buen estado y los niveles de densidad poblacional, ordenados según los valores decrecientes de la densidad de población, de izquierda a derecha.

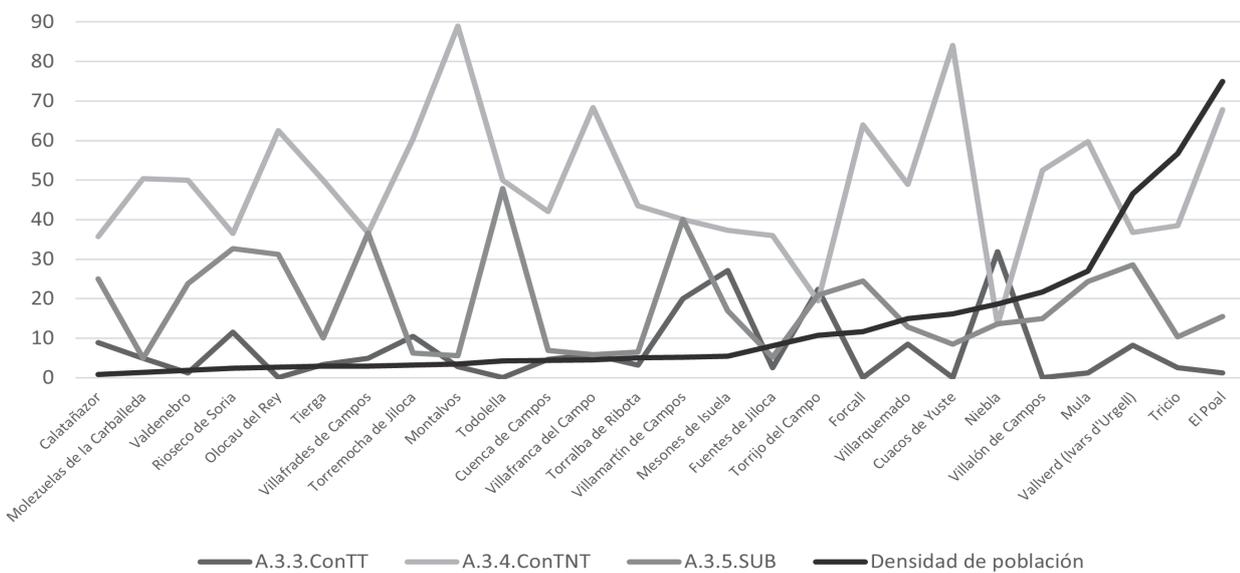


Figura 121: Correlación entre los edificios intervenidos con técnicas tradicionales, no tradicionales y sustituidos, y los niveles de densidad poblacional, ordenados según los valores decrecientes de la densidad de población, de izquierda a derecha.

15.3.2. [D02.1] Sexo de la población

En cuanto a los aspectos relacionados con el sexo de la población, se observa que el porcentaje de hombres varía entre el 60,8 %, registrado en Rioseco de Soria, y el 48%, observado en Forcall (Figura 122). Los valores promedio son 53% para la población masculina y el 47% para mujeres. Se evidencia una mayor desproporción en comparación con el panorama autonómico, reflejando una masculinización más pronunciada de la población.

Al superponer los resultados sobre la puntuación global del estado de conservación y la caracterización por género de la población, no se han encontrado relaciones significativas (Figura 123).

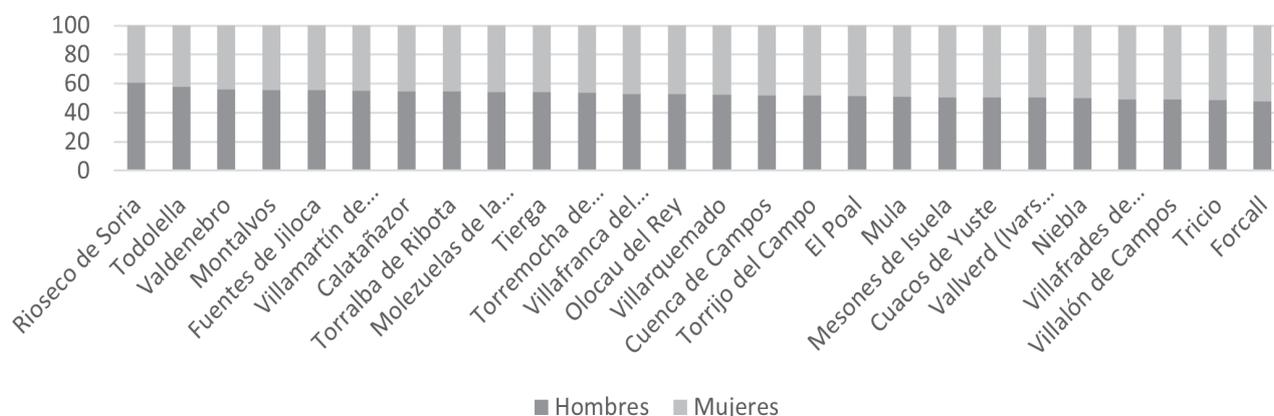


Figura 122: Sexo de la población de los casos de estudio según porcentaje. Datos referidos a 2021 y recuperados de las bases de datos del INE.

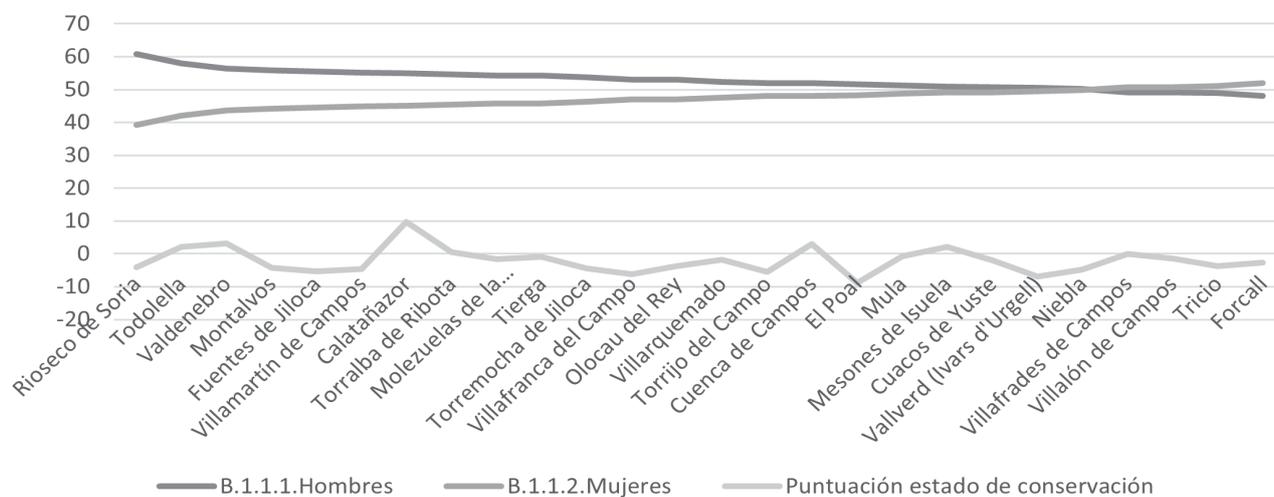


Figura 123: Correlación entre la cantidad de hombres, mujeres y la puntuación global sobre el estado de conservación. Los valores están ordenados de manera decreciente, de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021 y recuperados de las bases de datos del INE.

15.3.3. [D02.1] Edad de la población

Se destaca que la población predominante en la mayoría de los casos son personas de entre 16 y 65 años, alcanzando el valor más alto en Mula, con un 66,8% de habitantes en esta franja de edad sobre el total. El valor más bajo registrado por este grupo esta se ha observado en Olocau del Rey, donde alcanza el 53%. En cuanto a la población mayor de 65 años, el porcentaje más elevado se ha registrado en Valdenebro, con un valor del 41,7%, mientras que el número más bajo se ha registrado en Mula. Por otro lado, el porcentaje más alto de población menor de dieciséis años se ha registrado en Niebla, con un 16,5% de habitantes totales comprendidos en esta franja, mientras que en Molezuelas de la Carballada y en Villafrades de Campos este valor baja drásticamente a 0. (Figura 124). Los porcentajes promedio obtenidos son del 9% para la población menor de dieciséis años, 58% para la población entre los dieciséis y los sesenta y cinco años, y 33% para la población mayor de sesenta y cinco años. Se observa, por lo tanto, que hay cierta cantidad de personas mayores. El índice de envejecimiento promedio es de 45, con el valor máximo que se alcanza en Molezuelas de la Carballada (674) y el mínimo en Mula (0,95).

Al superponer el resultado de la evaluación global del estado de conservación y el índice de envejecimiento, se observa que, en cierta medida, con la disminución del índice de envejecimiento, también se reduce la puntuación sobre el estado de conservación, aunque de manera no lineal (Figura 125). Al comparar este valor con los cinco grupos identificados sobre el estado de conservación, se aprecia que a un aumento del índice de envejecimiento le corresponden incrementos irregulares tanto en la categoría de edificios no intervenidos como en aquella de edificios intervenidos con técnicas tradicionales (Figura 126, Figura 127). Aunque no se pueda afirmar con certeza, es quizás posible que en cierta medida en las zonas con población más anciana se hayan retenido más conocimientos para intervenir con técnicas tradicionales, mientras que la mayor presencia de edificios no intervenidos podría explicarse con una menor capacidad de intervención (tanto a nivel económico como, incluso, por razones físicas) o también por una menor necesidad de transformación, ya que posiblemente el estilo de vida tiene un mayor vínculo con esas formas arquitectónicas, mientras que con poblaciones jóvenes esto ocurre en menor medida, causando que haya una mayor exigencia de transformación.

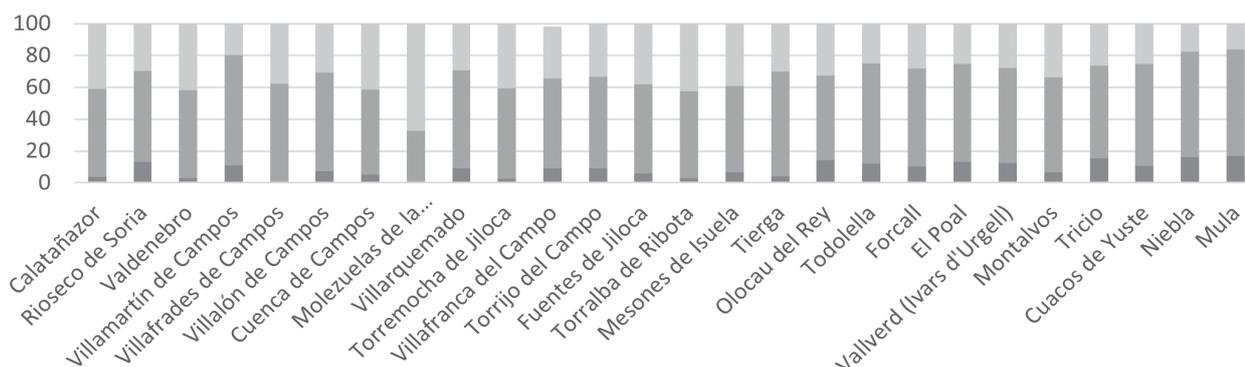


Figura 124: Edad de la población en los casos de estudio, desglosada por porcentajes según tres principales agrupaciones: población menor de 16 años, población de edad comprendida entre los 16 y los 65 años, y población mayor de 65 años. Datos referidos a 2021 y recuperados de las bases de datos del INE.

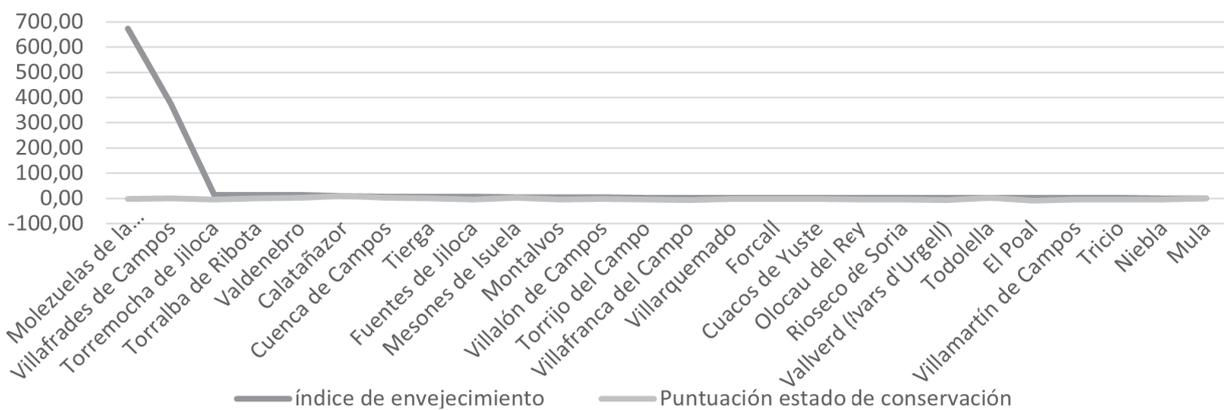


Figura 125: Comparación entre el índice de envejecimiento y la puntuación global del estado de conservación, con los casos ordenados de izquierda a derecha según los valores decrecientes del índice de envejecimiento.

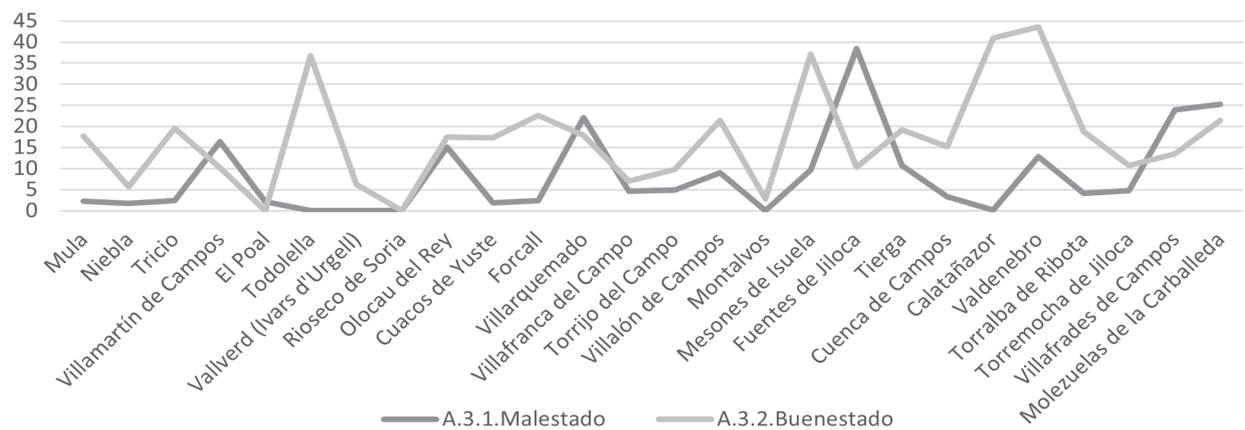


Figura 126: Comparación entre los edificios no intervenidos en mal estado y buen estado, junto con el índice de envejecimiento. Los casos están ordenados de izquierda a derecha según los valores decrecientes del índice de envejecimiento.

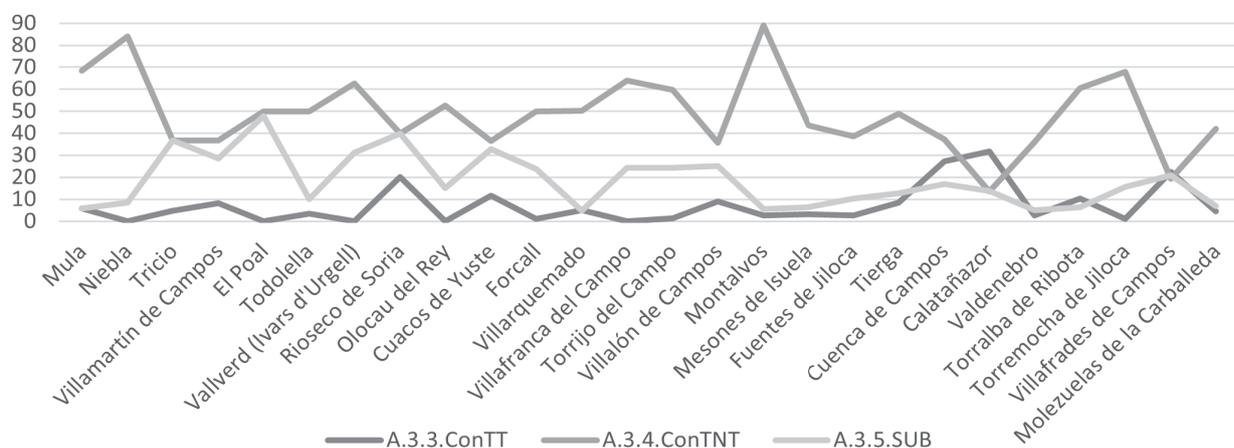


Figura 127: Comparación entre los edificios intervenidos con técnicas tradicionales, con técnicas no tradicionales y que han sufrido sustitución y el índice de envejecimiento. Los casos están ordenados de izquierda a derecha según los valores decrecientes del índice de envejecimiento.

15.3.4. [D02.1] Caracterización por nacionalidad

Se destaca que el porcentaje de población extranjera es, en general, bastante bajo, con valores entre el 23,08% (Fuentes de Jiloca) y 2,79% (Tierga), con un promedio global de la muestra del 11%. El porcentaje de población procedente del propio municipio fluctúa entre el 66,67% (Molezuelas de la Carballeda) y el 19,34% (Villamartín de Campos), con un valor promedio de 44%. En casi la totalidad de los casos, se observa que la mayor parte de la población proviene del propio municipio y de la provincia (valor promedio 30%) o de la comunidad (valor promedio 6%), con pequeñas tasas de población provenientes del resto de España, con un valor promedio 9% (Figura 128). No se aprecian correlaciones interesantes entre estos datos y los observados en el análisis autonómico y nacional.

Al superponer los resultados sobre la procedencia de los habitantes con los valores del estado de conservación, se aprecia una tendencia curiosa en relación con el comportamiento del valor de intervenciones con técnicas tradicionales y de población municipal (Figura 129): aunque no se observan correlaciones entre la puntuación global sobre el estado de conservación, se nota que al decrecer el porcentaje de población procedente del mismo municipio se corresponde cierto incremento (no lineal) en el porcentaje de intervenciones llevadas a cabo con técnicas tradicionales, que además mantiene un desarrollo similar al crecimiento de la población provincial. Se ha comparado también la tendencia con respecto al porcentaje de intervención con técnicas no tradicionales (Figura 130), pero no se han detectados aspectos específicos, aunque en cierta medida se puede apreciar un crecimiento casi proporcional a la disminución de población procedente del propio municipio.

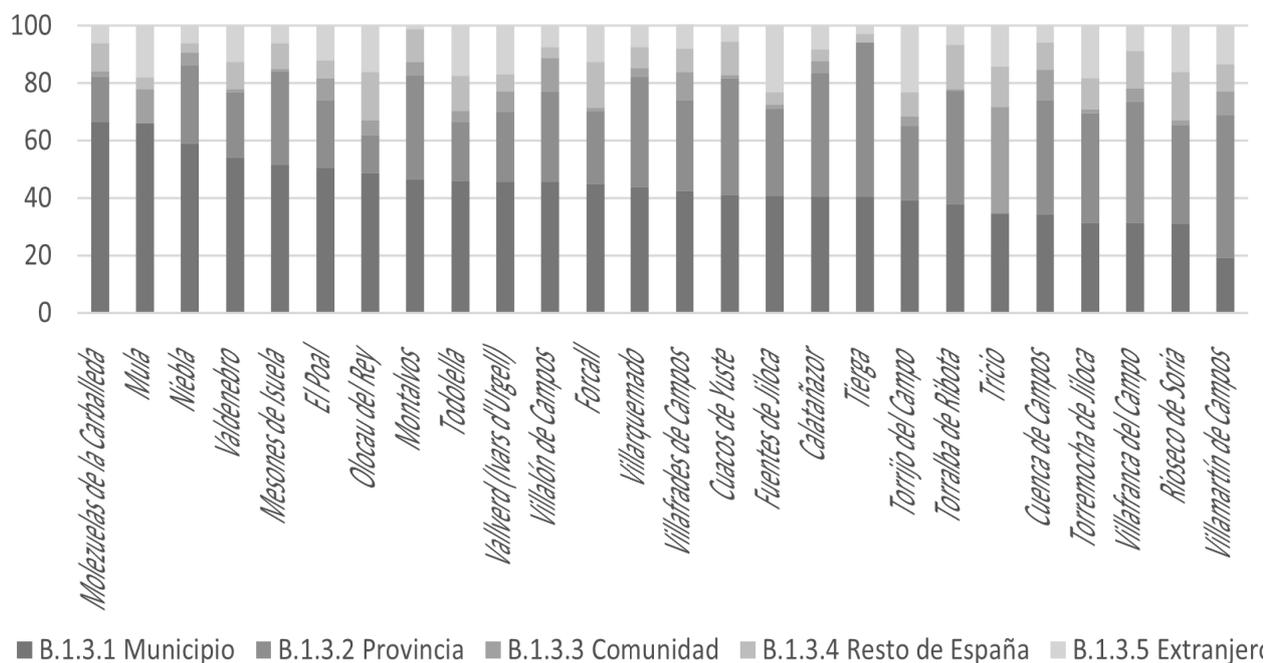


Figura 128: Procedencia de los habitantes de los casos de estudio según varios ámbitos territoriales. Datos referidos a 2021 y recuperados en las bases de datos del INE.

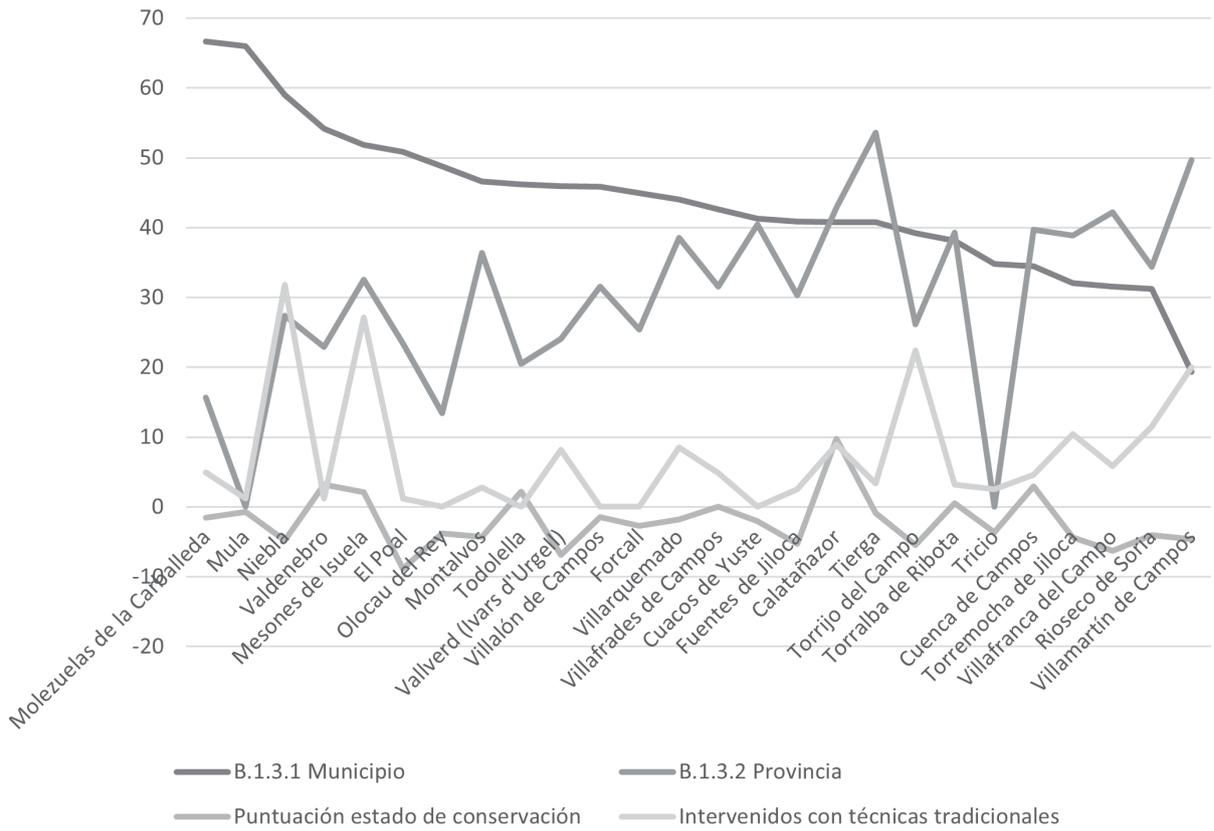


Figura 129: Comparación entre los porcentajes de procedencia desde el mismo municipio, provincia y el porcentaje de edificios intervenidos con técnicas tradicionales, y la puntuación sobre el estado de conservación global. Los casos están ordenados según los valores decrecientes de la cantidad de habitantes procedentes del propio municipio.

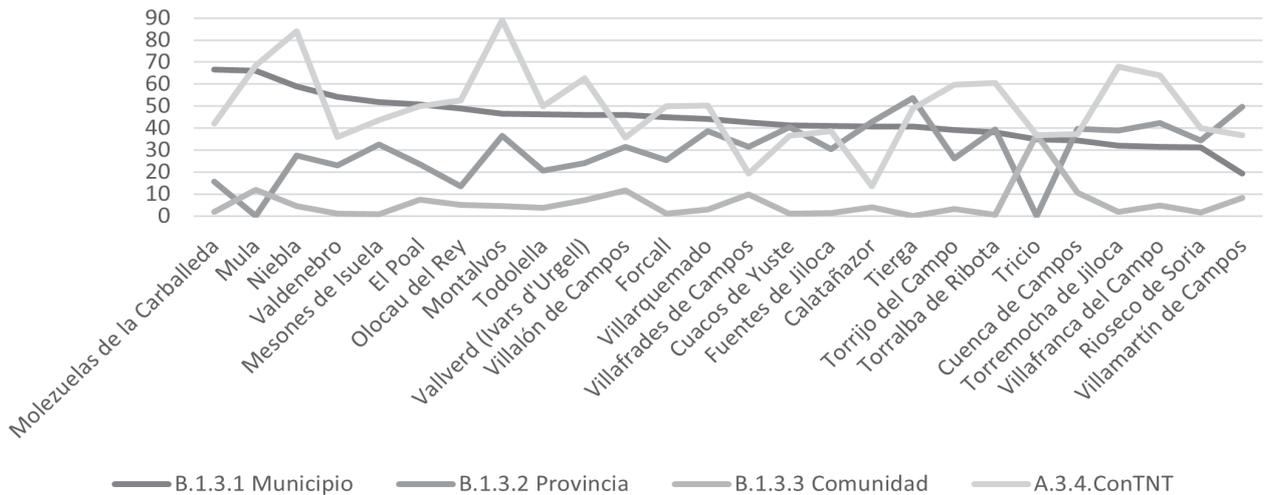


Figura 130: Comparación entre los porcentajes de procedencia desde el mismo municipio, provincia y el porcentaje de edificios intervenidos con técnicas no tradicionales, y la puntuación sobre el estado de conservación global. Los casos están ordenados según los valores decrecientes de la cantidad de habitantes procedentes del propio municipio.

15.3.5. [D02.1] Flujos turísticos

El mayor número de turistas se ha registrado en Mula, con una media de 2.071 visitantes mensuales (Figura 131). En general, los números de turismo no son muy elevados y en la mayoría de los casos son inferiores a 240 turistas mensuales. Es interesante destacar que se aprecia cierta presencia de turismo también en localidades que no poseen especial arquitectura monumental, como Vallverd d’Urgell y Villafranca del Campo, mientras que Niebla es la sexta localidad por menor número de turistas mensuales de la muestra. Tras comparar los resultados con el estado de conservación de la arquitectura de tierra y las cifras de turismo, no se han destacado correlaciones interesantes (Figuras 132 y 133).

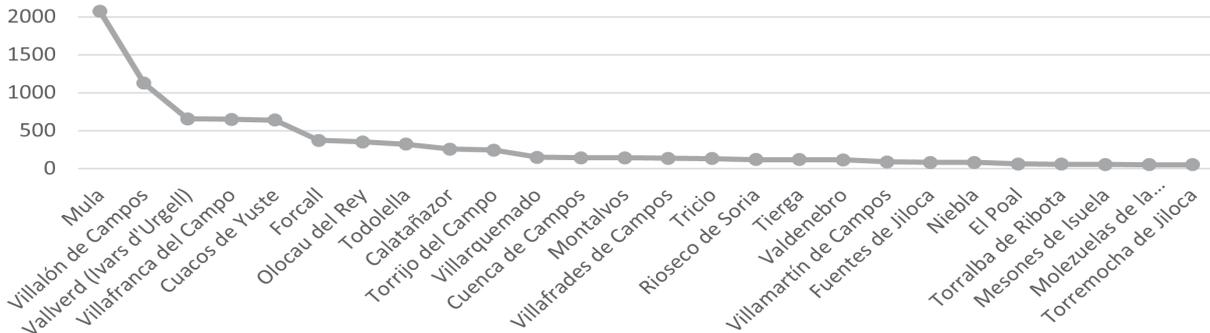


Figura 131: Número medio de turistas que han visitado el conjunto mensualmente, ordenados de manera decreciente de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021 y provenientes de las bases de datos del INE.

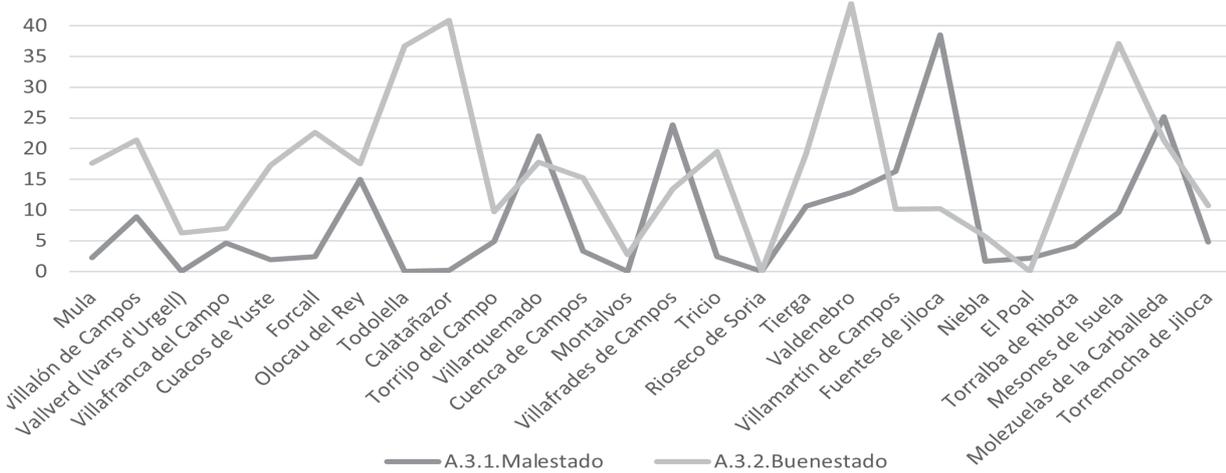


Figura 132: Correlación entre los valores de edificios no intervenidos en malo y buen estado y la cantidad de turistas. Los casos están ordenados de forma decreciente según la cantidad de turistas, de izquierda a derecha.

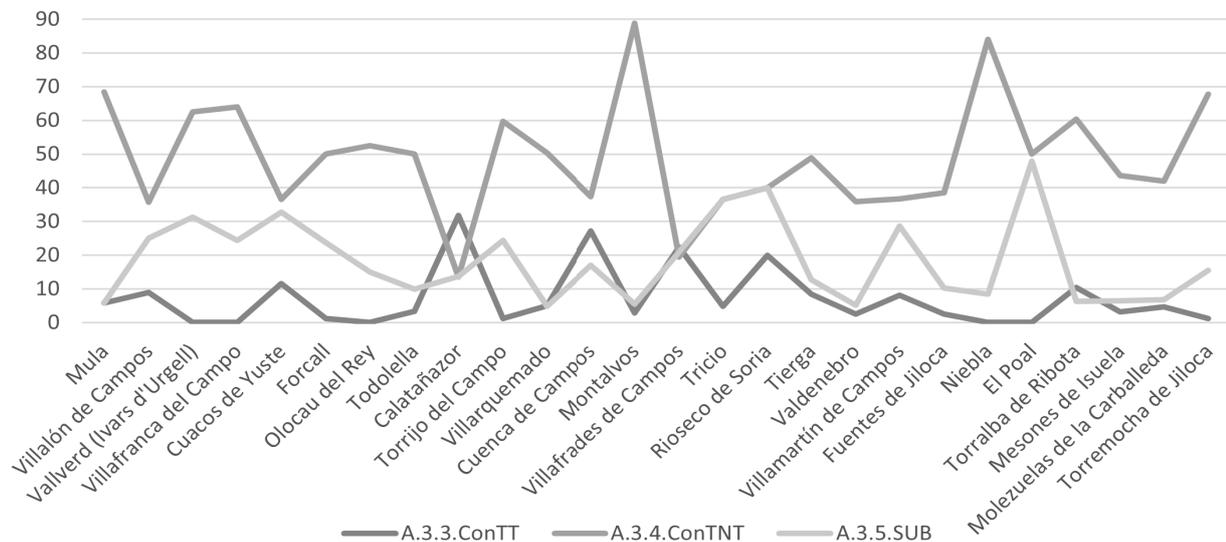


Figura 133: Correlación entre los valores de edificios intervenidos con técnicas tradicionales, no tradicionales y que han sufrido sustitución y la cantidad de turistas. Los casos están ordenados de forma decreciente según la cantidad de turistas, de izquierda a derecha.

15.3.6. [D02.2] Educación

No ha sido posible localizar informaciones exactas sobre la caracterización educativa (según las tres etapas) para todos los casos, por lo tanto, se ha optado por no incluir la información, ya que se habrían repetido los datos proporcionados en el análisis del territorio autonómico. Además, tras analizar el contexto provincial, no se han observado cuestiones especialmente llamativas: los valores más altos de población con formación inferior a la segunda etapa se observan en Cáceres (49,7%), Huelva, Murcia y Albacete, mientras que los valores más elevados de población con formación superior a la segunda etapa se aprecian en Lerida (43,2%). Cabe destacar que este valor fluctúa alrededor del 40% en la mayoría de las provincias y solo en cuatro es inferior al 35% (Figura 134).

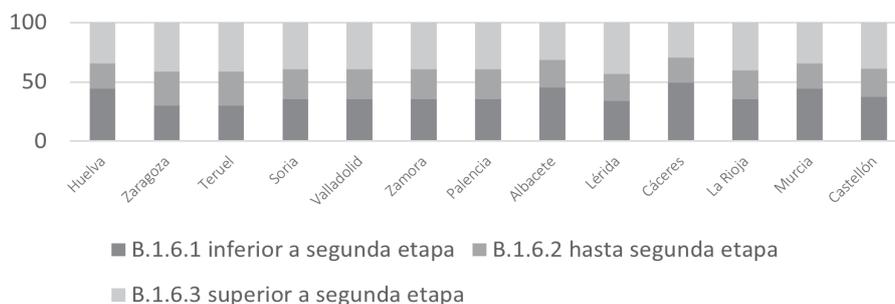


Figura 134: Porcentajes de formación de la población según las tres etapas principales por provincias. Los datos, referidos a 2021, han sido obtenidos de las bases de datos de EURYDICE España.

15.3.7. [D02.3] Renta media neta por hogar

Los valores de renta neta media anual por hogar fluctúan entre 35.781 euros registrados en Rioseco de Soria y 21.763 euros anuales registrados en Fuentes de Jiloca. El valor promedio es de 28.086,35 euros. Solo ocho (de estos, cinco se localizan en Castilla y León) de los casos totales cuentan con una renta superior a 30.000 euros anuales, mientras que cinco no alcanzan los 25.000 euros. Cabe destacar que a nivel municipal se han observado ciertas variaciones con respecto a los resultados obtenidos en el análisis de las comunidades: los municipios catalanes se confirman entre los primeros nueve más ricos también en ámbito local, junto a los valencianos y sorianos, cuya renta general a nivel autonómico ha destacado ser entre las más bajas de España. El caso manchego es el quinto más pobre mientras que Cuacos de Yuste se localiza en la posición undécima, confirmando cuanto resaltado a nivel autonómico (Figura 135).

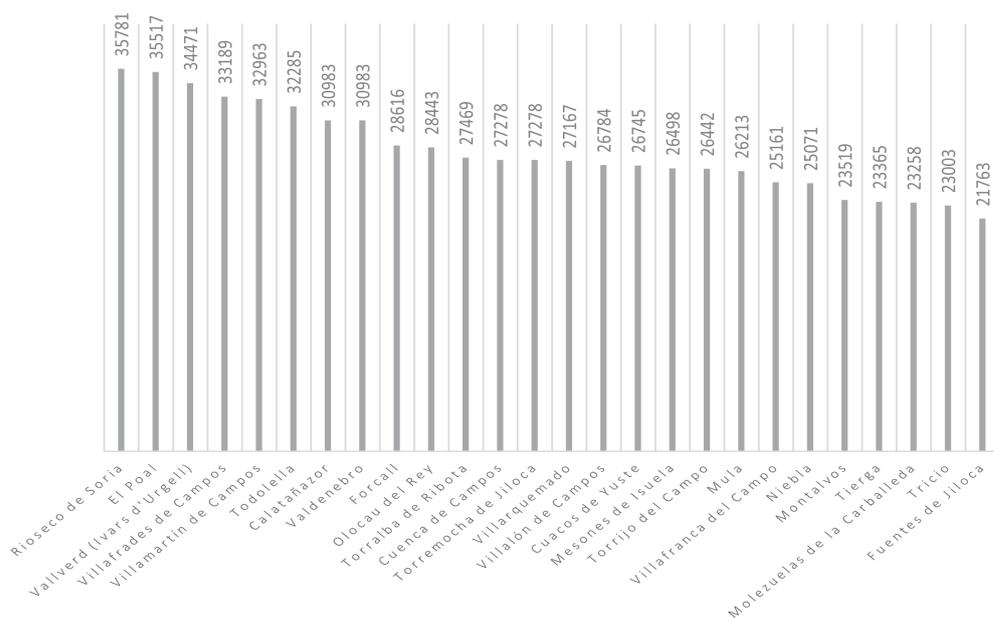


Figura 135: Valores de renta neta media por hogar según los casos analizados, ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021, recuperados en la base de datos del INE.

Tras solapar los resultados sobre los niveles de renta con el estado de conservación, no se han apreciado especiales correlaciones (Figuras 136 y 137). Lo único que se puede destacar es que, en cierta medida, se aprecia que a una disminución de la renta le corresponde un aumento no lineal del número de intervenciones que se realizan con técnicas no tradicionales, mientras que las intervenciones de sustitución disminuyen, aunque con un comportamiento irregular. Se aprecia, además, una mayor presencia de edificios intervenidos con técnicas tradicionales en los casos con mayor capacidad económica (Figura 137).

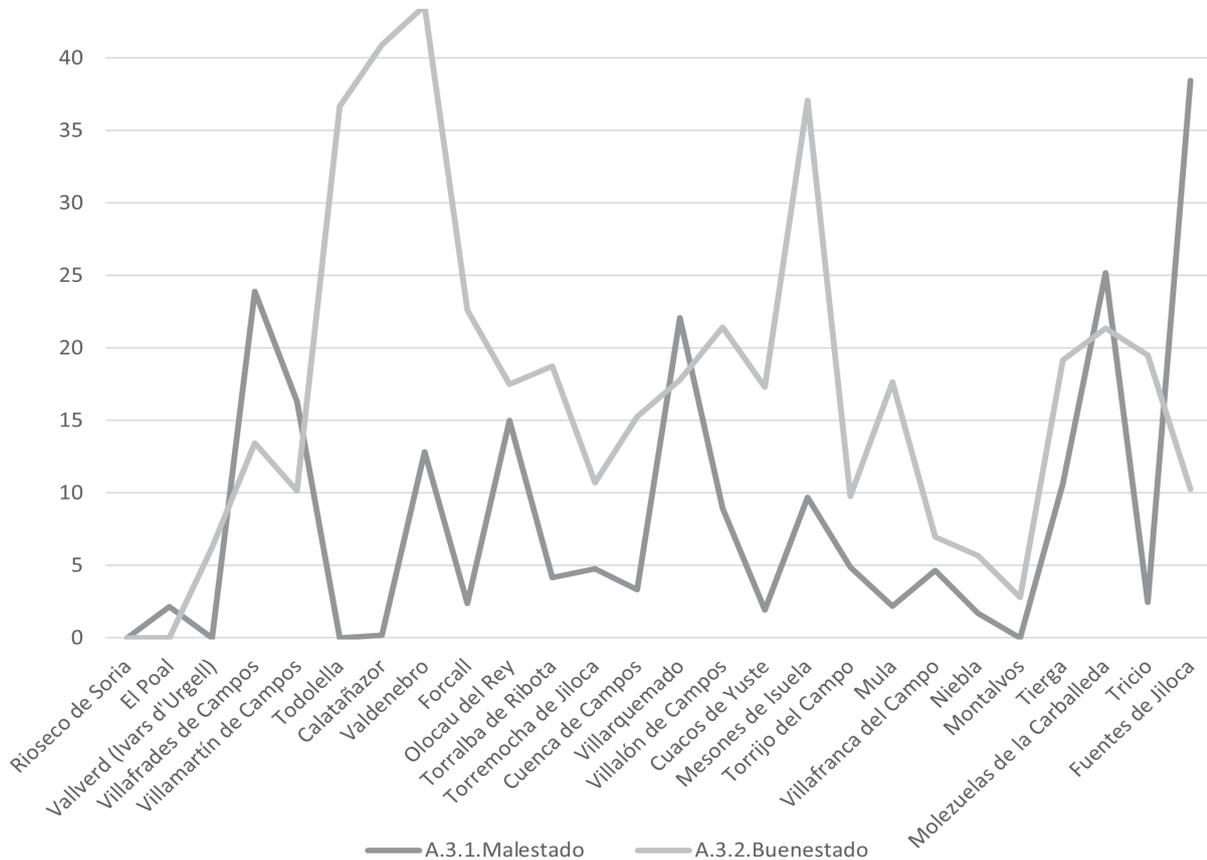


Figura 136: Correlación entre la cantidad de edificios no intervenidos en malo y buen estado de conservación y los valores de renta. Los casos de estudio están ordenados por orden decreciente de los valores de renta, de izquierda a derecha.

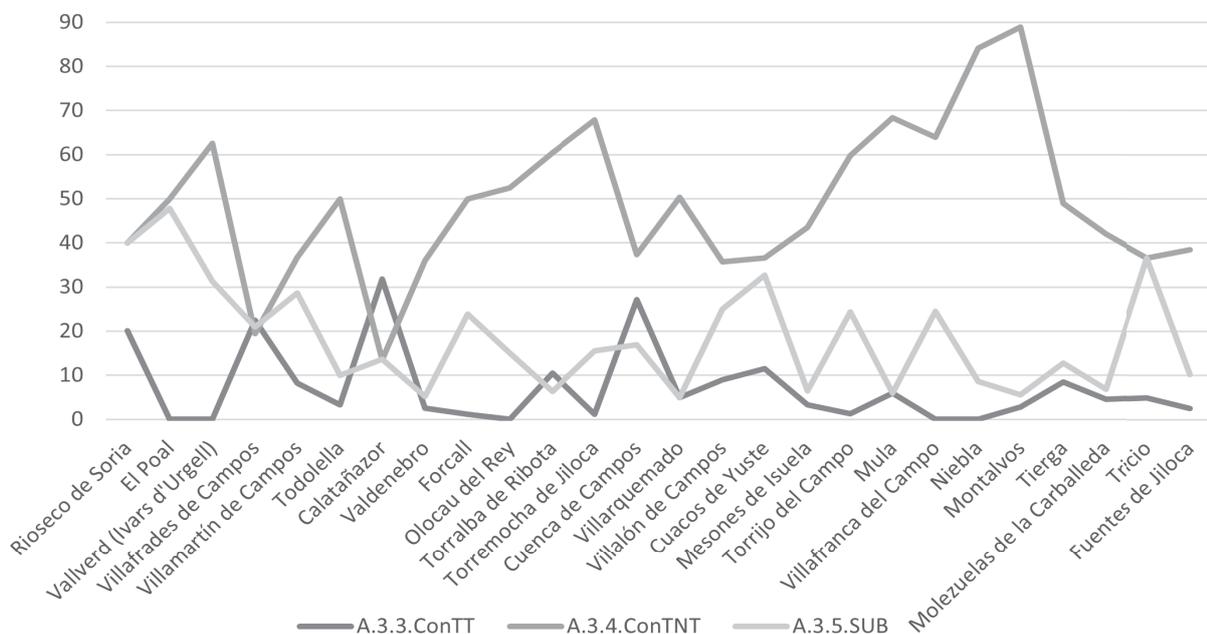


Figura 137: Correlación entre la cantidad de edificios intervenidos con técnicas tradicionales, no tradicionales, que han sufrido sustituciones y los valores de renta. Los casos de estudio están ordenados por orden decreciente de los valores de renta, de izquierda a derecha.

15.3.8. [D02.3] Módulo de valor medio de la propiedad

Con respecto al módulo de valor medio de la propiedad, se observa que las cifras más altas se alcanzan en Niebla, Mula, El Poal y Cuacos de Yuste, donde este valor supera los 400 euros por m². Los valores menos elevados se encuentran, en su mayoría, en los casos aragoneses con cifras que nunca alcanzan los 200 euros por m² (el valor más alto se ha registrado en Villarquemado, con 180 euros por m²), con Tierga que se configura como el municipio con un menor valor de todos los casos (70 euros por m²) (Figura 138). Tras solapar los resultados sobre el valor del módulo medio y aquellos sobre renta no se han apreciado correlaciones significativas (Figura 139), así como tampoco la comparación de los resultados entre los valores de MVMP y el estado de conservación ha evidenciado correlaciones o aspectos de interés (Figura 139).

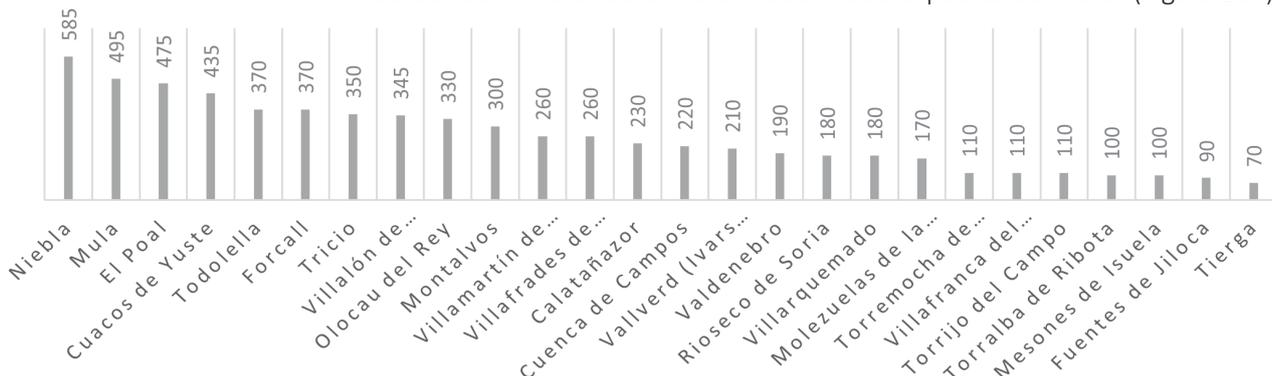


Figura 138: Módulo de valor medio de la propiedad en los casos de estudio, ordenado de manera decreciente de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021 y procedentes del Catastro.

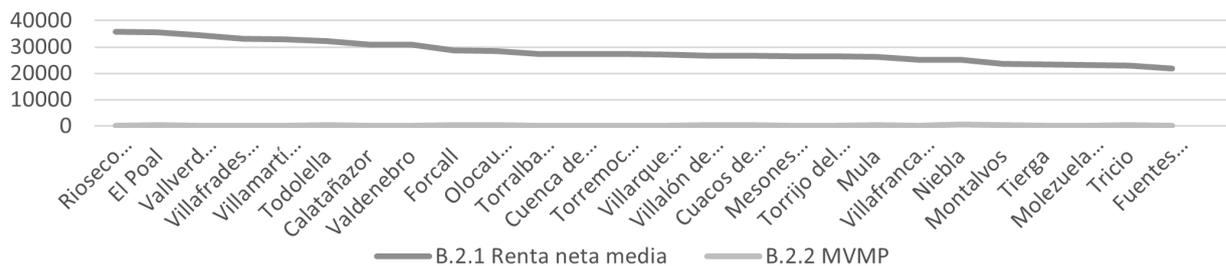


Figura 139: Correlación entre los valores de renta neta media y los del módulo de valor medio de la propiedad, ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha según la renta neta media.

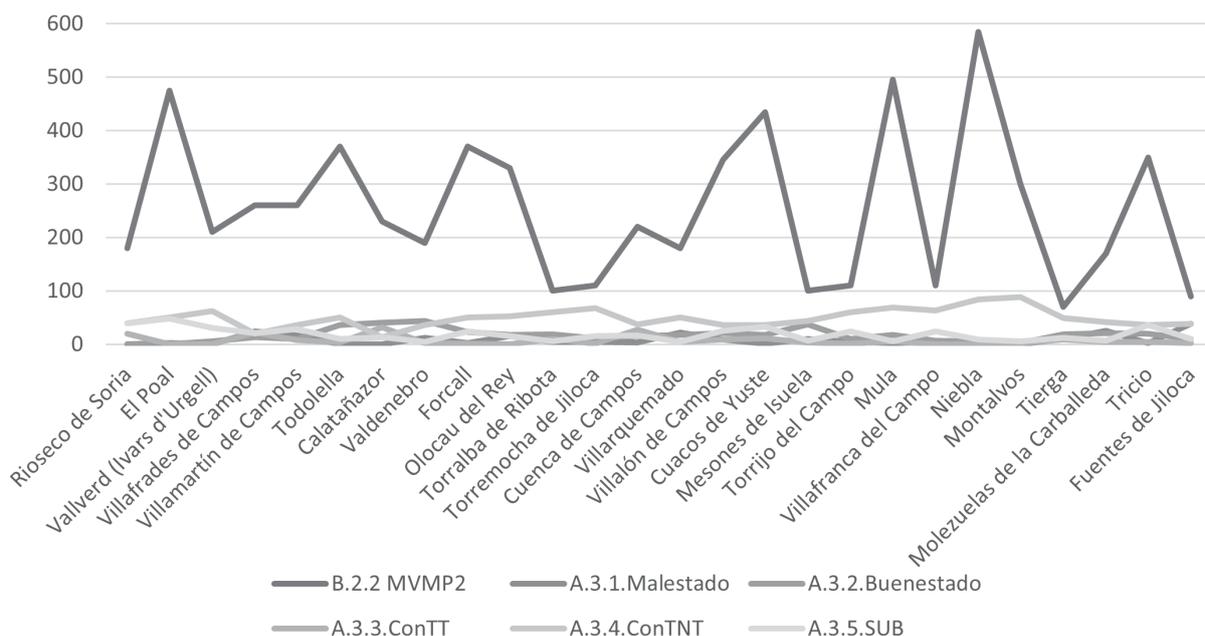


Figura 140: Correlación entre los valores del módulo de valor medio de la propiedad, las cinco distintas clases de estado de conservación y los valores de renta. Los casos están ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha según la renta neta media.

15.3.9. [D02.3] Tasa de paro población activa

El valor más alto de paro se ha registrado en Todoilella, con un 35,8% de la población activa involucrada, mientras que Villafranca del Campo presenta el número más bajo, 0% (Figura 141). El valor promedio que se ha obtenido es un 7,9%.

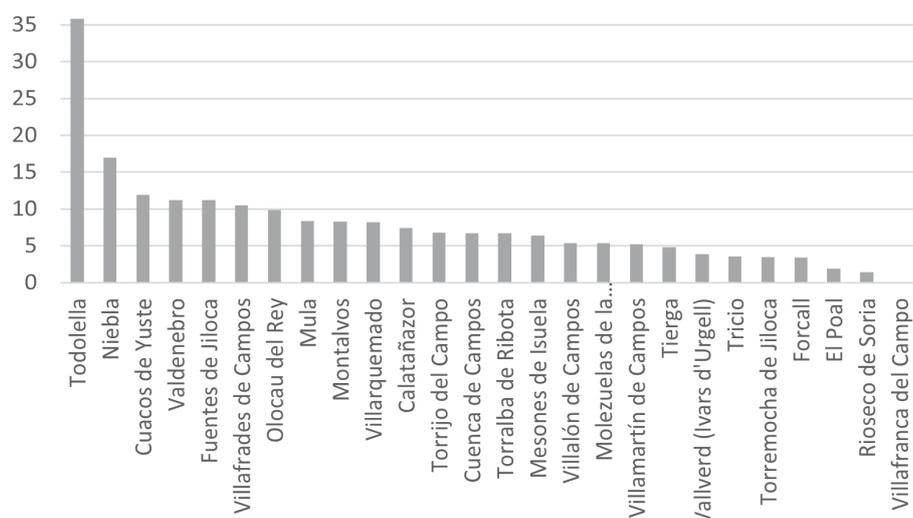


Figura 141: Porcentajes de población activa en paro según caso de estudio, ordenados de forma decreciente de izquierda a derecha. Datos referidos a 2021, recuperados de los informes anuales del mercado del trabajo provincial del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

15.3.10. [D02.3] Rama de actividad económica

Con respecto a la rama de actividad económica, se aprecia que en casi todos los municipios el sector prevalente son los servicios, excepto en Molezuelas de la Carballeda, donde predomina la industria, que también tiene cierto protagonismo en Tierga y Mesones de Isuela. En Tricio y Todoilella se observa una mayor distribución entre los empleados en servicios, industria y agricultura. Este último sector es predominante en Montalvos y tiene cierto peso también en Vallverd y Villafrades de Campos (Figura 142).

En general se aprecian los siguientes promedios, según rama: agricultura, 12,3%, industria: 13,2%, construcción: 3%, servicios: 66,4%. Se observa, por lo tanto, que la rama de la construcción es la que cuenta con el menor número de empleados, mientras que no hay grandes diferencias entre los valores promedio de industria y agricultura. Con respecto a este dato, cabe destacar que los valores de la industria se mantienen más constantes, mientras que la agricultura presenta grandes oscilaciones.

Se han solapado los resultados relativos al estado de conservación con la situación del empleo: aunque no se han observado correlaciones especialmente interesantes, ha sido posible observar que al decrecimiento de la población empleada en la construcción le corresponde, en cierta medida, un decrecimiento en el valor de puntuación global (Figura 143). Otro aspecto que resulta interesante comentar brevemente, es que al aumentar de la población empleada en agricultura se observa cierta mayor cantidad de intervenciones con técnicas no tradicionales y una menor presencia de edificios no intervenidos en mal estado, mientras que los casos con menor población empleada en dicho sector presentan un incremento en las sustituciones (Figura 144). Esta situación se puede quizás explicar por la vocación agraria de la mayoría de los casos y posiblemente en aquellos donde la actividad se ha conservado mayormente, se ha mantenido un uso mayor. Esto puede consiguientemente haber ocasionado una mayor tasa de intervención con técnicas no tradicionales o un mejor estado de conservación en los edificios que han seguido utilizándose, tal vez debido a acciones de mantenimiento constantes. En los casos donde el sector ha perdido fuerza es posible que la mayor sustitución de la técnica se vincule a los cambios causados por la mayor necesidad de transformación y adaptación de la arquitectura.

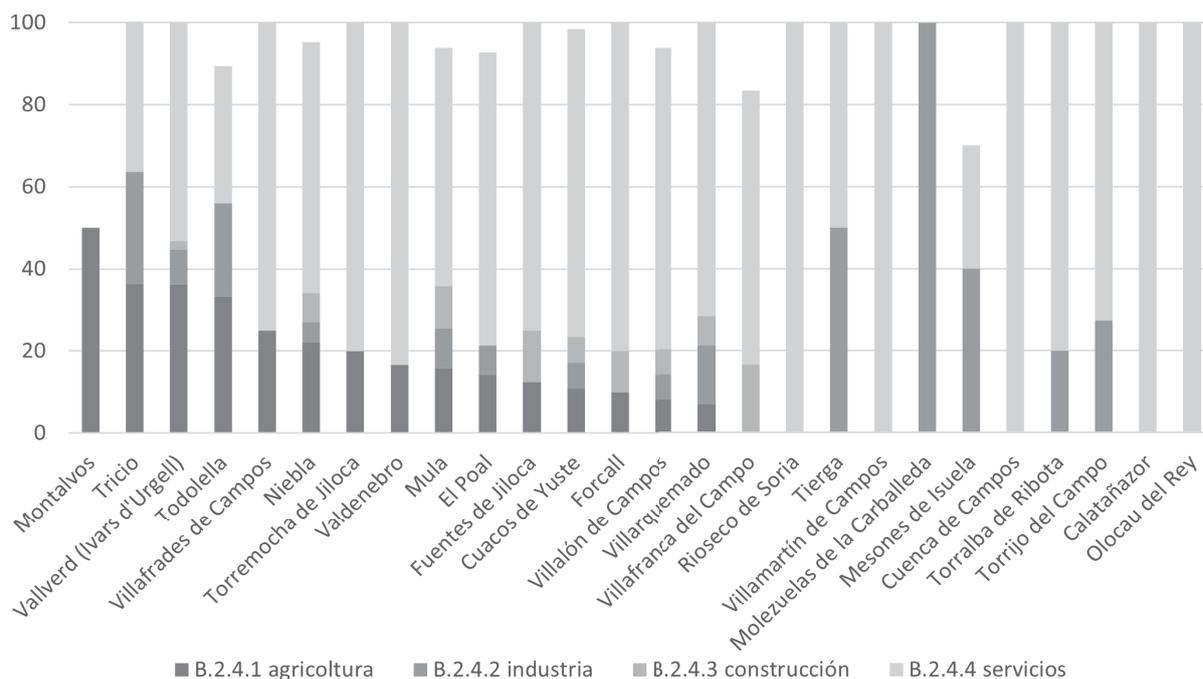


Figura 142: Distribución de la población activa según rama de actividad por casos de estudio. Datos referidos a 2021, recuperados de los informes anuales del mercado del trabajo provincial del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

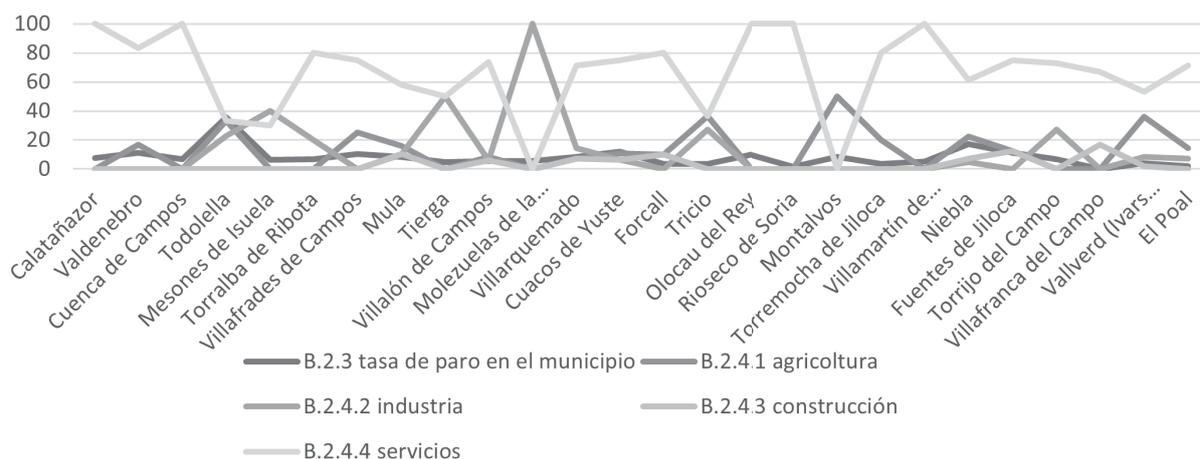


Figura 143: Correlación entre los porcentajes, según rama de empleo de la población activa, y los valores de puntuación del estado global de conservación. Los casos de estudio están ordenados de izquierda a derecha según el orden decreciente de la puntuación global sobre estado de conservación.

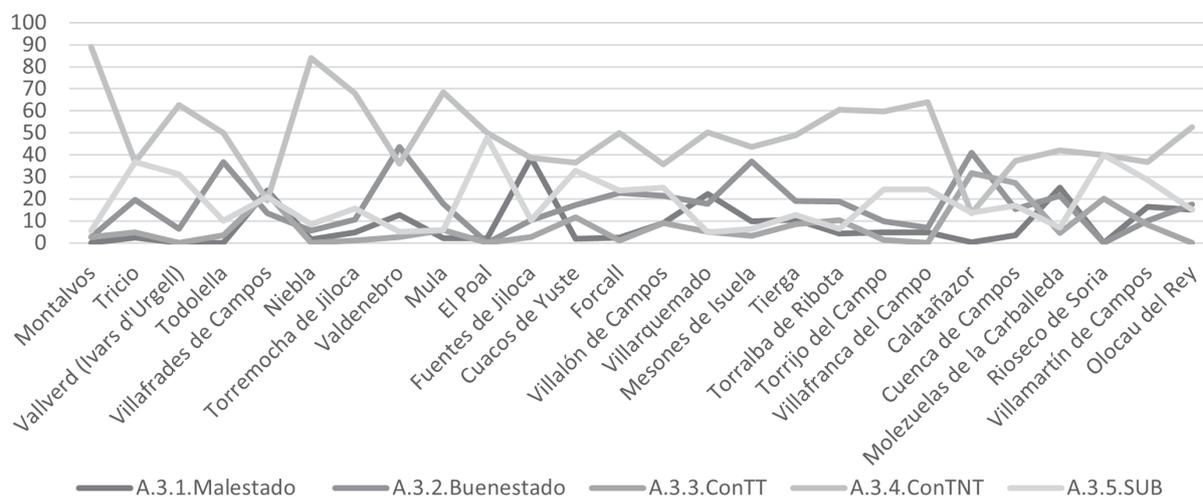


Figura 144: Estado de conservación ordenado por orden decreciente del número de empleados en agricultura, de izquierda a derecha.

15.3.11. [D02.4] Transportes

Con respecto a los transportes, cabe destacar, que todos los casos son accesibles desde carretera, por lo que no se han detectado dificultades de accesibilidad, aunque los casos valencianos y algunos de los aragoneses se encuentran a una cota altimétrica más elevada, pero el estado de las carreteras es bueno. Con respecto a los autobuses, se ha encontrado la erogación de servicios de conexión en el 84,62 % de los casos, de los cuales: el 9,09% cuenta con servicio a demanda; el 31,82% con servicio que realiza una baja frecuencia de viajes; el 59,09% con buena frecuencia de viajes;

Solo el 34,62% de los casos cuenta con una conexión por tren, de los cuales: el 33,33% no tiene una parada en los propios términos municipales, pero se apoya en la parada de localidad cercana; el 66,67% cuenta efectivamente de parada en el propio conjunto (Tabla 23).

Caso	Carretera	Autobuses	Tren
Niebla	✓	Buena frecuencia	Parada en localidad
Fuentes de Jiloca	✓		
Mesones de Isuela	✓	Baja frecuencia	
Tierga	✓	Baja frecuencia	
Torralba de Ribota	✓	Buena frecuencia	Parada en l. c.
Torremocha de Jiloca	✓	Buena frecuencia	Parada en l. c.
Torrijo del Campo	✓	Buena frecuencia	Parada en localidad
Villafranca del Campo	✓	Buena frecuencia	Parada en localidad
Villarquemado	✓	Buena frecuencia	Parada en l. c.
Calatañazor	✓	Transporte bajo demanda	
Cuenca de Campos	✓	Baja frecuencia	
Molezuelas de la Carballeda	✓		
Rioseco de Soria	✓	Transporte bajo demanda	
Valdenebro	✓		
Villafrades de Campos	✓	Baja frecuencia	
Villalón de Campos	✓	Buena frecuencia	
Villamartín de Campos	✓		
Montalvos	✓	Baja frecuencia	Parada en l. c.
El Poal	✓	Buena frecuencia	Parada en l. c.
Vallverd	✓	Baja frecuencia	Parada en l. c.
Cuacos de Yuste	✓	Buena frecuencia	
Tricio	✓	Buena frecuencia	
Mula	✓	Buena frecuencia	
Forcall	✓	Buena frecuencia	
Olocau del Rey	✓	Baja frecuencia	
Todolella	✓	Baja frecuencia	

Tabla 23: Resumen de la situación de los transportes en los casos analizados. El acrónimo "l.c." se refiere a "localidad cercana".

15.3.12. [D02.4] Dotación de servicios comerciales

La presencia de servicios comerciales no es muy elevada, especialmente en los casos de Castilla y León: en general, el servicio que está mayormente presente son los bares, que se han podido localizar en el 80,7% de los casos. El segundo servicio por presencia son las tiendas de alimentación, presentes en un 65,58%, seguidas por los restaurantes, presentes en el 13% de casos. Se observa, por lo tanto, que los servicios vinculados a la consumición son los que tienen mayor difusión. Resulta curioso destacar que en el 30,77% de los casos también ha sido posible localizar tiendas turísticas y *gourmet*, posiblemente debido a la presencia de turismo o a la vinculación con productos alimenticios típicos locales. El 34,62% de los pueblos cuenta con servicios financieros, y en el 38,46% se han localizado servicios comerciales secundarios (peluquerías, bazares, tienda de ropa y complementos, entre otros) (Tabla 24).

Caso	Bar	Restaurantes	Tiendas de alimentación	Tiendas turísticas-gourmet	Financieros	Otros
Niebla	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fuentes de Jiloca	✓		✓			✓
Mesones de Isuela	✓		✓			
Tierga	✓		✓			
Torralba de Ribota	✓					
Torremoncha de Jiloca	✓					✓
Torrijo del Campo	✓	✓	✓		✓	
Villafranca del Campo	✓		✓		✓	
Villarquemado	✓	✓	✓		✓	
Calatañazor	✓	✓		✓		
Cuenca de Campos	✓	✓		✓		
Molezuelas de la Carballeda						
Rioseco de Soria		✓	✓			
Valdenebro						✓
Villafrades de Campos	✓					
Villalón de Campos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Villamartín de Campos				✓		✓
Montalvos						
El Poal	✓		✓		✓	✓
Vallverd	✓		✓			
Cuacos de Yuste	✓	✓	✓	✓	✓	
Tricio	✓	✓	✓			✓
Mula	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Forcall	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Olocau del Rey	✓	✓	✓			
Todolella	✓	✓	✓			
tot.	21	13	17	8	9	10
%	80,7	50	63,58	30,77	34,62	38,46

Tabla 24: Resumen de la dotación de servicios comerciales en los casos analizados.

15.3.13. [D02.4] Atención sanitaria

Con respecto a la atención sanitaria, se ha observado que el servicio que mayormente está presente es el consultorio médico, con el cual cuentan el 69,23% de los casos. En algunos de estos, sin embargo, cabe destacar que los horarios de atención son bastante reducidos, con asistencia solo en determinados días de la semana, normalmente dos o tres. En el 57,69% de los casos ha sido posible localizar la presencia de farmacias o botiquines médicos, mientras que el 19,23% cuenta con centro de salud. En ninguno se ha localizado hospital, si bien es cierto que se encuentran cerca de hospitales provinciales (Tabla 25).

Caso	Consultorio	Botiquín o farmacia	Centro de salud	Hospital
Niebla		✓	✓	
Fuentes de Jiloca	✓	✓		
Mesones de Isuela	✓			
Tierga	✓	✓		
Torralba de Ribota	✓			
Torremocha de Jiloca	✓			
Torrijo del Campo	✓	✓		
Villafranca del Campo	✓	✓		
Villarquemado	✓	✓		
Calatañazor	✓			
Cuenca de Campos	✓			
Molezuelas de la Carballada				
Rioseco de Soria	✓	✓		
Valdenebro				
Villafrades de Campos	✓			
Villalón de Campos		✓	✓	
Villamartín de Campos	✓			
Montalvos	✓	✓		
El Poal	✓	✓		
Vallverd	✓			
Cuacos de Yuste	✓	✓		
Tricio	✓	✓		
Mula		✓	✓	
Forcall		✓	✓	
Olocau del Rey	✓			
Todolella	✓	✓		
Tot.	18	15	5	0
%	69,23	57,69	19,23	0

Tabla 25: Resumen de la situación de los servicios sanitarios en los casos analizados.

15.3.14. [D02.4] Equipamientos municipales

La casi totalidad de los casos cuenta con ayuntamiento propio, a excepción de Vallverd, que todavía se encuentra en su fase de formación. Sin embargo, parece que ya se haya previsto el emplazamiento de dicho servicio. Además, el 57,69% de los casos cuenta con centros sociales, como centros para la tercera edad o para la atención de mujeres. En cuanto a los centros culturales, destaca que solo el 19,2% de los casos cuenta con un museo y el 30,77% con bibliotecas; cabe destacar que en los tres casos sorianos se ha localizado un servicio de bibliobús itinerante. La presencia de instalaciones deportivas es más elevada y se ha localizado en el 69,23% de los pueblos, mientras que la presencia de centros culturales de vario tipo solo se ha observado para el 42,31% de los casos (Tabla 26).

Caso	Ayuntamiento	Centros sociales	Museos	Bibliotecas	Instalaciones deportivas	Centros culturales	Otros
Niebla	✓			✓	✓	✓	
Fuentes de Jiloca	✓	✓			✓		
Mesones de Isuela	✓	✓			✓	✓	
Tierga	✓				✓		
Torralba de Ribota	✓	✓			✓	✓	
Torremocha de Jiloca	✓	✓					
Torrijo del Campo	✓	✓		✓	✓		✓
Villafranca del Campo	✓	✓			✓		
Villarquemado	✓	✓		✓	✓	✓	
Calatañazor	✓					✓	✓
Cuenca de Campos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Molezuelas de la Carballeda	✓						
Rioseco de Soria	✓				✓		✓
Valdenebro	✓						✓
Villafrades de Campos	✓	✓			✓		
Villalón de Campos	✓	✓	✓		✓	✓	
Villamartín de Campos	✓				✓		
Montalvos	✓	✓		✓			
El Poal	✓			✓	✓		
Vallverd		✓	✓			✓	
Cuacos de Yuste	✓	✓		✓	✓	✓	
Tricio	✓						
Mula	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Forcall	✓	✓			✓	✓	
Olocau del Rey	✓		✓				
Todolella	✓				✓		
tot.	25	15	5	8	18	11	5
%	96,15	57,69	19,23	30,77	69,23	42,31	19,23

Tabla 26: Resumen de la dotación de equipamientos municipales en los casos analizados.

15.3.15. [D02.4] Dotación internet

Todos los casos cuentan una conexión igual o superior a 30 Mbps

15.3.16. [D02.4] Dotaciones turísticas

Se aprecia cierta presencia de plazas hoteleras, tanto en hostales, como apartamentos y hoteles, presentes en el 61,54% de los casos, mientras que el número de oficinas de atención turística es menor y solo se ha localizado en el 26,92% de los pueblos. Algunos de estos son aquellos que tienen una mayor afluencia turística, como Mula y los casos valencianos (Tabla 27).

15.3.17. [D2.4] Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Todos los conjuntos analizados cuentan con redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado. Sin embargo, mediante el estudio de los planeamientos urbanísticos, se ha observado que en ciertos casos al menos una o todas éstas se han implementado en los últimos cuarenta años.

Caso	Plazas hoteleras	Puntos de información- oficinas
Niebla	✓	✓
Fuentes de Jiloca		
Mesones de Isuela	✓	
Tierga	✓	
Torralba de Ribota		
Torremonca de Jiloca		
Torrijo del Campo	✓	
Villafranca del Campo		
Villarquemado	✓	
Calatañazor	✓	✓
Cuenca de Campos	✓	
Molezuelas de la Carballeda		
Rioseco de Soria	✓	
Valdenebro		
Villafrades de Campos		
Villalón de Campos	✓	✓
Villamartín de Campos		
Montalvos		
El Poal	✓	
Vallverd	✓	
Cuacos de Yuste	✓	
Tricio		
Mula	✓	✓
Forcall	✓	✓
Olocau del Rey	✓	✓
Todoella	✓	✓
tot.	16	7
%	61,54	26,92

Tabla 27: Resumen de la dotación de servicios turísticos en los casos analizados.

15.3.18. [D2.4] Dotación de centros educativos

La oferta educativa, en general, no es muy amplia. Se aprecia una sutil prevalencia de los servicios públicos sobre los privados. Se han localizado centros de atención infantil de I nivel en el 11,54% de los casos, tanto de tipo público como privado. En cuanto a los centros infantiles de II nivel, se observa una mayor presencia en centros públicos, presentes en el 38,46% de los casos, mientras que los privados solo se han localizado en el 7,69%. La misma situación ocurre para la atención primaria, mientras que solo se han localizado centros de ESO y Bachillerato en tres casos: en el 7,69% dentro de centros públicos, mientras que en el 3,85% en privados. Solo en un caso se ha localizado un centro de formación profesional (Tabla 28).

Caso	Infantil		Infantil II		Primaria		ESO		Bachillerato		Profesional		Universidad	
	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.
Niebla		✓	✓		✓									
Fuentes de Jiloca														
Mesones de Isuela				✓		✓								
Tierga			✓		✓									
Torralba de Ribota														
Torremoncha de Jiloca														
Torrijo del Campo														
Villafranca del Campo														
Villarquemado	✓		✓		✓						✓			
Calatañazor														
Cuenca de Campos														
Molezuelas de la Carballeda														
Rioseco de Soria			✓		✓									
Valdenebro														
Villafrades de Campos														
Villalón de Campos		✓	✓		✓		✓		✓					
Villamartín de Campos														
Montalvos														
El Poal			✓		✓									
Vallverd														
Cuacos de Yuste			✓	✓										
Tricio														
Mula	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Forcall	✓		✓		✓									
Olocau del Rey			✓		✓									
Todolella														
tot.	3	3	10	2	10	2	2	1	2	1	1	0	0	0
%	11,54	11,54	38,46	7,69	38,46	7,69	3,85	7,69	3,85	7,69	3,85	3,85	0	0

Tabla 28: Resumen de la presencia de centros educativos en los casos analizados.

15.4. Dimensión 03: Conocimiento, tutela, reproducción y difusión de la arquitectura de tierra

15.4.1. [D03.1] Presencia de estudios

Después de completar la recopilación de datos y analizar el material localizado sobre la presencia de estudios, se ha procedido nuevamente a agruparlos según tipología monográfica o genérica, siguiendo los mismos criterios que se han utilizado en el análisis del territorio autonómico y nacional. Sin embargo, al tratarse de una escala más reducida, se ha considerado más apropiado restituir también la información sobre el alcance geográfico. Por lo tanto, se ha indicado si el material hallado se refiere a un estudio acerca del propio pueblo, de su comarca o región o de su provincia. No se ha mencionado la escala comunitaria, ya que este nivel ha sido abordado en el análisis anterior.

La mayoría de los estudios monográficos encontrados son especializados en uno o más sistemas constructivos tradicionales de tierra o en cómo la arquitectura de tierra tradicional, se ha caracterizado en una determinada área geográfica. En uno de los casos, también ha sido posible localizar un estudio que describe una intervención realizada en tiempos recientes utilizando tapia. Con respecto al segundo grupo, los estudios genéricos, cabe destacar que la mayoría del material localizado se centra en el análisis o descripción de la arquitectura popular y tradicional, donde se menciona la presencia de la arquitectura de tierra, tanto de manera detallada o más concisa. Es oportuno mencionar, en relación con esta categoría, que algunos estudios genéricos están incluidos en las memorias informativas de los planes urbanísticos. En ciertos casos, ha sido posible localizar informaciones (más o menos detalladas) sobre técnicas de tierra a lo largo de la descripción urbana y arquitectónica del conjunto.

Con mayor detalle, se destaca que ha sido posible localizar estudios monográficos en trece de los casos analizados (Tabla 29). En Niebla, El Poal y Mula, estos se centran efectivamente en el análisis de arquitectura de tierra presente en el territorio municipal. En el caso andaluz, se han encontrado varios análisis sobre la muralla, mientras que en Mula se ha recuperado un estudio que caracteriza la arquitectura de tierra en el conjunto. Como se ha mencionado anteriormente, en lo que respecta a El Poal, ha sido posible localizar una publicación sobre la rehabilitación e intervención de un edificio con muros de tapia, en el cual esta técnica se ha mantenido y recuperado, aunque también incorporando BTC.

En diez de los casos totales, ha sido posible encontrar estudios monográficos enmarcados en el ámbito comarcal: uno de estos es un análisis sobre la construcción tradicional con tierra en el Valle del Jiloca, al cual pertenecen Villafranca del Campo, Torremocha de Jiloca y Torrijo del Campo, que se mencionan efectivamente en el análisis. En cuanto a Tierra de Campos, ha sido posible localizar un trabajo de fin de grado de la Universidad Politécnica de Madrid acerca de la arquitectura tradicional de "barro" de esta región. Además, existe un estudio sobre la construcción tradicional con tierra en el Vall d'Urgell, donde se encuentran El Poal y Vallverd. Cabe destacar, con referencia al ámbito comarcal, que en los casos aragoneses también se ha recuperado un análisis sobre la arquitectura de tierra de dos comarcas de Teruel. Aunque ninguno de los casos se encuentre específicamente en dichos territorios, estos están muy cerca del área analizada y tanto Villarquemado como Torremocha de Jiloca se mencionan en el análisis. Por lo tanto, se ha considerado oportuno clasificarlo como un estudio específico a nivel provincial. También se han encontrado estudios monográficos a nivel provincial para los casos de Palencia y Valladolid. En cuanto al primero, se están realizando análisis sobre los palomares de tierra de la provincia, como se ha mencionado ya en los capítulos anteriores, mientras que en el caso del segundo se ha encontrado un estudio sobre la construcción con tierra en la propia provincia.

La presencia de estudios de tipo genérico es ligeramente más alta: ha sido posible localizar material de este tipo en quince de los casos. A escala municipal, la mayoría de los estudios de este tipo son análisis urbanos y arquitectónicos del pueblo, donde se mencionan las técnicas de tierra. Como comentado, en ciertos casos esto ocurre en la memoria informativa de los planeamientos urbanísticos. Es interesante destacar que, en los planeamientos de escala provincial, ha sido más complicado observar este tipo de atención, también porque no siempre el análisis llega a profundizar en la caracterización arquitectónica. Solo en la memoria informativa de las Normas Urbanísticas Territoriales de Ámbito Provincial (NUTAP) de Valladolid se ha localizado la presencia de un análisis completo sobre los distintos paisajes que componen el territorio, con cierto detenimiento en la descripción de la arquitectura popular, en la que se mencionan también las técnicas de tierra. Finalmente, cabe destacar que ha sido posible encontrar estudios genéricos a nivel comarcal en publicaciones que se centran en la caracterización de la arquitectura tradicional.

Caso	Monográficos o especializados			Genéricos (se menciona la tierra)		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla	✓			✓		
Fuentes de Jiloca		✓				
Mesones de Isuela				✓	✓	
Tierga				✓		
Torralba de Ribota				✓		
Torremoncha de Jiloca		✓	✓			
Torrijo del Campo		✓		✓		
Villafranca del Campo		✓				
Villarquemado			✓			
Calatañazor				✓	✓	
Cuenca de Campos		✓	✓	✓	✓	✓
Molezuelas de la Carballeda						
Rioseco de Soria				✓	✓	
Valdenebro						
Villafrades de Campos		✓	✓		✓	✓
Villalón de Campos		✓	✓		✓	✓
Villamartín de Campos		✓	✓	✓	✓	
Montalvos				✓		
El Poal		✓	✓			
Vallverd			✓			
Cuacos de Yuste				✓		
Tricio						
Mula		✓			✓	
Forcall					✓	
Olocau del Rey						
Todolella						

Tabla 29: Resumen de la presencia de estudios según los casos.

15.4.2. [D03.1] Presencia de bases de datos

El análisis a una escala más reducida no ha permitido localizar nuevas bases de datos especializadas con respecto a las que ya se han destacado a lo largo del análisis autonómico y nacional. De los casos estudiados, solo en Villamartín de Campos se está llevando a cabo una: algunos de los palomares presentes en dicha localidad se han incluido en una de las rutas del proyecto “Palomares de Palencia” (Diputación de Palencia y COAL, 2020). El resto de las bases de datos que ha sido posible localizar son catálogos patrimoniales de bienes inmuebles, tanto municipales como autonómicos. No obstante, solo en el caso de Valladolid se ha encontrado un inventario provincial que incluye edificios etnográficos. Cabe destacar, sin embargo, que a través de este tipo de herramienta, no se aporta mucha información o documentación en la mayoría de los casos, por lo que los datos recogidos y presentados son limitados. En algunas circunstancias, ni siquiera se menciona el uso de tierra en la caracterización arquitectónica, si bien su presencia se pueda apreciar claramente en el conjunto. Esta última cuestión resulta ser un aspecto crítico, ya que los inventarios y catálogos no solo permiten archivar información (efectivamente funcionando como base de datos), sino que también permiten fomentar el interés social en el edificio y facilitan la implementación adecuada de las protecciones y tuteladas patrimoniales, como se ha explicado parcialmente a lo largo de los apartados de la sección 14.3 y se profundizará más adelante en este capítulo.

Sin embargo, con respecto a los catálogos de los planeamientos urbanísticos, cabe destacar que también se han encontrado casos interesantes, al prever apartados o secciones en los que se incluye también la arquitectura vernácula. Por ejemplo, en Forcall se reconocen las masías diseminadas en el territorio como bien cultural de tipo etnográfico (AUG-Arquitectos SLP, 2013) y muchas de éstas cuentan con la presencia de tapia. Además, algo similar ocurre en los catálogos locales de los casos de Tierra de Campos, donde se incorporan a menudo los palomares u otras manifestaciones de arquitectura tradicional con valor etnográfico, en la cual también se incluyen edificios de tierra (Tabla 30).

Caso	Específicas sobre arquitectura de tierra			En inventario o catálogo			
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Niebla				✓			✓
Fuentes de Jiloca							
Mesones de Isuela				✓			
Tierga							
Torralba de Ribota							✓
Torremocha de Jiloca							
Torrijo del Campo					✓		✓
Villafranca del Campo				✓			✓
Villarquemado				✓			
Calatañazor				✓			
Cuenca de Campos				✓			
Molezuelas de la Carballada							
Rioseco de Soria				✓			
Valdenebro							
Villafrades de Campos		✓			✓		
Villalón de Campos		✓					
Villamartín de Campos			✓	✓			
Montalvos							
El Poal							✓
Vallverd				✓			
Cuacos de Yuste				✓			
Tricio							
Mula				✓			✓
Forcall				✓			✓
Olocau del Rey							
Todolella							

Tabla 30: Resumen de la presencia de bases de datos en los casos analizados.

15.4.3. [D03.1] Realización de *follow-up*

Cabe destacar que no ha sido posible encontrar ningún ejemplo de *follow-up* o seguimiento. Posiblemente, esto se debe a que dichas operaciones se llevan a cabo a nivel del propio edificio, de un conjunto o dentro de planes de detalles, como por ejemplo un plan director.

15.4.4. [D03.2] Presencia de maestros del oficio

Tras localizar los maestros de la construcción con tierra presentes en los diferentes casos y organizar la información, se ha decidido describir su presencia no solo según si trabajan con técnicas tradicionales o no tradicionales, sino también mencionando la ubicación geográfica con respecto al caso, como se ha hecho en el apartado sobre estudios. Diecinueve de los pueblos cuentan, efectivamente, con al menos un maestro en el ámbito provincial. En cuatro casos, además, se han localizado también maestros de la construcción con técnicas no tradicionales de tierra, siendo la mayoría de ellos especializados en la construcción de muros de paja, mientras que en entidad mucho más modesta trabaja con superadobe (Tabla 31).

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra			Sobre técnicas no tradicionales		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla			√			
Fuentes de Jiloca			√			
Mesones de Isuela			√			
Tierga			√			
Torralba de Ribota			√			
Torremocha de Jiloca			√			
Torrijo del Campo			√			
Villafranca del Campo			√			
Villarquemado			√			
Calatañazor						
Cuenca de Campos						
Molezuelas de la Carballeda						
Rioseco de Soria						
Valdenebro						√
Villafrades de Campos						√
Villalón de Campos						
Villamartín de Campos			√			
Montalvos			√			
El Poal			√			
Vallverd			√			
Cuacos de Yuste						
Tricio			√			√
Mula			√			√
Forcall			√			
Olocau del Rey			√			
Todolella			√			

Tabla 31: Resumen de la presencia de maestros en los casos analizados.

15.4.5. [D03.2] Presencia de centros de oficios

Se ha utilizado el mismo criterio de agrupación según la ubicación territorial también para analizar la presencia de centros de oficios: solo Cuenca de Campos cuenta con una estructura que puede, en parte, considerarse un centro de oficios, es decir, la Fundación Rehabitar. Sin embargo, dado que esta trabaja en red en al menos todo el ámbito territorial de Tierra de Campos, se ha considerado que todos los casos que pertenecen a dicha región, gozan del mismo recurso a nivel comarcal. Cabe destacar, además, que tanto Tricio como Mula cuentan con un centro de oficios en el ámbito provincial.

En relación con el tema, es también interesante mencionar que en las provincias de Teruel, Murcia y La Rioja se localizan algunos centros de oficios sobre construcción no tradicional con tierra: en Aragón, se trata de un centro de bioconstrucción que parece trabajar especialmente con superadobe, junto con otras técnicas que no son de tierra. En la provincia de Murcia se ha localizado un centro de permacultura y bioconstrucción que trabaja especialmente con muros de paja y revestimientos de barro. Otro caso significativo se localiza en La Rioja, con una escuela taller sobre construcción tradicional que trabaja tanto con técnicas tradicionales como con su adaptación. Al manejar también la construcción con adobes, se ha considerado oportuno clasificarlo como un centro “mixto” (es decir, tanto tradicional como no, y en la ficha y tabla se ha considerado dentro de la primera categoría). Finalmente, cabe destacar que en Nájera, siempre dentro del territorio de la Rioja y a unos pocos kilómetros de Tricio, se localiza una escuela de patrimonio histórico que en el tiempo ha realizado también talleres con tapia (Tabla 32).

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra			Sobre técnicas no tradicionales			Genéricos pero que trabajan con tierra también		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla									
Fuentes de Jiloca									
Mesones de Isuela									
Tierga									
Torralba de Ribota									
Torremocha de Jiloca						✓			
Torrijo del Campo						✓			
Villafranca del Campo						✓			
Villarquemado						✓			
Calatañazor									
Cuenca de Campos	✓								
Molezuelas de la Carballeda									
Rioseco de Soria									
Valdenebro									
Villafrades de Campos		✓							
Villalón de Campos		✓							
Villamartín de Campos		✓							
Montalvos									
El Poal									
Vallverd									
Cuacos de Yuste			✓						
Tricio			✓			✓			✓
Mula						✓			
Forcall									
Olocau del Rey									
Todolella									

Tabla 32: Resumen de la presencia de centros de oficios en los casos analizados.

15.4.6. [D03.2] Presencia de manuales

No se han localizado manuales referidos al caso de estudio en ninguno de los que se han analizado, ni a nivel municipal ni tampoco comarcal o regional. Se descarta su presencia a nivel provincial por haberse analizado ya durante la fase anterior de estudio sin localizar este recurso. Es consiguientemente posible afirmar que los manuales tampoco se explotan en la pequeña escala, es decir, que en los veintiséis casos analizados dentro de la investigación, no existen ejemplos locales de esta iniciativa.

15.4.7. [D03.2] Realización de seminarios

Tras analizar también el material recogido sobre la celebración de seminarios en los casos estudiados, se han identificado dos principales tipologías de este tipo de iniciativa: la primera se trata de seminarios que existen de forma independiente, es decir, que se realizan en el marco de eventos congresuales o charlas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que a menudo se realizan también seminarios “colaterales”, que se incluyen dentro de talleres u otros eventos más prácticos y que funcionan bien como sesiones de introducción o de explicación teórica, y que han sido, en su mayoría, la tipología que se ha encontrado con mayor frecuencia en los casos analizados. En cierta medida, por lo tanto, se han localizado actividades similares a las que se han visto también a la escala autonómico-nacional.

La realización de seminarios ha resultado ser una iniciativa bastante presente en los casos analizados, al haberse localizado en catorce de los municipios totales analizados (Tabla 33).

En relación con este tema, cabe destacar que una de las iniciativas más interesantes son los seminarios que se han celebrado en Cuenca de Campos: el municipio hospedó, entre los años 2010 y 2016, tres ediciones del Congreso Internacional sobre Arquitectura de Tierra (CIATTI), donde se presentaron estudios dedicados al tema de distintos enfoques y niveles. En la misma localidad, además, se han llevado a cabo también eventos de varios tipos en el marco de los cuales se han realizado seminarios sobre las técnicas constructivas de tierra. En cierta medida, por lo tanto, se ha considerado que los demás casos localizados en Tierra de Campos pueden contar con este tipo de acción a nivel comarcal.

También Forcall cuenta con la realización de algunos seminarios sobre la construcción con tapia, que se celebraron en el marco de algunas iniciativas más amplias sobre el tema entre los años 2014 y 2015, como se explica en otros apartados de este capítulo. Debido a la cercanía de Forcall con los demás casos valencianos y también a la realización de actividades sobre construcción con tapia que se celebraron en la misma comarca, se ha considerado que todos cuentan con la celebración de seminarios sobre el tema a nivel comarcal. La realización de seminarios en ámbito comarcal se ha registrado también para El Poal y Vallverd, en eventos dedicados a la construcción con tapia en el Vall d’Urgell, área a la que pertenecen ambos los casos.

Además, se ha documentado un seminario sobre construcción con tierra, a nivel municipal, también en Torralba de Ribota, en el marco de un foro que se celebró en el año 2022 sobre arquitectura rural. Es especialmente interesante mencionar que la charla corrió a cargo de Angels Castellarnau, fundadora del grupo Edra, que en 2016 ganó el premio internacional TERRA Award por la vivienda construida con tapia en Ayerbe (Huesca), como mencionado en el anterior capítulo. Por lo tanto, se ha considerado que los demás casos de la provincia de Zaragoza también cuentan con el evento a nivel provincial, hasta incluso si se tiene en cuenta que en Daroca se celebraron algunos talleres (entre los años 2007 y 2011) en el marco de los cuales se dieron también charlas teóricas acerca del tema. Cabe finalmente mencionar que incluso Tricio cuenta

con la realización de seminarios tradicionales sobre técnicas de tierra a nivel comarcal que se llevaron a cabo en Nájera. No se han localizado seminarios sobre la construcción no tradicional con tierra.

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra			Sobre técnicas no tradicionales		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla						
Fuentes de Jiloca			✓			
Mesones de Isuela			✓			
Tierga			✓			
Torralba de Ribota	✓		✓			
Torremocha de Jiloca						
Torrijo del Campo						
Villafranca del Campo						
Villarquemado						
Calatañazor						
Cuenca de Campos	✓					
Molezuelas de la Carballeda						
Rioseco de Soria						
Valdenebro						
Villafrades de Campos		✓				
Villalón de Campos		✓				
Villamartín de Campos		✓				
Montalvos						
El Poal		✓				
Vallverd		✓				
Cuacos de Yuste						
Tricio		✓				
Mula						
Forcall	✓	✓				
Olocau del Rey		✓				
Todolella		✓				

Tabla 33: Resumen de la realización de seminarios en los casos de estudio.

15.4.8. [D03.2] Realización de talleres

Con respecto a la realización de talleres, se ha encontrado una buena cantidad de iniciativas en los casos de estudio y, en cierta medida, se ha notado que la situación observada a nivel nacional y comarcal se refleja en los resultados municipales: en veintiún de los pueblos se ha localizado la presencia de al menos un taller específico sobre construcción tradicional (desde la escala municipal hasta la local), mientras que en ocho ha sido posible encontrar noticias acerca de la realización de talleres sobre construcción tradicional con tierra, aunque en eventos genéricos (Tabla 34).

Los casos donde no ha sido posible localizar ninguno (ni a nivel municipal ni en otros) son Niebla, Molezuelas de la Carballeda, Montalvos y Cuacos de Yuste.

Se han localizado talleres específicos sobre construcción con tierra en:

-Cuenca de Campos, donde se han celebrado varios talleres sobre construcción con técnicas tradicionales de tierra, especialmente tapia, adobes y revestimientos. Estos eventos han sido organizados por la Fundación Rehabitar y han abarcado distintas aproximaciones.

Se han llevado a cabo tanto talleres sobre la construcción en sí como talleres sobre la restauración de la técnica, en los cuales los participantes han trabajado efectivamente en algunos de los edificios presentes en el municipio. Se considera, por lo tanto, que todos los casos de Tierra de Campos gozan, a nivel comarcal, de la realización de talleres, incluso la misma Cuenca, porque la fundación ha realizado actividades parecidas también en otras localidades de la comarca, entre las cuales Villamartín y Villafrades, donde se ha trabajado en la restauración de palomares.

- En Forcall entre los años 2014 y 2015 se llevaron a cabo varios talleres sobre la construcción con tapia y también su restauración, por iniciativa de la Universidad de Jaume I (Castellón) en colaboración con profesionales de varias tipologías. Dentro de la comarca de Els Ports, a la que pertenecen tanto Forcall como también Olocau del Rey y la Todolella, se han realizado talleres incluso en la Mata, por lo que se ha considerado oportuno indicar que los tres casos valencianos gozan de este tipo de actividad a nivel comarcal.

- En el Vall d'Urgell se han realizado varios talleres (al parecer con frecuencia periódica) sobre la construcción con tapia en las tierras de Lérida. Estos eventos se han llevado a cabo dentro de un congreso dedicado al tema que tuvo lugar en Mollerussa, localizada a pocos kilómetros de El Poal y Vallverd, por lo que se ha considerado que éstos también efectivamente pueden contar con talleres específicos sobre construcción tradicional con tierra a nivel comarcal.

- Para los ocho casos aragoneses también ha sido posible localizar algunos talleres sobre construcción tradicional con tierra, que se celebraron en ámbito provincial y comarcal. En la provincia de Zaragoza, entre los años 2007 y 2011, se celebraron algunos talleres sobre construcción con tapia en Daroca; en la provincia de Teruel se han localizado talleres sobre construcción tradicional con tierra en la Fresneda (tapia) y en Burbáguena (adobe). Burbáguena pertenece a la misma comarca de Torremocha, Torrijo y Villafranca, por lo que en estos pueblos se ha considerado que la realización de talleres se realiza a nivel comarcal, mientras que Villarquemado provincial. Fuentes de Jiloca, sin embargo, cuenta con talleres tanto a nivel comarcal (por pertenecer a la comarca de Jiloca) como provincial (por encontrarse en territorio zaragozano).

- Tricio cuenta con talleres a nivel comarcal por la celebración de algunos en Nájera.

Cabe también señalar otra situación interesante: a principio de los años noventa del siglo pasado, en el pueblo escuela de Abioncillo, que pertenece a los términos municipales de Calatañazor, se realizaron algunos talleres de construcción con adobes. Esta actividad, sin embargo, según comentaron algunos responsables del centro, no se ha repetido debido a una reducida

demanda y también a la falta de artesanos expertos que pueden asesorar sobre el tema. Si nos remontamos a más de veinte años, no se han realizado estos talleres en los pueblos, pero es una circunstancia que permite entender cómo la falta de interés por parte de los usuarios alimenta la desvitalización de una técnica. Además, según lo comentado por los responsables, cuando se realizaron los talleres podían contar con un alfarero que sabía producir adobes y construir con ellos, pero después de su fallecimiento, no sabrían a quién dirigirse para llevar a cabo una actividad de este tipo. Esta situación, a su vez, permite también entender cómo la presencia de expertos y artesanos constituya un aspecto muy relevante para la repetición de la técnica. Cabe mencionar que el último obstáculo para la realización de talleres que ha mencionado la escuela es la dificultad de ejecución, especialmente en relación a las condiciones climáticas del lugar.

En las provincias de Mula y Tricio se han localizado también algunos talleres sobre la construcción con técnicas no tradicionales.

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra			Sobre técnicas no tradicionales			Genéricos pero que trabajan con tierra también		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla									
Fuentes de Jiloca		✓	✓						✓
Mesones de Isuela			✓						✓
Tierga			✓						✓
Torralba de Ribota			✓						✓
Torremocha de Jiloca		✓							
Torrijo del Campo		✓							
Villafranca del Campo		✓							
Villarquemado			✓						
Calatañazor									
Cuenca de Campos	✓	✓							
Molezuelas de la Carballeda									
Rioseco de Soria									
Valdenebro									
Villafrades de Campos	✓	✓							
Villalón de Campos		✓							
Villamartín de Campos	✓	✓							
Montalvos									
El Poal		✓							
Vallverd		✓							
Cuacos de Yuste									
Tricio		✓							
Mula									
Forcall	✓	✓							
Olocau del Rey		✓							
Todolella		✓							

Tabla 34: Resumen de la realización de talleres en los casos analizados.

15.4.9. [D03.3] Planeamientos

Con el objetivo de comprender cómo se gestiona y estructura la protección de la arquitectura de tierra en los municipios analizados, se ha decidido examinar los planeamientos urbanísticos, ya que éstos son los documentos que aplican a las leyes y normas nacionales y comunitarias a una escala local. No se han identificado aspectos relevantes a nivel técnico, como implementaciones o cuestiones notables. Por lo tanto, este apartado se aborda principalmente mediante el análisis de las normativas de regulación urbanísticas, arquitectónica y de protección. En una primera instancia, se ha identificado el tipo de herramienta presente, que posteriormente se ha analizado para observar qué tipo de acciones de tutela se prevén y ejecutan.

De los municipios analizados, el 80,77% (es decir, veintiún de los veintiséis casos) cuenta con planeamiento de ámbito municipal. De lo restantes, solo uno tiene planeamiento comarcal (El Poal), mientras que los otros cuatro se rigen por normativas de tipo provincial (Valdenebro, Villafrades, Molezuelas de la Carballada y Fuentes de Jiloca) (Figura 145)

Más específicamente, se han identificado veintiún planes municipales, clasificados según los siguientes tipos (Figura 146):

- **Adaptación de normas subsidiarias a plan general (ANS):** (Niebla) (1)
- **Plan General de Ordenación urbana (PGOU):** Mesones de Isuela (simplificado), Villarquemado³⁹, Vallverd (Ivars d’Urgell), Forcall, Todolella, Villalón de Campos (6)
- **Plan general de Ordenación municipal (PGOM):** Mula
- **Proyecto de delimitación de suelo urbano (ProDSU):** Tierga, Torralba de Ribota, Villafranca del Campo⁴⁰ (3)
- **Plan de delimitación de suelo urbano (PDSU):** Torremocha de Jiloca, Torrijo del Campo, Olocau del Rey (3)
- **Normas Urbanísticas Municipales (NUM):** Calatañazor, Cuenca de Campos, Rioseco de Soria, Villamartín de Campos, Montalvos (5)
- **Normas subsidiarias de planeamiento municipal (NSPM):** Cuacos de Yuste (1)
- **Plan general municipal (PGM):** Tricio (1)

Un plan comarcal:

- **Normas de Planeamiento Urbanístico de los Municipios de Ponent:** El Poal

Dos planes provinciales (Figura 147):

- **Normas subsidiarias complementarias de ámbito provincial (NSCAM):** Fuentes de Jiloca,
- **Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial (NSPMAP):** Molezuelas de la Carballada (Zamora), Valdenebro (Soria), Villafrades de Campos (Valladolid)

En cuanto a la cronología de dichos documentos, cabe destacar que abarcan varios periodos: El plan más antiguo corresponde a Villafranca del Campo, elaborado entre los años 1982 y 1985, mientras que el plan más reciente es posiblemente el de Villafrades de Campos, del año 2018, aunque con algunas modificaciones realizadas en el año 2022. Finalmente, cabe destacar que solo en Niebla, Mula y Forcall se han hallado planes especiales de protección (de ahora en adelante, PEP) (Tabla 35).

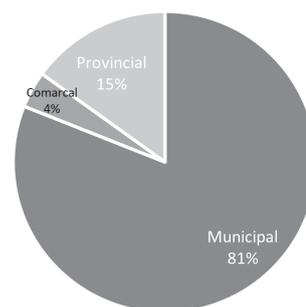


Figura 145: Valores promedio de los planeamientos de los casos según ámbito territorial.

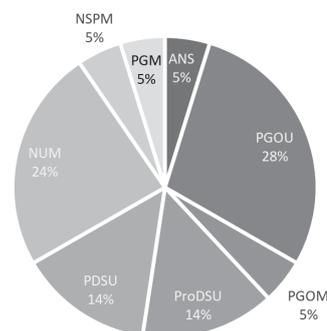


Figura 146: Valores promedio de los planeamientos municipales de los casos según tipología.

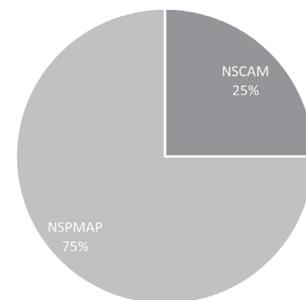


Figura 147: Valores promedio de los planeamientos provinciales de los casos según tipología.

39. Se encuentra en la fase de planificación para adaptarse a PGOU.

40. Se encuentra en la fase de planificación para homologarse a PGOU

Caso	Planeamiento	Tipo de plan	Año	Ámbito territorial	PEP
Niebla	Planeamiento de Adaptación Parcial a Plan General de las Normas Subsidiarias (1992)	ANS	2009	Municipal	Sí- Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla (2011)
Fuentes de Jiloca	Normas Subsidiarias Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza	NSCAM	1991	Provincial	No
Mesones de Isuela	Plan General de Ordenación Urbana simplificado	PGOU	2017	Municipal	No
Tierga	Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano	ProDSU	1989	Municipal	No
Torralba de Ribota	Proyecto de delimitación de suelo urbano	ProDSU	2016	Municipal	No
Torremocha de Jiloca	Plan de Delimitación de Suelo Urbano	PDSU	1985-1986	Municipal	No
Torrijo del Campo	Plan de Delimitaci de Suelo Urbano	PDSU	1983	Municipal	No
Villafranca del Campo	Plan de delimitación de Suelo Urbano (en proceso de homologación a PGOU) (2004)	ProDSU	1982-83	Municipal	No
Villarquemado	Plan de adaptación al plan general de ordenación urbana (PAPGOU)	PGOU	2010	Municipal	No
Calatañazor	Normas urbanísticas municipales de Calatañazor	NUM	2000-2005	Municipal	No
Cuenca de Campos	Normas Urbanísticas Municipales de Cuenca de Campos	NUM	2004	Municipal	No
Molezuelas de la Carballeda	Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora	NSPMAP	1998	Municipal	No
Rioseco de Soria	Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos: Escobosa de Calatañazor y Valdeavillo	NUM	2001	Municipal	No
Valdenebro	Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Soria	NSPMAP	1992	Provincial	No
Villafrades de Campos	Normas Urbanísticas Territoriales de Valladolid	NSPMAP	2018-2022	Provincial	No
Villalón de Campos	Plan General de Ordenación Urbana de Villalón de Campos	PGOU	1994	Municipal	No
Villamartín de Campos	Normas urbanísticas municipales de Villamartín de Campos	NUM	2007	Municipal	No
Montalvos	Normas Subsidiarias Municipales de Montalvos	NUM	1998	Municipal	No
El Poal	Normas de Planeamiento Urbanístico de los Municipios de Ponent	COM	2015	Comarcal-Local	No
Vallverd	Plan de Ordenación Urbanística Municipal de Ivars d'Urgell	PGOU	2006	Municipal	No
Cuacos de Yuste	Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal	NSPM	2001	Municipal	No
Tricio	Plan General Municipal	PGM	2003	Municipal	No
Mula	Plan General de Ordenación Municipal de Mula	PGOM	1995-2015	Municipal	No
Forcall	Plan General de Ordenación Urbana	PGOU	2013-2021	Municipal	No
Olocau del Rey	Delimitación de Suelo Urbano	PDSU	1987-1999	Municipal	No
Todolella	Plan General de Ordenación Urbana	PGOU	2016	Municipal	No

Tabla 35: Resumen de los planeamientos urbanísticos de los casos de estudio.

15.4.10. [D03.3] Limitaciones

En cuanto a las limitaciones, es posible destacar las siguientes cuestiones (Tabla 36):

- **Limitaciones de uso (por tipo):** en cuanto a los usos, se han considerado adecuadas las limitaciones en diecinueve casos. En tres se han evaluado como mejorables, en otros tres como deficientes y en uno no se han detectado limitaciones. Es interesante señalar que, en los casos analizados, no se han encontrado problemas de conservación de la arquitectura atribuibles a cuestiones de implantación de usos incompatibles. Casi siempre se mantiene la vocación residencial de los edificios de este tipo, y los mayores cambios o adaptaciones se realizan posiblemente en edificios secundarios, que pueden convertirse en cocheras o almacenes, a pesar de haberse construido inicialmente como edificios conectados con la explotación agrícola. Tampoco en las ciudades de mayor tamaño, como Mula, Niebla y Villalón, se han observado fenómenos con un nivel de difusión que pueda causar daños (Figura 148).

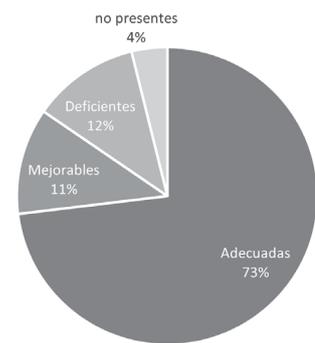


Figura 148: Valores promedio de las limitaciones de usos según su efectividad.

- **Limitaciones de volúmenes:** en cuanto a las limitaciones de volúmenes, el balance es un poco distinto. En general, se han encontrado limitaciones de este tipo en todos los municipios. Si bien la cantidad de aquellas que han resultado ser adecuadas es menor que en las limitaciones de uso, con mayor presencia de limitaciones de volumen que son mejorables o deficientes. Concretamente, en doce casos se han considerado adecuadas, en nueve mejorables y en cuatro deficientes. Las limitaciones que han resultado ser adecuadas son aquellas que establecen el mantenimiento de los volúmenes existentes, en caso de rehabilitación o restauración y que, para nuevas obras o ampliaciones, establecen que se respeten los volúmenes de los edificios del entorno. En cuanto a la altura, las limitaciones más adecuadas son aquellas que fijan un número máximo de plantas basándose en las diversas tipologías del casco urbano tradicional, sin permitir que se sobresalga mucho de la limitación. En los municipios de mayor tamaño, cuando se realiza de forma adecuada dicha limitación se indica por zonas, como por ejemplo en Forcall. Las limitaciones consideradas mejorables por la mayoría no fijan un número de plantas concreto a respetar, o se deja cierta libertad de variarlo, mientras que las deficientes son casi siempre indicaciones genéricas, donde no se tiene suficientemente en cuenta las características del entorno tradicional. Cabe destacar, de todas formas, que las variaciones de volumen no afectan significativamente la conservación. En los casos en que el volumen se modifica y se emplea una técnica distinta, se entiende que el problema que ha causado el daño se ha de atribuir más a la falta de limitaciones sobre el uso de materiales, que a la forma en sí misma (Figura 149).

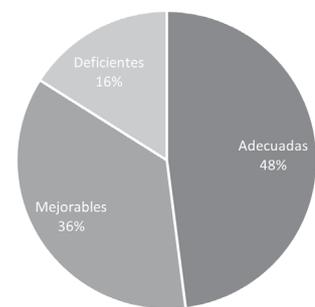


Figura 149: Valores promedio de las limitaciones sobre volúmenes según su efectividad.

- **Limitaciones sobre técnicas y materiales:** en lo que respecta a este ámbito, la situación empeora sensiblemente y solo en dos de los casos ha sido posible evaluar como adecuadas las normas presentes: en Cuenca y Villafrades de Campos (Valladolid). El primero, tiene planeamiento municipal y el segundo se ciñe a normas provinciales. Esta evaluación se debe a la atención otorgada al estudio de las técnicas tradicionales de tierra, incluyéndolas también en la categoría de posibles materiales a utilizar y de respetar (CFMA, 2021; URBYPAN, 2004) lo cual demuestra una considerable sensibilidad hacia la cuestión. Sin embargo, en catorce de los casos que poseen limitaciones de este tipo, se han evaluado como mejorables. En este sentido, cabe destacar que, incluso en algunos casos donde se realiza cierto estudio de las técnicas tradicionales, llegando a mencionarlas en la memoria informativa, al establecer las técnicas permitidas, en ningún momento se mencionan las de tierra. En las normas, la mayoría establece solo el respeto de los colores o de las texturas, dejando así abierta la posibilidad de introducir sistemas como cemento y otros.

En los casos evaluados como deficientes (un total de diez), dicha consideración se debe a una laxitud aún mayor en el control de las técnicas introducidas o incluso porque se ha detectado cierto incentivo hacia la destrucción no voluntaria. Las limitaciones sobre técnicas y materiales resultan ser las más significativas, ya que no solo se centran en el aspecto exterior, sino que también afectan el uso concreto de las técnicas, cuya escasa o ausente mención determina que éstas no se utilicen realmente y que no se respeten en los edificios existentes (Figura 150).

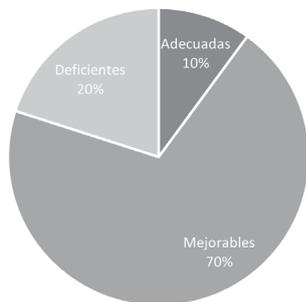


Figura 150: Valores promedio de las limitaciones sobre el uso de técnicas y materiales según su efectividad.

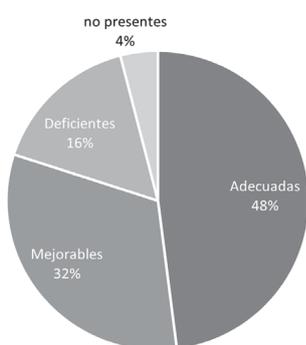


Figura 151: Valores promedio de las limitaciones en composición de fachada según su efectividad.

- **Limitaciones sobre composición de fachada:** en cuanto a las limitaciones sobre la composición de fachada, se ha observado una situación ligeramente mejor: en trece de los casos donde estas están presentes, se han considerado adecuadas, en ocho mejorables, en cuatro casos deficientes y ausentes en uno. Los casos en los que se han considerado adecuadas son aquéllos que utilizan criterios concretos para guiar la composición. Por ejemplo, en Forcall se proporcionan datos dimensionales y compositivos sobre las tipologías patrimoniales, empleando una tabla de descripción y catalogación rigurosa y proporcionando así una referencia concreta en la cual basarse. Sin embargo, muchos de los casos de considerados como mejorables se han evaluado de esta manera porque no se apoyan en una definición real y concreta de dichas características. Cabe destacar, al igual que en el caso de las limitaciones de volúmenes, que las limitaciones de fachada no son tan determinantes para la conservación de la arquitectura de tierra como aquellas relacionadas con técnicas y materiales (Figura 151).

Caso	De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Niebla	Adecuadas	Adecuadas	Deficientes	Deficientes
Fuentes de Jiloca	Faltan	Deficientes	Deficientes	Faltan
Mesones de Isuela	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas
Tierga	Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Mejorables
Torralba de Ribota	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables
Torremocha de Jiloca	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
Torrijo del Campo	Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Adecuadas
Villafranca del Campo	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables
Villarquemado	Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes
Calatañazor	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
Cuenca de Campos	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas
Molezuelas de la Carballada	Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes
Rioseco de Soria	Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas
Valdenebro	Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes
Villafrades de Campos	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas
Villalón de Campos	Mejorables	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
Villamartín de Campos	Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Mejorables
Montalvos	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
El Poal	Mejorables	Mejorables	Deficientes	Mejorables
Vallverd	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables
Cuacos de Yuste	Mejorables	Mejorables	Mejorables	Mejorables
Tricio	Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas
Mula	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
Forcall	Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas
Olocau del Rey	Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Mejorables
Todolella	Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas

Tabla 36: Resumen de la situación de las limitaciones según el caso de estudio.

15.4.11. [D03.3] Protecciones

En relación con las protecciones, se han analizado los planes urbanísticos para comprender si éstos establecen niveles de protección y, cuando están presentes, se ha identificado si se aplican a las técnicas de tierra. Además, se ha considerado pertinente distinguir entre aquellas que se dirigen a la arquitectura de tierra en general o solo monumental, con el fin de confirmar la teoría de que el patrimonio en contextos monumentales disfruta de una tutela más amplia y efectiva. A continuación, se describen los resultados alcanzados haciendo referencia a los tres niveles o grados de protección comúnmente atribuido a la conservación de la arquitectura: el nivel I, que se refiere a protecciones de tipo integral; el nivel II, referido a protecciones de tipo estructural; el nivel III, referido a protecciones ambientales.

De todos los municipios analizados, veinte cuentan con al menos un tipo de protección. Es importante destacar que en éstos se ha considerado Tierra también, aunque en el plan urbanístico no se haya localizado ninguno de los tres grados habituales de protección, sino unas indicaciones individuales de protección para algunos de los edificios inventariados como bienes protegidos⁴¹. En seis casos, por lo tanto, no se han localizado normas de protección.

En cuanto a las protecciones de nivel I, se observan los siguientes resultados: de los dieciocho casos totales que cuentan con protección de nivel I, la mayoría no aplica a la tierra (61,1% del total). En el 22,2% de los casos, la protección se refiere también a edificios de tierra, pero de tipo monumental. Solo en el 16,7% de los casos, la protección de nivel I se aplica a edificios de tierra de tipo vernáculo. Más concretamente, solo se ha apreciado en Rioseco de Soria, Cuacos de Yuste y Forcall, debido a que estos edificios se encuentran en un entorno de protección BIC o porque se reconocen como bien con especial interés, como ocurre con las masías en Forcall, que gozan de dicha tutela porque se les aplica la protección de bien etnológico.

Sin embargo, las protecciones de II grado se dirigen mayormente a la arquitectura de tierra: en ocho de los quince casos donde existe este grado de tutela, éste se aplica a todo tipo de edificio realizado con técnicas de tierra, mientras que en solo dos casos el segundo grado de protección se dirige exclusivamente a arquitectura de tierra monumental. Cabe destacar que en cinco de los casos totales que cuentan con este grado, la protección no se dirige en absoluto a edificios realizados con técnicas de tierra.

Finalmente, es importante señalar que el III grado de protección es el nivel máximo donde con más frecuencia se incluye la arquitectura de tierra: en dieciséis de los dieciocho casos totales donde se ha localizado este tipo de protección, ésta se aplica a la arquitectura de tierra de todo tipo y solo en dos casos no, mientras que en ninguno aplica solo a arquitectura de tierra monumental. Sin embargo, este tipo de tutela no es suficiente para garantizar la conservación de la arquitectura de este tipo, ya que se enfoca solo en la conservación de las características ambientales de la construcción sin involucrarse en temas de respeto a la materialidad, estructura y técnica del edificio.

Con respecto a la categoría “otro”, se han observado las siguientes cuestiones: en doce de los trece casos totales, se ha observado que la arquitectura de tierra goza de protección por ubicarse en áreas o conjuntos históricos y, por lo tanto, su tutela surge de la necesidad de conservar dicho entorno y no de un reconocimiento del valor de la propia arquitectura. Por esta razón, en la mayoría de los casos, esta protección es casi siempre de tipo ambiental (III nivel).

A nivel global, se podría afirmar que la inclusión de la arquitectura de tierra en diferentes grados de protección, es inversamente proporcional a su “grado patrimonial”: es decir, cuanto más elevado es el grado, menos edificios de tierra se ven afectados por la tutela, considerando el grado más alto el monumental y el más “bajo” el vernáculo (Figura 152, Tablas 37 y 38).

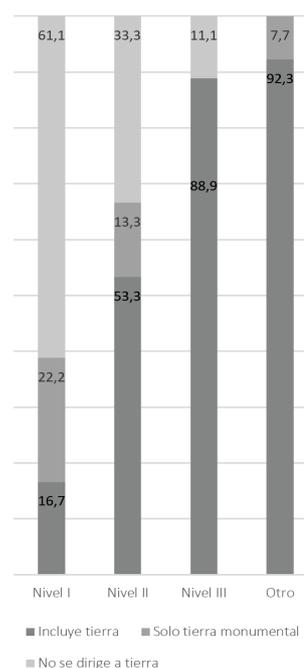


Figura 152: Resumen del tipo de protecciones localizadas que tienen efecto sobre la arquitectura de tierra según el nivel de tutela.

41. Algunos de los cuales son de tierra.

Grado protección	N. casos	Aplica a tierra	Aplica solo a tierra monumental	No aplica a tierra
Nivel I	18	3	4	11
Nivel II	15	8	2	2
Nivel III	18	16	0	2
Otro	13	12	1	0

Tabla 37: Resumen del tipo de protecciones observadas en los casos, según el grado de tutela y el tipo de arquitectura de tierra abarcada.

Caso	Integral o parecido (grado I)	Estructural o parecido (grado II)	Ambiental o parecido (grado III)	Otro	Nombre
Niebla	Solo monumental	Solo monumental	Sí	Sí	Casco histórico Conjunto Histórico-Artístico (1982)
Fuentes de Jiloca	No existe	No existe	No existe	No existe	
Mesones de Isuela	Solo monumental	No	Sí	Sí	Áreas de protección arqueológica o paleontológica; Bienes de interés etnográfico indicaciones para edificios protegidos
Tierga	No existe	No existe	Sí	Sí	Indicaciones para edificios protegidos
Torralba de Ribota	No	Sí	No existe	No existe	
Torremoncha de Jiloca	No existe	No existe	No existe	No existe	
Torrijo del Campo	No existe	No existe	No existe	No existe	
Villafranca del Campo	No	No	No existe	No existe	
Villarquemado	No	No existe	No existe	No existe	
Calatañazor	No	Sí	Sí	Sí	Conjunto histórico (1962)
Cuenca de Campos	Solo monumental	No	No existe	No existe	
Molezuelas de la Carballeda	No existe	No existe	Sí	Sí	Indicaciones generales
Rioseco de Soria	Sí	No existe	Sí	Sí	Contextual
Valdenebro	No existe	No existe	No existe	No existe	
Villafrades de Campos	No	No	Sí	Sí	Patrimonio etnográfico; patrimonio etnológico
Villalón de Campos	No	Sí	Solo monumental	Solo monumental	BIC (nivel más elevado de I)
Villamartín de Campos	No	Sí	Sí	Sí	Suelo rústico con protección de asentamiento tradicional
Montalvos	No existe	No existe	No existe	No existe	
El Poal	No	Solo monumental	No existe	No existe	
Vallverd	No	Sí	No existe	No existe	
Cuacos de Yuste	Sí	Sí	Sí	Sí	Paisaje Pintoresco (1959)
Tricio	No existe	No existe	No existe	No existe	
Mula	Solo monumental	Sí	Sí	Sí	Conjunto Histórico-Artístico (1980)
Forcall	Sí	Sí	Sí	Sí	Etnológica
Olocau del Rey	No	No	No existe	No existe	
Todoella	No	Sí	Sí	Sí	Conjunto bien de interés local; protección etnológica

Tabla 38: Resumen de la situación de las protecciones localizadas en los casos de estudio. Los números se corresponden al grado de inclusión de la tierra.

15.4.12. [D03.3] Catálogos

Para completar el análisis sobre las protecciones, ha sido necesario consultar los catálogos e inventarios al fin de comprender el grado de inclusión de estructuras de tierra. Aunque este tema se ha mencionado rápidamente en el apartado 15.4.2, se profundiza aquí en los resultados encontrados, aportando ahora mayores detalles. En total, se han localizado herramientas de este tipo en dieciocho de los casos analizados. De éstos, se ha observado la inclusión de tierra a nivel general y no solo monumental, en quince. Con respecto a los catálogos e inventarios, es interesante destacar que en la mayoría de los casos están presentes en municipios que poseen un planeamiento urbanístico a escala municipal, aunque existen, obviamente, catálogos a nivel provincial, autonómico e incluso nacional (Tabla 39). En cuanto a los catálogos provinciales, el caso más destacado es el de la provincia de Valladolid, en el que se ha apreciado mucha atención y sensibilidad para la inclusión de arquitectura etnográfica, llegando a incorporar no solo los palomares sino manifestaciones de arquitectura popular y vernácula, al reconocer la elevada presencia de arquitectura de tierra y, por ende, su relevancia histórica y cultural.

En relación con la protección, es importante destacar que el catálogo es una herramienta complementaria fundamental, ya que permite identificar efectivamente el edificio. En algunos de los planteamientos se han localizado tuteladas dentro de las normas, pero, al no haberse catalogado o inventariado oportunamente los edificios sobre los cuales tendrían efectos, no se puede efectivamente dar aplicación a la protección.

Caso	Catálogo	Incluye tierra
Niebla	Sí	Sí
Fuentes de Jiloca	No	-
Mesones de Isuela	Sí	Sí
Tierga	No	-
Torralba de Ribota	Sí	Sí
Torremocha de Jiloca	No	-
Torrijo del Campo	No	-
Villafranca del Campo	Sí	Sí
Villarquemado	Sí	Sí
Calatañazor	Sí	Sí
Cuenca de Campos	Sí	Sí
Molezuelas de la Carballeda	No	-
Rioseco de Soria	Sí	Sí
Valdenebro	No	-
Villafrades de Campos	Sí	No
Villalón de Campos	Sí	Sí
Villamartín de Campos	Sí	Sí
Montalvos	No	-
El Poal	No	-
Vallverd	Sí	Sí
Cuacos de Yuste	Sí	Sí
Tricio	Sí	No
Mula	v	Sí
Forcall	Sí	Sí
Olocau del Rey	v	No
Todolella	Sí	Sí

Tabla 39: Resumen de la inclusión de tierra en los catálogos, según caso de estudio.

15.4.13. [D03.4] Becas para estudios

Como se ha explicado en el párrafo 14.3.11 existe una cantidad elevada y variada de tipologías de becas. No se ha encontrado ninguna que se dirija específicamente a temas de arquitectura de tierra o que haya financiado estudios de este tipo (Tabla 40).

Sin embargo, se han observado algunas que, quizás, podrían utilizarse con dicha finalidad. En Torralba de Ribota existe una asociación de artistas que realizan estancias artísticas y que también organizan eventos de difusión. En la comarca del Jiloca, existe una asociación que se interesa por la cultura local y que también convoca becas para estudios, por lo que se podría optar a dicha herramienta para analizar la construcción con tierra local. Una situación parecida se verifica también en Cuacos de Yuste, debido a la presencia de una mancomunidad que ha ofrecido una ayuda similar. Otras becas localizadas se refieren al ámbito provincial y autonómico, pero no se han encontrado iniciativas dignas de mencionarse por su impacto en temas de tierra.

Caso	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Niebla				✓
Fuentes de Jiloca		✓		✓
Mesones de Isuela		✓		✓
Tierga				✓
Torralba de Ribota	✓	✓		✓
Torreemocha de Jiloca		✓		✓
Torrijo del Campo		✓		✓
Villafranca del Campo		✓		✓
Villarquemado		✓		✓
Calatañazor			✓	✓
Cuenca de Campos			✓	✓
Molezuelas de la Carballeda				✓
Rioseco de Soria			✓	✓
Valdenebro			✓	✓
Villafrades de Campos			✓	✓
Villalón de Campos			✓	✓
Villamartín de Campos				✓
Montalvos				✓
El Poal				✓
Vallverd				✓
Cuacos de Yuste		✓		✓
Tricio				✓
Mula				✓
Forcall				✓
Olocau del Rey				
Todolella				

Tabla 40: Resumen de la presencia de becas para estudios según los casos analizados.

15.4.14. [D03.4] Becas para asociaciones

Al igual que en el caso de las becas para estudios, tampoco en el ámbito de ayudas para asociaciones se han destacado iniciativas interesantes o dignas de mencionarse, ya que muchos casos, las subvenciones se otorgan a nivel provincial o autonómico y podrían solicitarse para financiar asociaciones que también trabajan sobre tierra (Tabla 41).

Caso	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Niebla			✓	✓
Fuentes de Jiloca			✓	✓
Mesones de Isuela			✓	
Tierga			✓	✓
Torralba de Ribota			✓	
Torremocha de Jiloca			✓	✓
Torrijo del Campo			✓	✓
Villafranca del Campo			✓	✓
Villarquemado			✓	✓
Calatañazor			✓	
Cuenca de Campos			✓	
Molezuelas de la Carballeda			✓	✓
Rioseco de Soria			✓	
Valdenebro			✓	
Villafrades de Campos			✓	
Villalón de Campos			✓	
Villamartín de Campos			✓	
Montalvos			✓	✓
El Poal			✓	✓
Vallverd			✓	✓
Cuacos de Yuste			✓	✓
Tricio			✓	✓
Mula			✓	✓
Forcall			✓	✓
Olocau del Rey			✓	✓
Todolella			✓	✓

Tabla 41: Resumen de la presencia de becas para asociaciones en los casos analizados.

15.4.15. [D03.4] Becas para el uso de materiales locales

En ninguno de los municipios se han localizado ayudas de este tipo, ya sea para materiales genéricos o para el uso específico de tierra. Es importante señalar que en Molezuelas de la Carballeda, algunos habitantes mencionaron la presencia de ayudas para la realización del trullado, aunque no ha sido posible confirmar esta información con datos oficiales. No obstante, es relevante mencionar que tanto en este municipio como también en Villafrades, Villalón y Cuenca de Campos, se ha observado una elevada presencia de edificios donde este sistema tradicional de revestimiento de barro y paja sigue utilizándose y está muy presente. Por lo tanto, podría ser plausible que en algún momento se hayan concedido ayudas de este tipo a nivel provincial o, quizás, autonómico.

15.4.16. [D03.4] Ayudas económicas para formación de aprendices

No se han localizado ayudas económicas de este tipo en ninguno de los municipios.

15.4.17. [D03.4] Premios para buenas prácticas

No se han localizado premios para buenas prácticas otorgado a los municipios.

15.4.18. [D03.4] Reducción de impuestos

En ningún caso se han encontrado reducciones de impuestos relacionadas con la construcción tradicional. Sin embargo, en cierto número de los municipios, los habitantes pueden optar a desgravaciones fiscales para rehabilitación/residencia, adquisición y alquiler de vivienda, aspecto que podría tener efectos sobre el uso y el mantenimiento de viviendas tradicionales de tierra. (Tabla 42).

Caso	Nueva construcción	Intervención/rehabilitación	Adquisición	Alquiler	Otros
Niebla					
Fuentes de Jiloca		✓	✓	✓	
Mesones de Isuela		✓	✓	✓	
Tierga		✓	✓	✓	
Torralba de Ribota		✓	✓	✓	
Torremocha de Jiloca		✓	✓	✓	
Torrijo del Campo		✓	✓	✓	
Villafranca del Campo		✓	✓	✓	
Villarquemado		✓	✓		
Calatañazor		✓	✓		
Cuenca de Campos		✓	✓		
Molezuelas de la Carballeda		✓	✓		
Rioseco de Soria					
Valdenebro					
Villafrades de Campos					
Villalón de Campos					
Villamartín de Campos					Por residencia habitual
Montalvos					Por residencia habitual
El Poal					Por residencia habitual
Vallverd					
Cuacos de Yuste					
Tricio					
Mula	✓	✓	✓		
Forcall					Por residencia habitual
Olocau del Rey					

Tabla 42: Resumen del sistema de reducción de impuestos según los casos analizados.

15.4.19. [D03.4] Ayudas para la intervención o construcción

Como se ha visto en parte en el apartado 14.3.17, existe una cantidad considerable de ayudas que provienen bien de la propia comunidad o que se ofrecen a nivel de la diputación provincial (Tabla 43). Cabe destacar, sin embargo, que muchas de las subvenciones destinadas a la restauración de bienes patrimoniales no siempre pueden aplicarse a la arquitectura vernácula, ya que ésta no se reconoce oficialmente como bien integrante del patrimonio histórico. En este sentido, es emblemático el caso de los municipios sorianos: solo la arquitectura de Calatañazor, reconocida como Conjunto Histórico (Ministerio de Educación Nacional, 1962) puede aplicar efectivamente este tipo de subvención, lo que puede explicar en parte su mejor estado de conservación global, especialmente en comparación con Valdenebro y Rioseco. En este último, sólo algunos edificios ubicados en un área cercana al BIC pueden acceder a las ayudas, mientras que ningún edificio de Valdenebro puede beneficiarse de este tipo de recurso.

Las ayudas que se han podido localizar y que se han utilizado para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra no monumental, especialmente en Tierra de Campos, provienen de fondos europeos destinados a impulsar y regenerar territorios y regiones rurales, como se ha mencionado con anterioridad. Más concretamente, se trata de ayudas dirigidas a fines más amplios que la mera salvaguardia de los bienes patrimoniales, como las ayudas LEADER, que se han utilizado tanto en Villafrades de Campos como en Villalón y en Cuenca para restaurar algunos palomares en las últimas tres décadas. Es posible que la obtención de dichas ayudas se deba a la presencia de una asociación para el desarrollo rural que proporciona también asesoramiento para obtener becas.

Caso	Sí	Sí pero no aplica a tierra	No	Ámbito territorial
Niebla	✓			comunidad
Fuentes de Jiloca		✓		comunidad
Mesones de Isuela	✓			comunidad
Tierga		✓		comunidad
Torralba de Ribota		✓		comunidad
Torremocha de Jiloca		✓		comunidad
Torrijo del Campo		✓		comunidad
Villafranca del Campo		✓		comunidad
Villarquemado		✓		comunidad
Calatañazor	✓			comunidad
Cuenca de Campos	✓			provincia, comunidad, EU
Molezuelas de la Carballeda		✓		comunidad
Rioseco de Soria		✓		comunidad
Valdenebro		✓		comunidad
Villafrades de Campos	✓			provincia, comunidad, EU
Villalón de Campos	✓			provincia, comunidad, EU
Villamartín de Campos	✓			provincia, comunidad
Montalvos		✓		comunidad
El Poal		✓		comunidad
Vallverd		✓		comunidad
Cuacos de Yuste		✓		comunidad, EU
Tricio		✓		comunidad
Mula	✓			comunidad
Forcall	✓			comunidad
Olocau del Rey		✓		comunidad
Todolella		✓		comunidad

Tabla 43: Resumen de las tipologías de ayudas localizadas en los casos de estudio.

15.4.20. [D03.5] Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Solo en Cuenca de Campos se ha localizado una fundación que trabaja específicamente con la arquitectura de tierra a nivel municipal, extendiendo su influencia a nivel comarcal y provincial para Villamartín, Villafrades y Villalón de Campos (Tabla 44). Cabe destacar, sin embargo, que en la provincia de Soria también existe el centro Navapalos que, aunque haya reducido drásticamente su actividad en la actualidad, durante un buen número de años llevó a cabo acciones significativas para fomentar y conservar la arquitectura tradicional de tierra. Es interesante mencionar que también hay varios centros que trabajan en un ámbito temático más amplio, pero que a lo largo de los años han abordado también cuestiones relacionadas con la construcción con tierra, de manera más o menos sostenida. Un ejemplo entre otros es el Centro de Estudios del Jiloca.

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra			Genéricos pero que trabajan también con temas de construcción tradicional con tierra		
	Municipio	Comarca	Provincia	Municipio	Comarca	Provincia
Niebla						
Fuentes de Jiloca						
Mesones de Isuela					✓	
Tierga						
Torralba de Ribota				✓	✓	
Torremocha de Jiloca						
Torrijo del Campo						
Villafranca del Campo						
Villarquemado						
Calatañazor			✓			
Cuenca de Campos	✓				✓	
Molezuelas de la Carballeda						
Rioseco de Soria			✓			
Valdenebro			✓			
Villafrades de Campos		✓			✓	
Villalón de Campos		✓			✓	
Villamartín de Campos		✓				
Montalvos						
El Poal						
Vallverd						
Cuacos de Yuste						
Tricio			✓			✓
Mula						
Forcall						
Olocau del Rey						
Todolella						

Tabla 44: Resumen de las asociaciones, fundaciones, consorcios y redes localizados en los casos de estudio.

15.4.21. [D03.5] Publicación de material educativo

En Cuenca de Campos se ha localizado una iniciativa que es un híbrido entre publicación de material educativo y herramienta interactiva. Se trata de un apartado en el sitio *web* de la Fundación Rehabitar, donde se ponen a disposición videos sobre la construcción y la rehabilitación de la arquitectura tradicional de tierra, en formato de píldoras educativas. Esta iniciativa resulta ser interesante también porque, en cierta medida, suple posiblemente la falta de manuales específicos sobre la cuestión.

Otros aspectos interesantes con respecto a la publicación de materiales educativos se han localizado en ámbito comarcal, tanto en los casos catalanes como en los aragoneses procedentes de la comarca de Jiloca. En ambos casos, de hecho, existen revistas culturales locales donde se han publicado artículos y estudios sobre arquitectura y cuestiones etnográficas. En la Revista del Mascançà (Cataluña) se han publicado artículos sobre la construcción con tapia en la Plana d'Urgell, mientras que en la de Jiloca todavía no, pero sería quizá posible hacerlo de forma coherente con los contenidos y temas que normalmente están presentes en la revista.

Cabe destacar finalmente, que en el marco de la labor de la red Territorio Mudejar existe un proyecto de investigación sobre la arquitectura tradicional, MudeTrad, que se ha ocupado de investigar la construcción de este tipo en algunos de los pueblos que forman parte de la red, como por ejemplo Torralba de Ribota y Mesones de Isuela. En éstos, y también en otros, se han organizado unas rutas sobre este tipo de patrimonio cuyos folletos proporcionan indicaciones sobre la arquitectura tradicional, mencionando también técnicas de tierra (Gómez-Patrocinio y Villacampa-Crespo, 2022).

15.4.22. [D03.5] Presencia en redes sociales/web

Las iniciativas de este tipo que han resultado ser de mayor interés son el sitio *web* de la Fundación Rehabitar por las cuestiones mencionadas ya en los apartados precedentes y una enciclopedia *web* local en la comarca del Jiloca, la Xilocapedia, que funciona también como una especie de bases de datos. Aunque no vierta exclusivamente sobre tierra sino, en general, sobre la caracterización y la cultura de la comarca, constituye un proyecto interesante de documentación y educación. Además, ha sido posible hallar en ella informaciones sobre las técnicas constructivas de tierra locales. Otra página *web* de interés, que también se ha mencionado en el precedente capítulo, es la del proyecto Palomares de Palencia.

15.4.23. [D03.5] Presencia de mapas/herramientas interactivas

No se han hallado mapas o herramientas interactivas en ninguno de los casos.

15.4.24. [D03.5] Cantidad de casos donde se organizan eventos de difusión

Los casos donde se realizan periódicamente eventos sobre arquitectura de tierra son Cuencas de Campos (talleres, seminarios, experiencias artísticas) y Forcall, aunque en éste último la realización periódica de eventos se refiere al pasado, ya que no se han encontrado iniciativas que se hayan llevado a cabo recientemente. En algunos municipios de Tierra de Campos, como Villafrades y Villamartín, se han organizado puntualmente diferentes iniciativas gracias a la acción de la Fundación Rehabitar. Con respecto al resto de los casos, se aprecia que se han llevado a cabo otros eventos, centrados en la difusión de la arquitectura tradicional local, en los que se ha mencionado la arquitectura de tierra, como los de Torralba de Ribota y Mesones de Isuela, ambos pertenecientes a la red Territorio Mudejar.

Cabe aclarar que, en este apartado, solo se hace referencia a los municipios en los que se ha efectivamente realizado alguna actividad en el propio conjunto, es decir, no se han tenido en cuenta las iniciativas a nivel comarcal o provincial, que se han mencionado en los demás apartados (Tabla 45).

Caso	Sobre técnicas tradicionales de tierra		Sobre otros temas pero en las que también se menciona la arquitectura de tierra	
	Frecuencia	Tipología	Frecuencia	Tipología
Niebla				
Fuentes de Jiloca				
Mesones de Isuela			puntual	ruta
Tierga				
Torralba de Ribota			puntual	ruta
Torremocha de Jiloca				
Torrijo del Campo				
Villafranca del Campo				
Villarquemado				
Calatañazor				
Cuenca de Campos	Puntual, ocasional, periódico	jornada ruta congreso/ seminario talleres festival otro (Proyecto "Apadrina un palomar")	Ocasional	Talleres; jornadas
Molezuelas de la Carballeda				
Rioseco de Soria				
Valdenebro				
Villafrades de Campos	Puntual	Otro: experiencia artística "el secreto de las luciérnagas"		
Villalón de Campos				
Villamartín de Campos	Puntual	Talleres	Puntual	Ruta
Montalvos				
El Poal				
Vallverd				
Cuacos de Yuste				
Tricio				
Mula				
Forcall	Periódico	Congreso/ seminario, talleres		
Olocau del Rey				
Todolella				

Tabla 45: Frecuencia en la organización de eventos de difusión en los casos de estudio.

15.5. Interpretación de resultados del análisis sobre los casos de estudio

El análisis de los casos de estudio ha permitido una comprensión más profunda de ciertos aspectos fundamentales. Específicamente, ha facilitado la observación de correlaciones entre los datos obtenidos en las tres dimensiones analizadas, lo que ha dado lugar a nuevas hipótesis interpretativas y ha confirmado algunas de las presentadas en los párrafos anteriores. Con respecto a la dimensión 03, el estudio ha arrojado luz sobre cómo se estructuran y llevan a cabo las distintas acciones en los ámbitos seleccionados. Aunque los resultados no deben interpretarse como un resumen global del territorio español, ya que sería necesario ampliar el número de casos de estudio y el ámbito geográfico, sí son válidos para resaltar algunos aspectos importantes (Tabla 46). Éstos no solo podrían ser objeto de futuras investigaciones, sino que también permiten comprender el valor y la eficacia de ciertas iniciativas identificadas, así como resaltar sus limitaciones y desafíos, incluso en relación a los contextos donde se han localizado. Por lo tanto, este último bloque de análisis ha sido fundamental no solo para la comprensión sino también para el desarrollo del apartado final del bloque 04.

Se presenta, a continuación, la interpretación de los resultados según la estructura de análisis.

Dimensión 01

En cuanto a la caracterización arquitectónica (dimensión 01), se observa que en contextos con menores densidades poblacionales ha sido posible localizar una mayor cantidad de arquitectura de tierra, especialmente en Castilla y León y Aragón. Al comparar la cantidad de arquitectura de tierra con la puntuación sobre el estado de conservación, no se han observado correlaciones evidentes. Sin embargo, al superponer los resultados desglosados, se ha apreciado que, en cierta medida, la disminución del porcentaje de arquitectura de tierra se asocia con un aumento irregular en las intervenciones con técnicas no tradicionales y de sustitución (Figura 153).

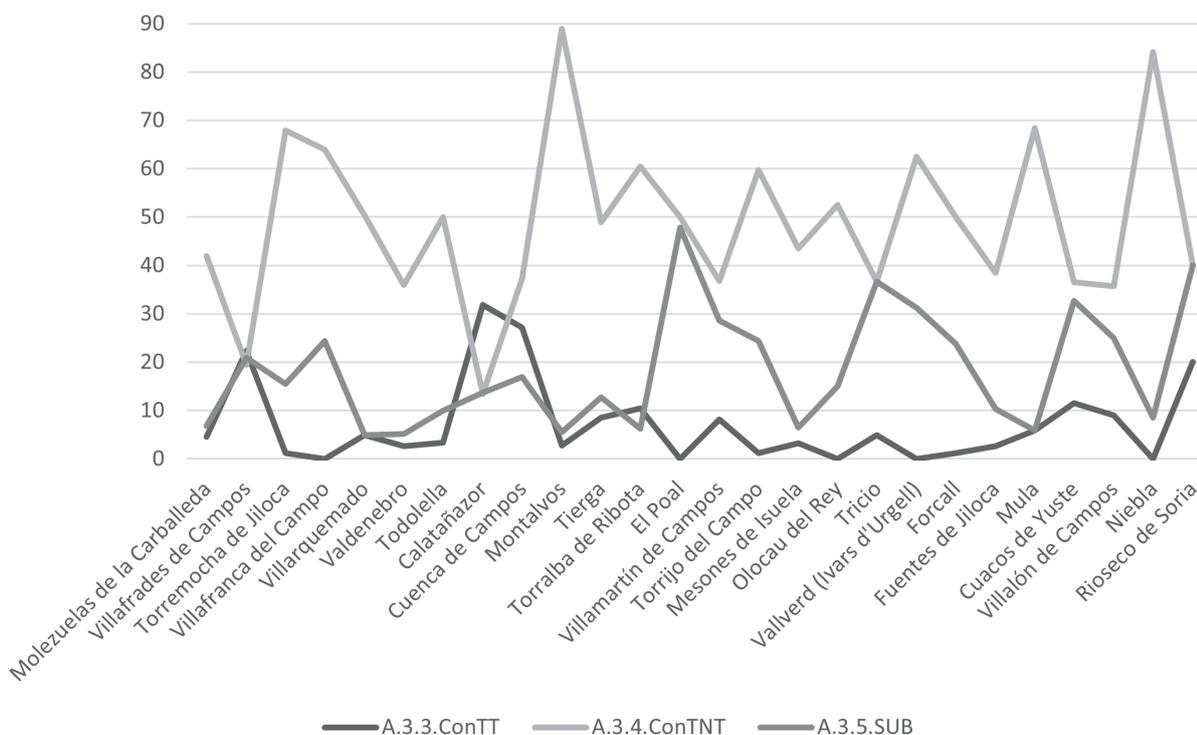


Figura 153: Ordenamiento decreciente, de izquierda a derecha, según el porcentaje de arquitectura de tierra: edificios intervenidos con técnicas tradicionales, técnicas no tradicionales y sustituidos.

Este resultado puede atribuirse a dos cuestiones: por un lado, puede estar relacionado con la eventual presencia de arquitectura de tierra que no se ha identificado, al estar oculta por la intervención y que ha causado, por lo tanto, una disminución en la cantidad localizada; y por otro lado, la tendencia observada, puede ser también la consecuencia de operaciones de sustitución significativas, que han provocado disminuciones efectivas del número de edificios de tierra existentes. Este último escenario, representa el contexto de mayor riesgo, ya que implica una pérdida definitiva tanto material como técnica.

En cuanto al tipo de uso, se ha observado que a mayores cantidades de edificios anexos les corresponde un aumento en las intervenciones con técnicas no tradicionales y de sustitución, así como un incremento en la cantidad de edificios no intervenidos, especialmente en mal estado. En relación con el estado de uso, se ha demostrado que a mayor número de edificios de uso temporal, existe una tendencia irregular y global, hacia el aumento del porcentaje de edificios no intervenidos, especialmente en mal estado de conservación (Figuras 154 y 155). También se ha observado cierto incremento de edificios no intervenidos en correspondencia con mayores cantidades de arquitectura sin uso, aunque en este caso, el incremento afecta especialmente a los edificios que se encuentran en buen estado (Figura 156).

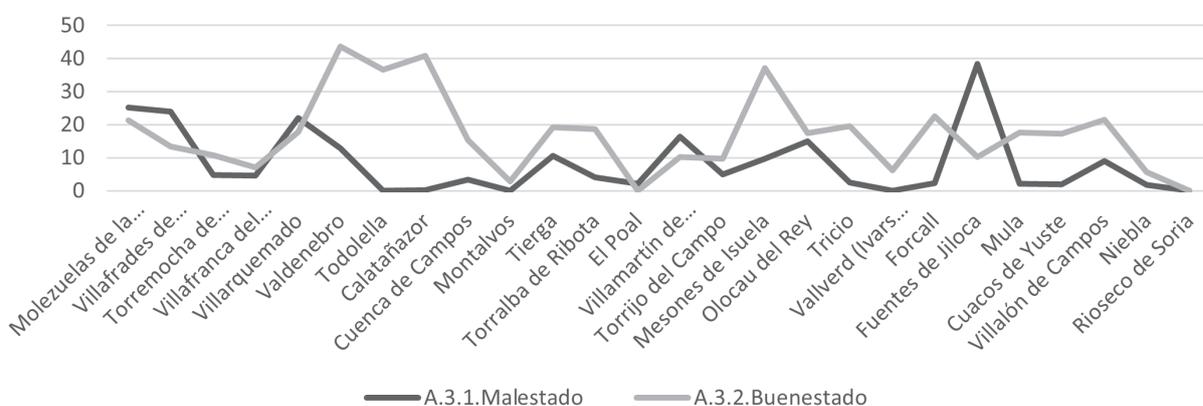


Figura 154: Orden decreciente del porcentaje de arquitectura de tierra: edificios no intervenidos en buen estado y en mal estado.

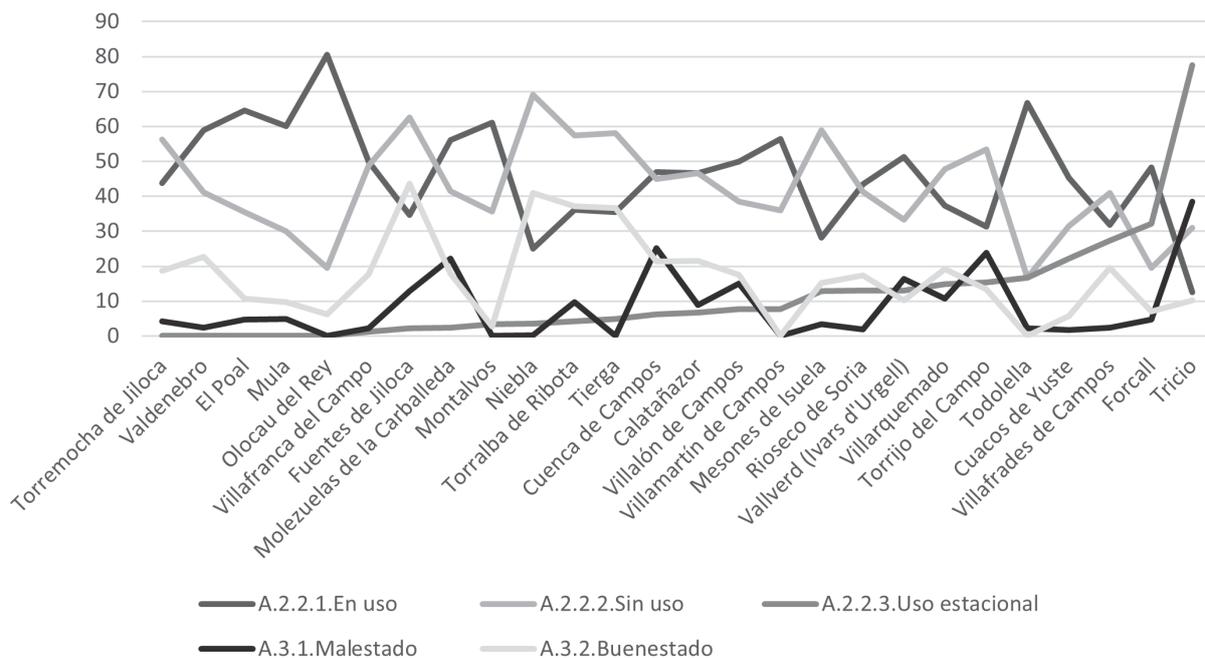


Figura 155: Correlación entre el estado de uso y la presencia de edificios no intervenidos, ordenados de manera creciente por el porcentaje de arquitectura con uso temporal, de izquierda a derecha.

En relación con la arquitectura, se observa que en los casos analizados predominan especialmente la tapia y los adobes, lo cual se justifica principalmente por su ubicación territorial y geográfica. Los problemas de conservación más relevantes destacados a lo largo del análisis están relacionados con la elevada presencia de intervenciones realizadas con técnicas o materiales no tradicionales, que son además el tipo de acción que se ha registrado con mayor frecuencia. Este valor es seguido por las intervenciones de sustitución, que también ocurren más a menudo, mientras que la intervención con técnicas tradicionales resulta ser bastante baja en general. Es importante señalar, que durante el análisis no se han registrado tendencias críticas relacionadas con la introducción de usos incompatibles: las sustituciones afectan casi siempre al material y a las técnicas, mientras que la implantación de nuevas funciones es casi siempre coherente con las originarias, posiblemente porque el funcionamiento de los conjuntos ha cambiado por la disminución de la actividad y no por una implementación insostenible de habitantes.

Se ha intentado comprender si existen correlaciones especiales entre las técnicas y su estado de conservación a través de la sistematización de los datos obtenidos (Figuras 157, 158 y 159). Aunque no se han observado patrones significativos, es posible destacar algunas observaciones:

En general, se aprecia que a un mayor porcentaje de presencia de tapia le corresponde un aumento en las intervenciones con técnicas no tradicionales, mientras que, en cierta medida, el número de sustituciones presenta un desarrollo irregular, pero creciente de forma global frente a la disminución del porcentaje de edificios de tapia. Esto podría posiblemente reflejar cierto nivel de pérdida y daño en la estructura. También se observa que el número de intervenciones con técnicas tradicionales y de no intervención aumentan, aunque de forma

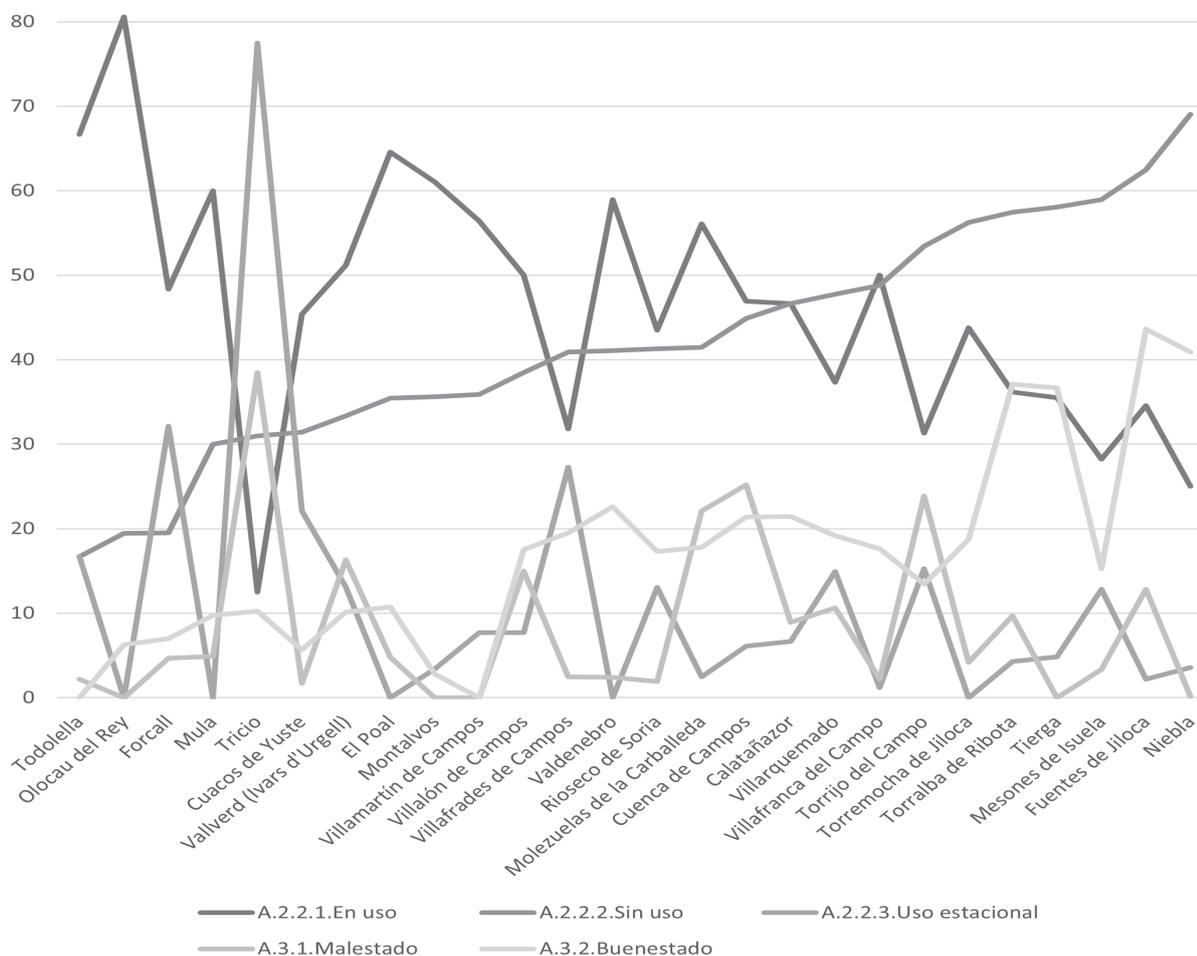


Figura 156: Correlación entre el estado de uso y la presencia de edificios no intervenidos, ordenados de manera creciente por el porcentaje de arquitectura sin uso, de izquierda a derecha.

irregular, al disminuir de la presencia de la técnica, especialmente los edificios no intervenidos en buen estado de conservación (Figura 157).

En relación con los adobes, se observa una tendencia más irregular en el porcentaje de intervenciones con técnicas no tradicionales que, en cierta medida, parece aumentar con el decrecimiento de la presencia del sistema constructivo. También se observa una tendencia más irregular pero globalmente creciente en la frecuencia de intervenciones de sustitución, mientras que se aprecia una reducción en el número de edificios no intervenidos, especialmente en mal estado de conservación, a lo largo de la disminución del porcentaje de adobes. Sin embargo, no se aprecian especiales correlaciones con las intervenciones realizadas con materiales y técnicas tradicionales (Figura 158).

En relación con la difusión de estructuras de entramados, se observa que a una menor presencia de la técnica le corresponde una tasa mayor de intervenciones no tradicionales. En cierta medida, además, es muy significativo que existe una relación directa entre los casos en los que se ha registrado un mayor número de intervenciones con técnicas tradicionales, que se localizan en contextos con elevada presencia de este sistema constructivo. No se observan cuestiones llamativas en cuanto a la cantidad de edificios no intervenidos (de ambas las categorías) ni sustituidos (Figura 159).

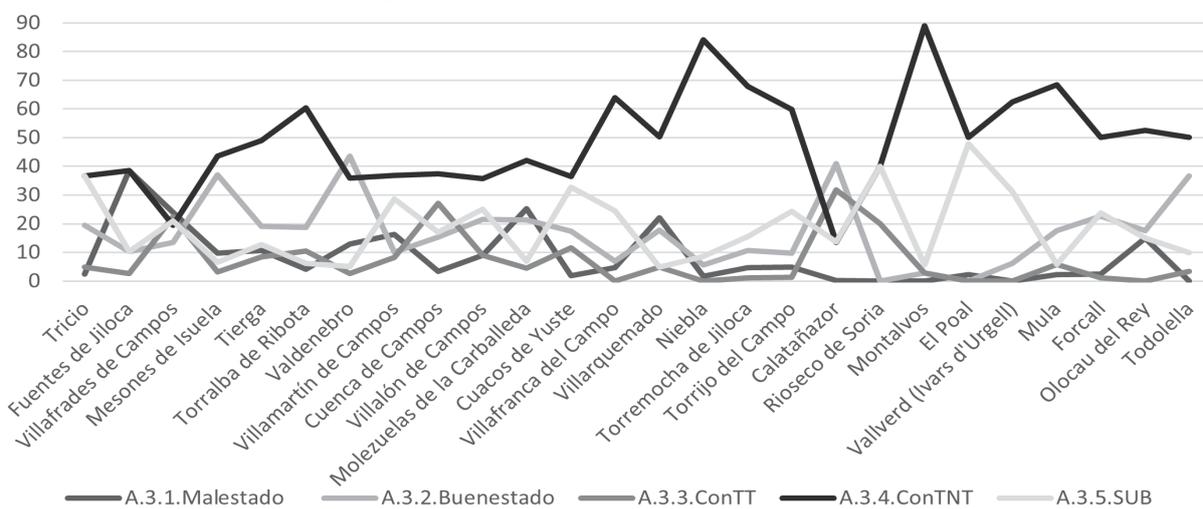


Figura 157: Desglose del estado de conservación, con los edificio ordenados por orden decreciente de los valores referidos a la presencia de tapia, de izquierda a derecha.

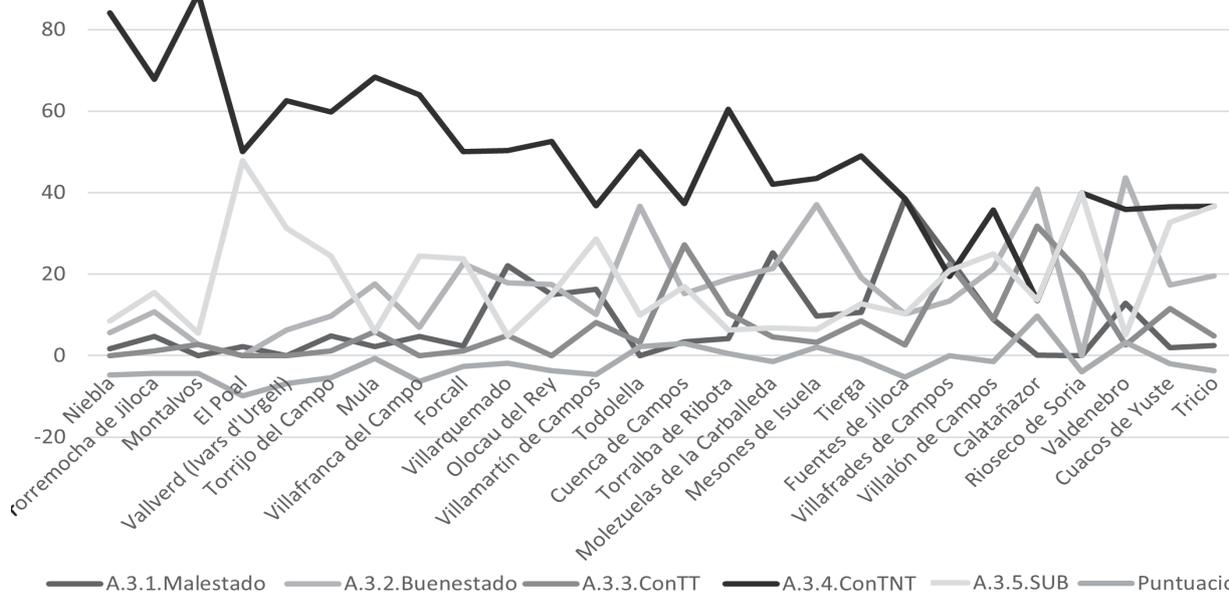


Figura 158: Desglose del estado de conservación, con los edificio ordenados por orden decreciente de los valores referidos a la presencia de adobes, de izquierda a derecha.

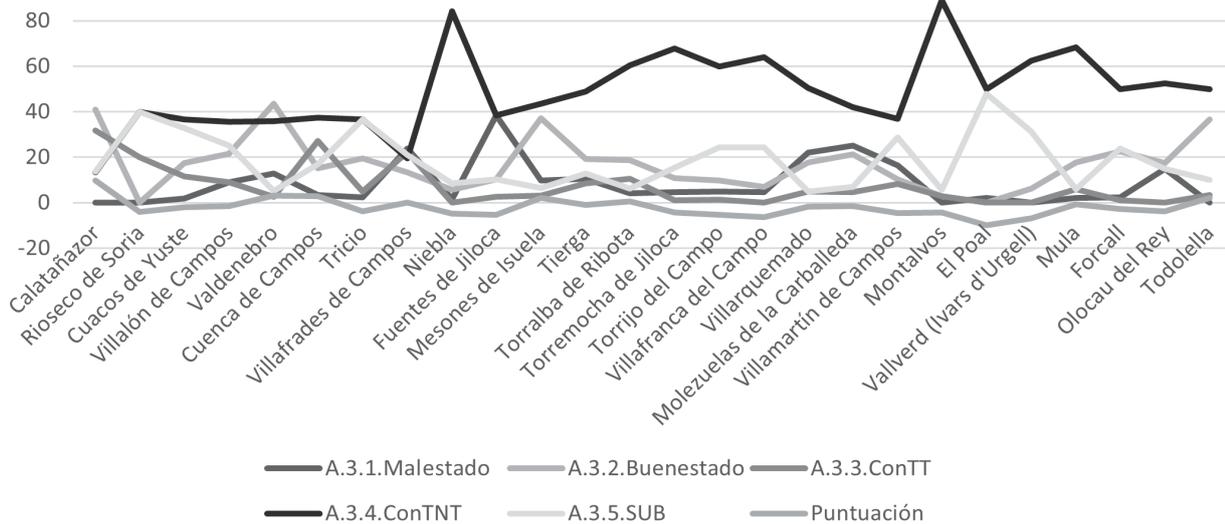


Figura 159: Desglose del estado de conservación, con los edificios ordenados por orden decreciente de los valores referidos a la presencia de entramados, de izquierda a derecha.

Dimensión 02

En relación con las cuestiones demográficas, se ha observado que la mayoría de los pueblos se caracterizan por bajos niveles de población, con la presencia, en algunos casos, de fenómenos de envejecimiento. En ciertos municipios, se ha observado una elevada proporción de población mayor de sesenta y cinco años. Sin embargo, a nivel global, destaca que la población menor de dieciséis años es bastante reducida, hecho que refleja, y al mismo tiempo, justifica el bajo número y la distribución de los centros educativos localizados. En cuanto a la nacionalidad, se ha observado que, en la mayoría de los casos, los habitantes son originarios del mismo municipio, provincia o comunidad. Las cifras de habitantes extranjeros o procedentes del resto de España son escasas, no superando en ningún caso el 35% del total de la población. Por lo tanto, se puede hablar de una cierta presencia de la población autóctona en los casos analizados. Además, se aprecia la presencia de flujos turísticos moderados en todos los conjuntos, sin que en ninguno se alcance una situación de presión elevada.

No es posible formular conclusiones certeras con respecto al impacto de las características demográficas sobre la conservación de la arquitectura de tierra. Sin embargo, es interesante destacar y comentar brevemente algunas de las observaciones más significativas que ha sido posible apreciar:

- El estudio ha confirmado que a menores densidades poblacionales no solo les corresponden mayores cantidades de arquitectura de tierra, sino que también el nivel de conservación resulta ser más elevado. No obstante, la numerosa presencia de intervenciones con técnicas no tradicionales o de sustitución, demuestra que no se puede considerar positivo el impacto de este fenómeno en la conservación.

- En cuanto a las características de género no se han destacado correlaciones interesantes. En cambio, con respecto a la edad, se ha observado que a mayor porcentaje de población envejecida, se aprecia una menor presencia de transformaciones y también una exigua difusión de intervenciones con técnicas tradicionales;

- Por lo que respecta a la nacionalidad, parece haber una mayor difusión de intervenciones con técnicas tradicionales en aquellos municipios que cuentan con una mayor presencia de población procedente de la misma provincia. En contraste, en porcentajes más elevados de población "autóctona" (es decir, procedente de la misma población) les corresponde un mayor número

de intervenciones con técnicas no tradicionales. No se han localizado informaciones que puedan ayudar a proporcionar una explicación a esta situación, que podría incluso ser consecuencia de la propia estructura de los casos; sin embargo, podría ser interesante verificar si la procedencia geográfica tiene influencia sobre el tipo de vinculación y de valorización que los habitantes le atribuyen a la arquitectura, como planteado también a lo largo del análisis de los datos sobre comunidades y territorio nacional (capítulo 14).

- No se puede expresar ningún juicio con respecto al grado de formación porque, como se ha visto, no ha sido efectivamente posible recuperar datos sobre los casos; solo se ha podido analizar el estado de la cuestión a escala provincial

- Se ha observado que, en cierta medida, a valores más altos de renta les corresponde una mayor tasa de intervenciones con técnicas tradicionales, mientras que al disminuir de la renta se ha observado una tendencia creciente en el uso técnicas no tradicionales. Se puede suponer que esto dependa de tres cuestiones fundamentales: en primer lugar, los costes asociados a las intervenciones tradicionales que, especialmente a corto plazo, resultan ser más altos que para las intervenciones con técnicas no tradicionales. Por lo tanto, para una población con menores recursos, podría verificarse una mayor difusión de estas últimas debido a una verdadera imposibilidad económica. En segundo lugar, es importante destacar que en los casos donde se aprecia una mayor cantidad de intervenciones con técnicas tradicionales, también hay una mayor presencia de iniciativas relacionadas con la educación y el asesoramiento técnico, representadas por la existencia de asociaciones, centros y maestros. Esto podría contribuir efectivamente a reducir los costes y, por ende, permitir el acceso a más personas a este tipo de intervenciones. Finalmente, cabe destacar que uno de los valores más elevados de intervención con técnicas tradicionales se ha observado en Calatañazor, que, según se ha visto en el apartado dedicado, puede optar con mayor facilidad a subvenciones para la intervención. Si bien en este caso se ha registrado un valor de renta bastante bueno, que podría en parte explicar la situación, es posible que los habitantes puedan además contar con el respaldo de subvenciones y ayudas para la restauración de bienes patrimoniales, lo que provocaría un aumento en la capacidad de inversión.

- Mientras que no se han localizado cuestiones interesantes conectadas con el MVPV, ha sido posible observar que, en cierta medida, los pueblos donde se ha mantenido mayor actividad agraria presentan un mayor valor de uso de técnicas no tradicionales y de edificios no intervenidos en mal estado de uso. Al mismo tiempo, se ha apreciado un aumento en los valores de sustitución en los casos donde dicho sector tiene mucha menos fuerza. En cierta medida, este dato permite comprender que el simple uso por sí solo no es suficiente para garantizar la conservación de la técnica, mientras que confirma que sus mutaciones pueden ser, efectivamente, la causa de sustituciones importantes.

Con respecto a la caracterización de la oferta de servicios, no se ha comparado con el estado de conservación de la arquitectura, debido a la complejidad de la operación y también considerando que este aspecto resulta más significativo para comprender qué tipo de acciones podrían beneficiar mayormente los ámbitos analizados.

Si se tiene en cuenta el funcionamiento territorial y el tamaño poblacional es posible identificar tres principales tipologías de asentamiento:

El primer grupo de casos se caracteriza por padecer cierto aislamiento y contar con una presencia de servicios básicos muy baja o casi nula, al menos no en el núcleo de población principal. Cuando está presente, el servicio sanitario

se desempeña en un consultorio, que a menudo tiene horarios de atención al público bastante reducidos. La presencia de actividades comerciales es también aproximadamente inexistente, a veces sin que haya en el conjunto una tienda de productos alimentarios o servicios de restauración. Las mismas carencias afectan también el suministro de servicios recreativos o educativos. Estos últimos, cuando existen, generalmente garantizan hasta el grado de educación primaria o infantil. La situación de estos territorios se ve agravada por las escasas conexiones públicas, que son casi inexistentes o se ofrecen un como servicio bajo demanda. Consiguientemente, tanto el acceso al pueblo como la posibilidad de moverse desde él hacia otros centros de servicios solo puede realizarse por medio propio.

Forman parte de este grupo todos los casos sorianos (Calatañazor, Rioseco de Soria y Valdenebro) y Molezuelas de la Carballada.

Se ha identificado una segunda categoría, compuesta por los casos que poseen mayores recursos generales, aunque dicha cantidad posiblemente no sea adecuada para desincentivar totalmente su abandono. En los pueblos que se han incluido en este grupo, sigue manteniéndose un nivel de atención sanitaria que no supera la presencia del consultorio, aunque en algunos casos también están presentes botiquines médicos o farmacias. A nivel de servicios económicos básicos, cabe destacar que casi todos cuentan con tiendas de productos alimentarios, bares o restaurantes y, en algunos casos, hasta están presentes otros tipos de pequeñas actividades comerciales. La cantidad de servicios educativos sigue siendo exigua, aunque con una mayor presencia de centros, pero nunca hasta la segunda etapa de formación. La mayor presencia de conexiones por transporte público permite una mayor movilidad, incluso en caso de que no se posea o no se tenga siempre disponible un medio propio, situación que en cierta medida permite un mejor nivel de vida social. En otras palabras, aunque los servicios no se encuentren en el municipio de residencia, es posible acceder a otros cercanos con más facilidad.

Forman parte de este grupo todos los casos aragoneses (Villarquemado, Torremocha de Jiloca, Villafranca del Campo, Fuentes de Jiloca, Torralba de Ribota, Tierga y Mesones de Isuela), tres de los casos de Tierra de Campos (Villamartín, Cuenca y Villafrades de Campo), los casos valencianos (Forcall, Olocau del Rey y Todolella), así como Tricio, Cuacos de Yuste, Montalvos y Vallverd.

La tercera categoría que se ha reconocido incluye los casos que tienen cierta autonomía, al contar no solo con la mayoría de los servicios básicos, sino también con un buen número de otras dotaciones. A menudo disponen de su propio centro médico, así como de farmacias y botiquines. También cuentan con servicios educativos al menos hasta la segunda etapa de formación. La presencia de conexiones por transporte público es bastante satisfactoria, por lo que también pueden accederse desde otros núcleos de población.

Se incluyen en esta última categoría Villalón de Campos, Mula, Niebla y, en cierta medida, El Poal: si bien la oferta educativa presente en el propio núcleo es baja, esto se puede apoyar sin problema en los cercanos. Por lo tanto, al final se ha considerado oportuno incluirlo en esta categoría.

En cuanto al tema de los servicios, cabe destacar que se ha considerado oportuno agrupar los centros también por tipo de conexiones ya que se ha observado un cierto funcionamiento en red en todas las comunidades. Por ejemplo, la mayoría de los colegios que se han localizados son CRA, acrónimo de Colegios Rurales Agrupados.

Dimensión 03

42. Con respecto a dicha cuestión, cabe destacar que en algunos casos solo ha sido posible encontrar, en las memorias urbanísticas, palabras como “barro” o el término “tapia” para referirse a todo tipo de técnica de tierra.

Para realizar un balance global de la tercera dimensión es posible resaltar algunas observaciones a partir de los resultados obtenidos según cada apartado (Tabla 46).

En cuanto al conocimiento, se ha podido localizar cierta cantidad de material, tanto a nivel especializado como genérico. En cierta medida, se observa que el volumen de datos es más grande al aumentar la atención hacia tema de la arquitectura etnográfica y popular. Los estudios monográficos localizados se concentran especialmente en Castilla y León y Aragón y se vinculan, en buena medida, a cuestiones de este tipo. Lo mismo sucede con para las bases de datos: no solo la única sobre tierra que ha sido posible localizar se vincula a elementos etnográficos importantes (los palomares), sino que la presencia de arquitectura de tierra en catálogos e inventarios aumenta al crecer la relevancia que se otorga a la construcción tradicional. Casos emblemáticos en este sentido son el planeamiento provincial de Valladolid, la catalogación de masías en el territorio del Forcall y también la mayor inclusión en los catálogos e inventarios aragoneses. Es interesante observar también que en Cataluña se ha encontrado un estudio monográfico sobre la recuperación y la innovación que, en cierta medida, confirma quizás la orientación hacia dicha innovación que se había observado a nivel autonómico, aunque el conjunto se haya elegido por la cercanía con un centro donde se realizan talleres de construcción tradicional con tapia. Siempre en relación con los estudios, cabe finalmente destacar que la escasa presencia de análisis pormenorizados dentro los planeamientos urbanísticos representan, en cierta medida, una oportunidad perdida para poder documentar no solo la arquitectura de tierra sino, en general, las características del conjunto.

En cuanto a la cuestión educativa, cabe destacar que los recursos que parecen estar mayormente presentes son talleres y seminarios, algunos de los cuales se realizan (o se realizaban) incluso con frecuencia periódica. La presencia de maestros y centros de oficios no se encuentra distribuida de forma regular en el territorio, pero se ha apreciado cierta colaboración con entidades locales y expertos no solo de la propia comunidad, sino procedentes de otras zonas de España, como se ha evidenciado también en ámbito autonómico. Una vez más, se ha confirmado el trabajo en red tanto entre profesionales de la construcción de tierra como también en colaboración con algunas entidades locales. Este dato resulta ser especialmente importante porque, efectivamente, se ha observado que las iniciativas y actividades que se realizan parecen ser más longevas cuando están vinculadas también con otros temas, como ocurre en Tierra de Campos con la Fundación Rehabitar. Ésta asocia la puesta en valor de la arquitectura de tierra tradicional no solo a la conservación del patrimonio local sino también al fomento de productos y a la identidad local. También cabe destacar, con respecto a la realización de talleres, que, si bien no haya sido posible llevar a cabo entrevistas formales, en Forcall uno de los propietarios de una vivienda realizada con tapia no solo ha mostrado un buen aprecio por la técnica, sino que también recordaba positivamente tanto los talleres que se realizaron en la comunidad como el maestro que los dirigió.

Con respecto a la dimensión normativa y legal, se pueden resaltar varias cuestiones. Se aprecia que los planes que presentan las herramientas más eficaces son aquéllos que no solo proporcionan una correcta caracterización de la arquitectura, sino que prevén también niveles de protección adecuados. Como se ha observado, esto no necesariamente se vincula a la escala geográfica, en este sentido el planeamiento provincial de Valladolid resulta ser más preciso y detallado en la caracterización arquitectónica y urbana que otros documentos a escala municipal. Para que un estudio resulte adecuado, es importante que describa detenidamente todas las técnicas de tierra presentes, utilizando también el vocabulario apropiado⁴².

Por lo tanto, la presencia de estudios detallados a nivel urbanístico, se han incorporado con mayor frecuencia en los planeamientos más recientes, de manera que esta circunstancia es extremadamente importante para poder tutelar la técnica. Este aspecto resulta ser especialmente crucial porque permite fijar las limitaciones apropiadas en relación con las características tipológicas, dimensionales, materiales y compositivas tradicionales pero, sobre todo, reconocer la presencia de las técnicas y poderlas incorporar en las protecciones correspondientes (limitaciones de técnicas constructivas y materiales) que, como se ha visto, son aquellas que presentan mayores deficiencias y problemas al incluir muy raramente la obligación de mantener y usar las técnicas de tierra. En comparación con la elevada presencia de intervenciones de sustitución y de aquéllas en las que se emplean técnicas no tradicionales, es posible suponer que efectivamente dicha carencia está teniendo una repercusión negativa sobre la conservación de la arquitectura de tierra.

En relación con las protecciones, ha sido posible apreciar que la mayor limitación en este sentido es la escasa inclusión de las técnicas de tierra en niveles de protección superiores al tercero, lo cual no tiene efecto para la conservación de la materialidad por enfocarse solo al mantenimiento del aspecto exterior. Esto provoca que no haya protección frente a acciones de sustitución o de “fachadismo”, es decir que se permite la introducción de otras técnicas siempre que estas mantengan el aspecto inicial. Una vez más, por lo tanto, se puede hablar de un problema que depende de la escasa atención hacia la materialidad. Otro asunto conectado con las protecciones es el bajo tasa de inclusión de las técnicas de tierra en categorías patrimoniales. Esta situación no solo causa que haya menor reconocimiento cultural y, consiguientemente, social, sino que también complica la posibilidad de obtener ayudas y subvenciones para su restauración, difusión y puesta en valor. Con respecto a esta cuestión, el caso de Calatañazor resulta ser emblemático, especialmente si se compara con los niveles de conservación de los municipios cercanos. Sin embargo, es oportuno destacar que, a pesar de las leyes de protección, en la propia Calatañazor se ha observado, en algunos casos, ciertas intervenciones de fachadismo en las que se ha efectivamente sustituido la técnica. Los ejemplos más significativos con respecto a las protecciones son posiblemente aquéllos que prevén una categoría de protección específica para la arquitectura etnológica, como los casos de Valladolid y Forcall. En relación con este último, es oportuno destacar que la protección otorgada a las masías parece efectivamente haber evitado la introducción de técnicas y materiales incompatibles, pero sin garantizar efectivamente su preservación, ya que muchas de éstas se encuentran abandonadas y en estado de ruina. Para concluir de este asunto, es interesante hacer referencia al caso de Niebla: la tapia protagoniza tanto la muralla como también la arquitectura vernácula, pero, a pesar de que exista un PEP, éste no resulta suficiente para garantizar la tutela de la arquitectura doméstica que, además, no se conoce o se menosprecia por una buena parte de la población.

En relación con a las iniciativas de respaldo económico, se ha apreciado cierta presencia de recursos, especialmente sobre ayudas para la realización de estudios y para el soporte de asociaciones. Sin embargo, no ha sido posible localizar becas u otro tipo de respaldo para el uso de técnicas de tierra. En este sentido, es importante considerar que los incentivos que respaldan el uso de la construcción tradicional con tierra podrían configurarse como un importante impulso, así como la presencia de ayudas para la formación de aprendices. Resulta por lo tanto interesante hacer nuevamente referencia a la posible presencia de ayudas económicas para la realización del trullado en algunos municipios de Castilla y León: si confirmada, su existencia demostraría que la puesta a disposición de un ayuda de este tipo es, efectivamente, un incentivo óptimo, considerando la elevada presencia de edificios en los que se ha efectivamente restaurado el revestimiento con esta modalidad tradicional.

Con respecto a las ayudas económicas, es interesante observar también el uso de fondos LEADER para las intervenciones en algunos palomares en Tierra de Campos, circunstancia que quizás sugiere que la presencia de líneas de ayudas dirigidas expresamente a la arquitectura vernácula tradicional podría resultar de extrema utilidad para su conservación. Éstos son especialmente relevantes si se considera la notable dificultad para acceder a las ayudas ministeriales y comunitarias para la restauración de bienes que se han descrito anteriormente.

Resulta así mismo interesante la presencia de desgravaciones fiscales referidas tanto al uso como al alquiler y rehabilitación de las viviendas en ámbitos rurales y despoblados. Aunque no se vinculen directamente al uso de las técnicas, pueden ser beneficiosas para su conservación. Sin embargo, es necesario que exista una sensibilización y voluntad propia por parte de los propietarios.

El contexto posiblemente más interesante a nivel de iniciativas y asociaciones resulta ser Tierra de Campos, por las actividades que se llevan a cabo y que, como se ha observado, permiten poner en valor varios tipos de patrimonio, junto a los beneficios que también se producen en la población. Es posible, además, que su éxito provenga también del funcionamiento en red que se ha apreciado ser un rasgo estructural que afecta un tanto el funcionamiento del territorio como, en general, muchas de las iniciativas de puesta en valor que se dirigen a la arquitectura de tierra, aspecto de potencial interés a la hora de plantear estrategias y líneas guía.

16. Referencias bibliográficas del bloque

- AA. VV. (2017). *Criterios de intervención en la arquitectura de tierra. Proyecto Coremans*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- AA.VV. (2000). *Terra Britannica. A celebration of earthen structures in Great Britain and Ireland*. Hurd, J., Gourley, B. (Eds.). ICOMOS UK.
- AA.VV. (2008a). *Historia contemporánea de España. Siglo XX*. J. Paredes (ed.). Ariel.
- AA.VV. (2008b). *Terra incognita. Preserving European Earthen Architecture*. Argumentum.
- AA.VV. (2012). *La desconfiguración del litoral mediterráneo español*. F. Gaja i Diaz (ed.). Editorial Universitat Politècnica de València.
- AA.VV. (2014). *La Restauración de la tapia en la Península Ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*. Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (Eds.). Argumentum | TC Cuadernos.
- AA.VV. (2020). *Architectural Regeneration*. A. Orbaşlı, M. Vellinga (Eds.). Wiley-Blackwell.
- AA.VV. (2021). *Despoblación rural. Problemas y soluciones*. J. M. García Álvarez-Coque (ed.). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Abril-Revuelta, O., Lasheras-Merino, F. (2017). Paseo de los chozos en Urueña. Recuperación del paisaje rural a través de la arquitectura tradicional auxiliar. En *XIII CIATTI 2016, Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos, Villagarcía de Campos y Valladolid, 2016*, 181-192.
- Asociación Lomi. (2013). *Construcción de hornos de barro*. Recuperado el 12/05/2022 de <https://dicenycuentan.files.wordpress.com/2013/06/hornos-de-barro-para-colgar.pdf>
- Atelier terra. (2015). *El Premio. TERRA Award*. Recuperado el 07/11/2022 de <http://terra-award.org/sobre-el-premio/?lang=es>
- AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En *Plan General de Ordenación Urbana de Forcall*. Ayuntamiento de Forcall.
- AUS. (s.f.). *GT1 MATERIALS DESCARBONITZATS: TERRA, PALLA, CANYA, ETC.* Arquitectes per la Sostenibilitat. Recuperado el 25/03/ 2023 de <https://aus.arquitectes.cat/grups-de-treball/gt1/>
- Azcona-Pastor, J. M., Crusells-Valet, M., Faramiñán-Gilbert, J. M., García-Picazo, P., Huguet-Santos, M., Hurtado-Ocaña, I., Martín De la Guardia, R., Pérez-Sánchez, G. Á. (2009). *Hacia un mundo sin fronteras. La inserción de España en la Unión Europea. Aspectos económicos y culturales*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones
- Barke, M. (2007). Second Homes in Spain: An analysis of change at the provincial level, 1981-2001. En *Geography*, 92(3), 195–207.
- Baró Zarzo, J. L., Villar Bosch, C. (2017). Técnicas de tierra en alquerías históricas de la huerta valenciana. En *Actas Del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de La Construcción: Donostia-San Sebastián, 3 - 7 Octubre 2017*, 1, 133–143.
- Bayona-I-Carrasco, J., Pujadas-I-Rúbies, I. (2014). Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: Los casos de Madrid y Barcelona. En *Eure*, 40(119), 261–287. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000100012>

Bazant, J. (2010). Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planeación urbana. En *Espacio Abierto*, 3(19), 475–503.

Burillo Cuadrado, M. P., Rubio Terrado, P., Burillo Mozota, F. (2019). Estrategias frente a la despoblación de la Serranía Celtibérica en el marco de la política de cohesión europea 2021–2027. En *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 19(1), 83–97. <https://doi.org/10.7201/earn.2019.01.05>

CalEarth. (2016). *Superadobe: powerful simplicity*. Página web oficial del California Institute of Earth Architecture. Recuperado el 21/05/2022 de <https://www.calearth.org/intro-superadobe>

Caruso, M., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (2022). Spanish traditional architecture abandonment and destruction: an initial analysis of social risks, phenomena, and effects in earthen architecture. En Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (Eds.) *HERITAGE2022, International Conference on Vernacular Heritage: Culture, People and Sustainability. September 15th-17th, 2022 Valencia, Spain* (55 - 62). EdUPV. <https://doi.org/10.4995/HERITAGE2022.2022.14887>.

Caruso, M., Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (2022). Arquitectura de tierra y crecimiento urbano en Valencia: algunas reflexiones sociales sobre su conservación. En *II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España 17, 18 y 19 de noviembre 2022. Cartagena* (289–296). EdUPV.

Castilla Pascual, F. J., Cejudo Loro, D., Sánchez-Migallón Jiménez, T. (2020). Los palomares como elemento característico de la arquitectura tradicional de La Mancha, España. En *Journal of Traditional Building, Architecture and Urbanism*, 1, 447–462. <https://doi.org/10.51303/jtbau.vi1.370>

Cid, J., Mazarrón, F. R., Cañas, I. (2011). Las normativas de construcción con tierra en el mundo. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 159–169. <https://doi.org/10.3989/ic.10.011>

CIF (Consell Insular de Formentera) (2022). *Convocatoria para el otorgamiento de subvenciones para intervenciones en bienes del Patrimonio Cultural, para rehabilitar paredes de piedra seca y para soterrar líneas eléctricas y/o telefónicas en Formentera para el año 2022*. Subvenciones de Patrimonio Cultural. Recuperado el 21/05/2022 de https://www.consellinsulardeformentera.cat/index.php?option=com_content&view=article&id=9109%3A2022-09-02-09-56-44&catid=443%3Asubvencions-de-patrimoni-cultural&Itemid=644&lang=es

CFMA (Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Diputación Provincial de Valladolid). (2021). Normativa Urbanística. En *Normas Urbanísticas Territoriales de Valladolid*. Junta de Castilla y León.

COAL (Colegio Oficial de Arquitectos de León). (2023). *III Premio de Arquitectura Terra Ibérica 2023*. Web oficial del Colegio Oficial de Arquitectos de León. Recuperado el 09/02/2023 de <https://www.coal.es/iii-premio-de-arquitectura-terra-iberica-2023-2/>.

Díaz Lezcano, E. (2008). *Breve historia de Europa contemporánea (1914-2001)*. Editorial Félix Varela.

Diputación de Palencia y COAL (Colegio Oficial de Arquitectos de León). (2020). *Palomares de Palencia*. Página Web Oficial Del Proyecto Palomares de Palencia. Recuperado el 30/10/2022 de <https://www.palomaresdepalencia.es/>

Diputación de Palencia (2022). *Convocatoria 2022 de Subvenciones Para La Conservación, Rehabilitación y Restauración de Palomares*. Página web oficial de la Diputación de Palencia. Recuperado el 12/10/2022 de <https://www.>

diputaciondepalencia.es/servicios/subvenciones-ayudas/convocatoria-2022-subvenciones-conservacion-rehabilitacion

ESPON. (2017). *Policy brief: Shrinking rural regions in Europe*. Raugze, I., Daly, G., Van Herwijnen, M. (Eds.).ESPON.

Eurydice. (2022). *Nivel de formación de la población adulta (25-64 años) y evolución por Administración educativa*. <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/contexto/nivel-formacion-poblacion-adulta.html>

Fariña Tojo, J. (2000). *La protección del patrimonio urbano. Instrumentos normativos*. Ediciones AKAL.

Feduchi, L. (1976). *Itinerarios de arquitectura popular española. Vol.III: los antiguos reinos de las cuatro barras*. Blume s.a.

Feduchi, L. (1978). *Itinerarios de arquitectura popular española. Vol. IV: los pueblos blancos*. Blume s.a.

Fernández-García, A. (2000). Dossier: España en el siglo XX: algunas aportaciones. En *Cuadernos de Hitoria Contemporanea*, 22, 17–19.

Ferrer-Regales, M. (1972). *El proceso de superpoblación urbana*. Confederación Española de Cajas de Ahorros.

Fet de terra. (2014). *Proyectos y productos innovadores de tierra*. Fet de Terra. Recuperado el 07/06/2022 de <https://www.fetdeterra.com/>.

Font, F., Hidalgo, P. (2011). La tapia en España: Técnicas actuales y ejemplos. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 21–34. <https://doi.org/10.3989/ic.10.015>

Fundación Culturas Constructivas Tradicionales. (2020a). *Becas Donald Gray de Las Artes de La Construcción*. Página web oficial de los Premios Richard H. Driehaus de las Artes de la Construcción. Recuperado el 03/07/2023 de <https://www.premiosdriehausartes.com/becas-donald-gray>.

Fundación Culturas Constructivas Tradicionales. (2020b). *Premios Richard H. Driehaus de Las Artes de La Construcción*. Página web oficial de los Premios Richard H. Driehaus de las Artes de la Construcción. Recuperado el 03/07/2023 de <https://www.premiosdriehausartes.com/los-premios>

Germes Valls, P. J. (2017). *Arquitectura de tierra en la ciudad de Daroca (Zaragoza) [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]*. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/80071?show=full>.

Gobierno de Aragón. (2017). *Evaluación Ambiental Estratégica. Estudio ambiental estratégico. Declaración Ambiental Estratègia (Tomo V)*. En *Directriz Especial de Política Demográfica y contra la Despoblación*. Gobierno de Aragón. Departamento de Vertebración del Terriotrio, Movilidad y Vivienda.

Gobierno de Aragón. (2019). *ARCHIVO SONORO LITERATURA ORAL Y MÚSICA TRADICIONAL*. Sistema de Información Del Patrimonio Cultural Aragonés. Recuperado el 02/03/2022 de http://www.sipca.es/censo/busqueda_oral_simple.html.

Gobierno de Aragón. (2023). *Resultados de búsqueda simple para la palabra "adobes"*. Sistema de Información Del Patrimonio Cultural Aragonés. Recuperado el 21/02/2023 de https://www.sipca.es/censo/resultados_busqueda_simple.html?accion=BUSCAR_BIENES_SENCILLA&tipobien=INM&texto_busqueda=adobes.

Gobierno de Navarra. (2017). *El Servicio Navarro de Empleo y CENIFER promueven un curso de formación en bioconstrucción*. Navarra.es. Recuperado el 25/02/2023 de https://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2017/03/27/servicio+navarro+empleo+curso+bioconstruccion+lizado+ultzama.htm.

Gómez Patrocinio, F. J. (2018). *Arquitectura tradicional de tierra en España. Caracterización constructiva, fenómenos de degradación y dinámicas de intervención* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <http://hdl.handle.net/10251/113071>.

Gómez Patrocinio, F. J., Villacampa-Crespo, L. (2022). *Pueblos*. Página web oficial del Proyecto Mudetrad. Recuperado el 15/11/2022 de <https://estancias2020mudetrad.territoriomudejar.es/pueblos-m/>.

González Garrido, J. (1993). *La Tierra de Campos. Región natural*. Ambito ediciones.

Gouardères, F. (2023). *La nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (NUTS)*. Fichas Temáticas Sobre La Unión Europea. Parlamento Europeo. Recuperado el 10/03/2023 de <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/99/la-nomenclatura-comun-de-unidades-territoriales-estadisticas-nuts>

GRETA. (2018). *Mestratge en Construcció Tradicional*. Página web oficial del Projecte GRETA. Recuperado el 28/12/2022 de <https://www.projectegreta.cat/ca/formacio/mestratge-en-construccio-tradicional/>

GVA. (2023). *Solicitud de Subvención Para Arquitectura e Inmuebles de Piedra En Seco*. Sede electrónica. Recuperado el 05/05/2023 de https://sede.gva.es/es/inicio/procedimientos?id_proc=19514

Hof, A., Blázquez-Salom, M. (2013). The linkages between real estate tourism and urban sprawl in Majorca (Balearic Islands, Spain). En *Land*, 2(2), 252–277. <https://doi.org/10.3390/land2020252>

IAET (Instituto Aragónes de Estadística) (1998). *Indicadores de Estructura demográfica de Aragón, 1998*.

Iscles Instituto Rural. (2021). *Información Práctica Cursos*. Página web oficial de Iscles. Recuperado el 02/03/2023 de <https://iscles.org/informacion-practica-cursos/>.

Jiménez Delgado, M. C., Cañas Guerrero, I. (2006). Earth building in Spain. En *Construction and Building Materials*, 20(9), 679–690. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2005.02.006>

Kamen, H. (2015). *Brevísima historia de España (Contemporánea)*. Editorial Austral.

López-Gay, A., Salvati, L. (2021). Polycentric development and local fertility in metropolitan regions: An empirical analysis for Barcelona, Spain. En *Population, Space and Place*, 27(2). <https://doi.org/10.1002/psp.2402>

Maldonado, L., Vela Cossío, F. (2011). El patrimonio arquitectónico construido con tierra. Las aportaciones historiográficas y el reconocimiento de sus valores en el contexto de la arquitectura popular española. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 71–80. <https://doi.org/10.3989/ic.10.062>

Marín, T. (2021). *Libro del hábitat ecológico : bioconstrucción y arquitectura regenerativa*. Ediciones EcoHabitar Bioconstrucción.

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (2020). Initial assessment

of multi-risk social vulnerability for Iberian earthen traditional architecture. En *Procedia Structural Integrity*, (29), 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2020.11.136>.

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (2021). Earthen architecture in the Iberian Peninsula: a portrait of vulnerability, sustainability and conservation. En *Built Heritage*, 5 (1). <https://doi.org/10.1186/s43238-021-00043-9>.

Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2015). *Ficha de Catalogación*. SOS Tierra. Restauración y Rehabilitación de La Arquitectura Tradicional de Tierra en La Península Ibérica. Recuperado el 02/03/2023 de <https://sostierra.blogs.upv.es/ficha-de-documentacion/>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España. (2019). *Mapa temático de España*. GEOPORTAL. Recuperado el 10/09/2023 de <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>.

Ministerio de Cultura y Deporte. (2019). *Gestión Del Patrimonio Cultural en las comunidades autónomas*. Web oficial del Ministerio de Cultura y Deporte. Recuperado el 07/05/2023 de <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/patrimonio/informacion-general/gestion-autonomica.html>

Ministerio de Cultura y Deporte. (2023). *¿Qué Es El 1% Cultural?*. Web oficial del Ministerio de Cultura y Deporte de España. Recuperado el 07/02/2023 de <https://www.culturaydeporte.gob.es/gl/cultura/patrimonio/2-cultural/definicion.html>.

Miranda, M. E. (2011). El Fenómeno Actual de Sobrepoblación Humana y los Retos que Plantea la Situación Demográfica para el Perú. En *Derecho & Sociedad*, 0(37), 325–330.

Obregón-Biosca, S. A. (2018). Características de movilidad de la población residente entre el medio urbano y rural de una zona metropolitana. En *Papeles de Población*, 24(97), 145–172. <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.97.28>

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2020). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. Página web oficial de la Organización Internacional del Trabajo. Recuperado el 09/09/2023 de <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-education/>.

PADOC. (2015). *Patrimonio, paisaje, documentación gráfica y construcción agroforestal*. PADOC. Recuperado el 15/05/2022 de <https://www.grupoinvestigacionpadoc.com/>.

Pastor-Villa, R. (2015). Un edificio patrimonial de la Huerta Valenciana, la barraca. En *XI CIATTI 2014. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra*. Cuenca de Campos, Valladolid, 83–92.

Pérez Gil, J. (2019). El palomar de Manolo. Estudio de caso de arquitectura vernácula desde el paradigma cultural. En *Memoria y Civilización*, 22, 727–756. <https://doi.org/10.15581/001.22.002>.

Pérez Vila, A. (2017). *Arquitectura tradicional en la huerta sur de valencia. Evolución urbana, tipológica y de sistemas constructivos* [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/104850>

Piedrafita, S., Steinberg, F., Torreblanca, J. I. (2006). *20 Años de España en la Unión Europea (1986-2006)*. Real Instituto Elcano; Parlamento Europeo.

Pinilla, V., Sáez, L. A. (2017). *La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras*. <http://sspa-network.eu/wp-content/uploads/Informe-CEDDAR-def-logo.pdf>.

Prieto, G. (2017). *Un Recorrido Por La España Vacía*. Condé Nast Traveler. Recuperado el 07/02/2021 de <https://www.traveler.es/naturaleza/articulos/espana-vacia-despoblada/10613>.

Rocha, M., Jové, F. (2015). Técnicas de construcción con tierra. Introducción. En *Cuadernos de construcción con tierra*. Argumentum.

Secretaría General del Estado. (2020). El Reto Demográfico y la Despoblación en España en cifras. En *Retos demográficos españoles*.

Sierra-Castañer, M., Villaruel-Ortega, V., Herce, J. A., Fernández Aller, C., Molina, F. (2022). *La digitalización de la España despoblada*. <https://fundacionalternativas.org/publicaciones/la-digitalizacion-de-la-espana-despoblada/>

Tortella, G. (2003). *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX (V)*. Alianza editorial.

UNESCO. (2019). *Conocimientos y Técnicas Del Arte de Construir Muros En Piedra Seca*. Página Web oficial del patrimonio inmaterial cultural de la UNESCO. Recuperado el 03/12/2022 de <https://ich.unesco.org/es/RL/conocimientos-y-tecnicas-del-arte-de-construir-muros-en-piedra-seca-01393>

Universidad de Sevilla. (2018). *Taller Experimental de arquitectura en tierra*. Página web oficial de la Universidad de Sevilla. Recuperado el 07/07/2022 de <https://www.us.es/actualidad-de-la-us/taller-experimental-de-arquitectura-en-tierra>

URBYPLAN (Urbanismo y planificación territorial S.r.L.) (2004). Normas Urbanísticas Municipales de Cuenca de Campos. Diputación de Valladolid y Ayuntamiento de Cuenca de Campos.

Vázquez-De Prada, V. (1978). *Historia económica mundial. Tomo II: de la Revolución Industrial a la actualidad*. Ediciones RIALP.

Velarde, J. (2001). *Informes y Perspectivas: la Economía Española en el siglo XX*. En Estudios Económicos de Desarrollo Internacional AEEADE, 1(1).

Villacampa Crespo, L. (2018). *La restauración y la rehabilitación de la arquitectura tradicional de tierra. El caso de Aragón* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politècnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/115481>

Material legislativo y normativo consultado:

Leyes y decretos

Comunidad Autónoma de Andalucía. Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Boletín Oficial del Estado [BOE], 13 de febrero de 2008 (38);

Comunidad Autónoma de Aragón. Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés. Boletín Oficial del Estado [BOE], 13 de abril de 1999 (88);

Comunidad Autónoma de Canarias. Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias. Boletín Oficial del Estado [BOE], 12 de junio de 2019 (140);

Comunidad Autónoma de Cantabria. Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria. Boletín Oficial del Estado [BOE], 12 de enero de 1999 (10);

Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. Boletín Oficial del Estado [BOE], 7 de octubre de 2013 (240);

Comunidad Autónoma de Cataluña. Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 4 de Noviembre de 1993 (264).

Comunidad Autónoma de Extremadura. Ley 3/2011, de 17 de febrero, de modificación parcial de la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 8 de marzo de 2011 (57).

Comunidad Autónoma de Galicia. Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 18 de junio de 2016. (147).

Comunidad Autónoma de las Illes Balears. Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears. Boletín Oficial del Estado [BOE], 5 de febrero de 1999 (31);

Comunidad Autónoma de la Rioja. Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de la Rioja. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 11 de noviembre de 2004 (272).

Comunidad Autónoma del Principado de Asturias. Ley 1/2001, de 6 de Marzo, del Patrimonio Cultural. Boletín Oficial del Estado [BOE], 6 de junio de 2001 (135);

Comunidad de Castilla y León. Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León. Boletín Oficial del Estado [BOE] 1 de agosto de 2002 (183).

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial del Estado de 22 de julio de 2008 (176).

Comunidad Foral de Navarra. Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 21 de diciembre de 2006 (304).

Comunidad de Madrid. Ley 8/2023 de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid. Boletín Oficial del Estado de 12 de agosto de 2023 (192).

Comunidad Autónoma del País Vasco. Ley 6/2019, de 29 de mayo de 2019, de Patrimonio Cultural Vasco. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de mayo de 2019 (128).

Comunitat Valenciana. Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 22 de julio de 1998 (174).

Jefatura del Estado. Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de junio de 1985 (155).

Ministero de Educación Nacional. Decreto 3280/1962, de 29 de noviembre por el que se declara conjunto monumental el pueblo de Calatañazor en la provincia de Soria. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 15 de diciembre de 1962 (300).

Cortes Generales. Constitución española. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de diciembre de 1978 (311).

Documentos del Código Técnico de la Edificación y normas técnicas

CTE DB-SE. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad Estructural [DB-SE];

CTE DB-SI. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad en caso de Incendio [DB-SI];

CTE DB-SUA. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad de Utilización y Accesibilidad [DB-SUA];

CTE DB-HE. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Ahorro de energía [DB-HE];

CTE DB-HR. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Protección frente al ruido [DB-HR];

CTE DB-HS. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Salubridad [DB-HS];

Asociación Española de Normalización y Certificación [AENOR]. (2008). Bloques de tierra comprimida para muros y tabiques. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. (UNE 41410:2008).

Planeamientos urbanísticos consultados

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Documento de síntesis del Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Ordenanzas de la edificación. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Catálogo general de edificios. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Memoria. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Normas urbanísticas y ordenanzas reguladoras. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Catálogo. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Memoria. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

Mañas-López, J. M., Mañas-López, J., Mañas-López, F. (2009). Anexo a las normas urbanísticas. En PGOU, adaptación parcial de las normas subsidiarias. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

Martínez-Piñera, J. (2011). Normas urbanísticas. En Plan general de ordenación de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

Normas urbanísticas. (1992). En Normas subsidiarias municipales. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

Latorre, G. (2003). Normas urbanísticas. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Latorre, G. (2003). Catálogo. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Latorre, G. (2003). Memoria justificativa. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Normativa. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Catálogo. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria justificativa. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria de información. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Memòria de la informació. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Servei de Planificació Urbanística. Direcció General D'Ordenació del Territori i Urbanisme. (2015). Memòria i normativa específica. El Poal, Pla d'Urgell. En Normes de planejament urbanístic. Municipis de Ponent. Servei de Planificació Urbanística. Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Normes urbanístiques. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Catàleg de bens a protegir. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Lillo-Villalobos, J., Tintero-Martínez, L. (1998). Normas Urbanísticas. En Normas Subsidiarias de Planeamiento de Montalvos. Montalvos: Excmo. Ayuntamiento de Montalvos.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Memoria justificativa. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Ordenanzas. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Memoria informativa. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016). Ordenanzas urbanísticas. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota. Torralba de Ribota: Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota.

Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016). Memoria descriptiva. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota. Torralba de Ribota:

Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Catálogo I. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Memoria descriptiva. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Normas Urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., Heredia-Lagunas, J. (1981). Normas Urbanísticas. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., Heredia-Lagunas, J. (1981). Memoria Informativa. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Villalba-Alegre, I. (2004). Normas Urbanísticas. En Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1983). Memoria Informativa. En Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca.

Villalba-Alegre, I. (2004). Memoria ejecutiva. In Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1986). Ordenanzas reguladoras. En Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca.

Estudio Medem de Ingeniería y Organización. (1981). Ordenanzas y normas. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Normas Urbanísticas. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Catálogo. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Memoria ejecutiva. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

AUG-Arquitectos SLP. (2016). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Todolella. Ayuntamiento de Todolella.

AUG-Arquitectos SLP. (2016). Normas urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana de Todolella. Ayuntamiento de Todolella.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Memorias informativa y justificativa. En Plan

General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Normas urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

Terra. Arquitectura y urbanismo. (1989). Ordenanzas reguladoras de la edificación. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey. Olocau del Rey.

Leal-Jimenez, C., Esparza-Pedrol, J., Ferrer-Ballesteros, A., Fagoada-Caridad, E., Pons-Martí, A., Tarin-Mañez, E. (1987). Memoria informativa. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey. Ayuntamiento de Olocau del Rey.

Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; (1998). Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora.

Junta de Castilla y León. Delegación territorial Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (1994). Plan general de ordenación urbana de Villalón de Campos. Villalón de Campos.

Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente, Diputación de Valladolid. (2018). Memoria informativa. En Normas Urbanísticas territoriales de ámbito provincial de Valladolid.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Normativa. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Catálogo. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Memoria. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura, T. y D. (s.f.). Catálogo de Bienes Protegidos.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (1992). Normas subsidiarias de ámbito provincial. de Soria.

García-Ramos, J. L. (2000). Memoria justificativa estudio de viabilidad económica. En Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos. Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

García-Ramos, J. L. (2000). Ordenanzas y normas reguladoras catálogo. En Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos. Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Catálogo de bienes protegidos.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Memoria.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Normas Urbanísticas.

BLOQUE 04

Acciones, estrategias de intervención y líneas guía



17. Introducción al bloque

La aplicación de la metodología ha permitido comprender cómo se gestiona la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España y, sobre todo, identificar los aspectos claves involucrados. A partir de los resultados es posible entender cómo funcionan las principales acciones localizadas y qué impacto tienen, especialmente en los territorios de media-baja densidad poblacional que constituyen el ámbito profundizado a través de los casos de estudio. A lo largo del análisis, también se han resaltado algunos de los principales problemas a los que se enfrenta este tipo de patrimonio, planteando así las cuestiones que deben atenderse de manera más urgente para efectivamente garantizar su protección.

Figura 160: Arquitectura y paisaje tradicional en el pueblo de Lower Slaughter (Gloucestershire). En la foto, se aprecia también un un pasto con sus ovejas y el molino de agua del siglo XIX. Octubre 2022.

284

Gracias a la elaboración de los resultados y de la información reunida, ahora es posible avanzar en la investigación y establecer algunas directrices para poder contestar a estas exigencias y proponer modelos de gestión, puesta en valor y fomento.

En el presente bloque, se procede a la acción específica: en los primeros apartados se resumen las acciones localizadas, describiendo su efecto sobre la conservación de la arquitectura de tierra tradicional en contextos demográficos de media-baja densidad poblacional. Tras identificar las particularidades de este tipo de patrimonio y basándose en las iniciativas reconocidas, se destacan las necesidades principales junto con algunas posibles estrategias de intervención que podrían contribuir efectivamente a su solución.

A raíz de estas consideraciones, se seleccionan cuatro casos de estudio sobre posibles acciones de intervención que se han considerado coherentes con el ámbito de investigación, y se analiza su funcionamiento para dilucidar la viabilidad de su aplicación a la arquitectura tradicional de tierra en España.

En la parte final del bloque, después de extraer las estrategias y acciones más interesantes, se plantea su aplicación al contexto estudiado mediante un análisis DAFO que permite entender los beneficios, posibilidades y desafíos.

17.1. Metodología

El presente bloque se basa especialmente en la elaboración de los resultados obtenidos en los capítulos anteriores del trabajo, proporcionando nueva información sobre cuatro casos de buenas prácticas que ofrecen algunos panoramas de posible inspiración. Para evaluar adecuadamente las acciones y las líneas guía de intervención, se ha utilizado una metodología de tipo DAFO adaptada según el enfoque y las necesidades de las distintas partes de este apartado de la tesis.

En los primeros capítulos, dicha técnica se aplica para resumir las necesidades de la arquitectura tradicional de tierra y los efectos de las acciones e iniciativas analizadas. Esto implica un análisis detallado de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de las estrategias examinadas en los casos estudiados tanto a nivel nacional, como autonómico.

A raíz de dicha evaluación, se procede a la identificación de directrices de acción que abordan las exigencias y problemas localizados. Para su desarrollo, se realiza primero una rápida revisión de las recomendaciones existentes, analizando las clases de acciones de estudio según el contexto nacional, autonómico y local. A partir de ellas, se proponen algunas potenciales actuaciones según los ámbitos temáticos que componen la dimensión de análisis D03, y se plantean, luego, cinco ejes estratégicos de intervención que reúnen las acciones más urgentes y necesarias.

En el quinto capítulo que constituye este bloque, tras identificar posibles líneas de acción, se analizan ejemplos concretos de buenas prácticas que se han considerado coherentes con el ámbito de estudio. El objetivo es comprender su funcionamiento, posibilidades y problemas para evaluar su posible adaptación y aplicación al territorio español. Durante este análisis, se han examinado cuatro casos de estudios, abarcando tanto experiencias nacionales como internacionales. Se ha prestado especial atención a detalles clave, como el emplazamiento, ámbito y tipo de acción, así como a las estrategias implementadas en cada caso. Para cada uno se detallan las ventajas y desventajas, para proporcionar una visión completa de su posible aplicación. Además, se presentan las afinidades de dichos casos con los diferentes contextos de la arquitectura tradicional de tierra en territorios españoles de media-baja densidad, para alcanzar una evaluación más precisa de la relevancia y aplicabilidad de las prácticas analizadas en el contexto específico de la investigación.

El bloque concluye con la presentación de líneas estratégicas, fundamentadas tanto en los ejes temáticos del capítulo 20 como en los resultados del análisis de buenas prácticas del 21. En este último capítulo se identifican algunas líneas guía, aplicando nuevamente la metodología DAFO para resaltar ventajas, problemas y necesidades. Más en concreto, se proponen algunas líneas de acciones según los tres tipos de asentamientos reconocidos en el bloque anterior, para luego cerrar esta última parte de la investigación con algunas consideraciones también sobre las posibles estrategias de actuarse a nivel local, autonómico y nacional.

La información presentada en el bloque se ha obtenido principalmente mediante la revisión de fuentes bibliográficas, que ha permitido obtener una visión integral de las prácticas existentes, así como de las teorías y enfoques que respaldan estas iniciativas. Además, los datos relacionados con Los Cotswolds, Tammela y Villa Ficana provienen también de visitas *in situ*. Durante éstas no solo se ha observado personalmente el estado de cada caso, sino que también ha sido posible consultar con las partes interesadas. Se han recopilado perspectivas locales, experiencias personales y, en algunos casos, la opinión de administradores, organizadores y estudiosos involucrados en las acciones de conservación y gestión del patrimonio arquitectónico. Esta combinación de revisión bibliográfica, visitas *in situ* y consulta ha proporcionado una visión completa y matizada de la realidad estudiada (Figura 161).

No se ha llevado a cabo una simulación concreta de las líneas guía formuladas, debido a la extensión que habría supuesto esta tarea. No obstante, ésta constituye una perspectiva interesante para futuras líneas de investigación, como se expone en el bloque de conclusiones.

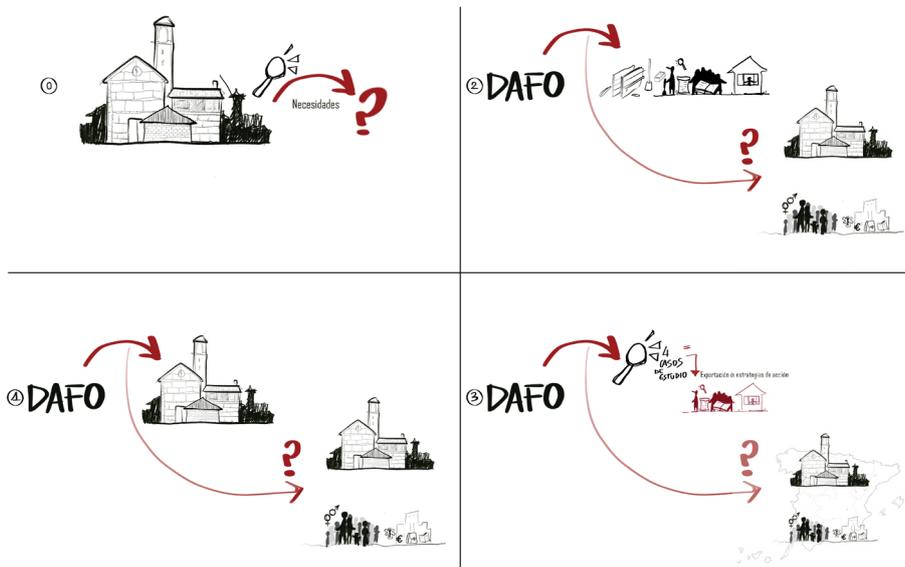


Figura 161: Aproximación operativa empleada en el bloque: la primera fase (0) se ha centrado en la arquitectura tradicional de tierra, aplicando la metodología DAFO (1) para comprender de qué manera puede contribuir concretamente a su propia conservación y a la sociedad. Posteriormente, se han analizado las acciones dentro de la dimensión D03 para entender cómo pueden ayudar específicamente a alcanzar ese objetivo (2). Después de examinar algunos casos de estudio, se han desarrollado nuevas estrategias, evaluándose su posible aplicación en el ámbito de análisis mediante la metodología DAFO (3).

Metodología DAFO

La metodología DAFO es una herramienta estratégica ampliamente utilizada en diversos contextos para analizar el impacto de proyectos, planes e incluso de personas y organizaciones mediante la evaluación de sus fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas (Sharath-Kumar y Praveena, 2023). Su origen, con alta probabilidad, se remonta a la década de los 1960, aunque su autoría no es totalmente clara: según Pahl, Richter, Sharath-Kumar y Praveena, fue formulada por Albert Humphrey, mientras que Speth la atribuye a cuatro profesores de la universidad de Harvard (Pahl y Richter, 2007; Sharath-Kumar y Praveena, 2023; Speth, 2016). Su nombre proviene de las cuatro componentes principales utilizadas en la evaluación: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. En castellano suele traducirse como FODA, DOFA o DAFO, mientras que en inglés se utiliza más comúnmente la nomenclatura SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) (Speth, 2016). Esta herramienta goza de amplio uso en empresas y administraciones públicas, ya que facilita la identificación rápida de factores internos y externos que influyen en el éxito de un proyecto o plan, simplificando así la toma de decisiones y la formulación de estrategias coherentes con las oportunidades y desafíos identificados.

Específicamente, los aspectos internos y externos se dividen en factores con impacto positivo y factores con impacto negativo, según las componentes que dan nombre al método. Las fortalezas y debilidades se centran en el funcionamiento interno, mientras que las amenazas y oportunidades se vinculan a factores externos del elemento analizado. Las fortalezas comprenden los aspectos positivos del proyecto o del elemento analizado que aportan valor, como las habilidades de gestión, el capital disponible o la capacidad competitiva en el mercado. En cambio, las debilidades se refieren a las circunstancias internas que afectan negativamente su existencia y desarrollo, como deficiencias en la capacidad organizativa o falta de recursos (Pahl y Richter, 2007; Sharath-Kumar y Praveena, 2023; Speth, 2016).

En cuanto a los factores externos, las oportunidades se refieren a características del entorno que contribuyen positivamente al éxito del elemento analizado y que pueden aprovecharse estratégicamente. Por otro lado, las amenazas se relacionan con factores que impactan negativamente y que, en cierta medida, pueden poner en riesgo su productividad y eficacia. Estos elementos externos no pueden controlarse directamente, pero sí preverse e intentar anticipar (Sharath-Kumar y Praveena, 2023; Speth, 2016).

A pesar de que esta herramienta se explota principalmente en ámbitos económicos o empresariales, es importante destacar que frecuentemente se aplica también a proyectos de diversas índoles, incluyendo los ámbitos arquitectónico y urbanístico. Su enfoque sistemático la convierte en una herramienta útil, incluso en investigaciones, permitiendo la evaluación de estrategias y la comprensión de su eficacia. En este sentido, se ha aplicado el análisis DAFO en los capítulos 18, 19 y 22:

En el primero de estos, se ha aplicado el concepto general a la propia arquitectura de tierra para resumir de manera óptima cómo su conservación puede beneficiar a las poblaciones humanas. Los resultados obtenidos en fases de análisis previas se han reorganizado para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, complementando en algunos casos la información con fuentes bibliográficas para enriquecer la discusión. Esta operación ha permitido reorganizar los resultados y formular ideas y ejes de acción estratégicos para establecer líneas guía concretas. (Figura 162)

En el capítulo 19, se ha aplicado el análisis DAFO estrategia por estrategia para comprender su posible impacto en la arquitectura, especialmente en relación con el entorno. Se han listado todas las categorías de acciones según la estructura y se ha luego aplicado el método, manteniendo la arquitectura tradicional de tierra como el principal objeto de beneficio o desventaja (Figura 163).

En el capítulo 22, se ha aplicado la metodología DAFO para la evaluación final de las acciones destacadas mediante el análisis de los casos de estudio del capítulo 21 (Figura 164). Es importante señalar que en este último capítulo, para llevar a cabo el análisis mediante DAFO, se ha considerado un entorno que corresponde al contexto territorial y demográfico analizado, es decir, ámbitos de baja y media densidad poblacional y de territorios tradicionalmente caracterizados por la presencia de arquitectura de tierra.

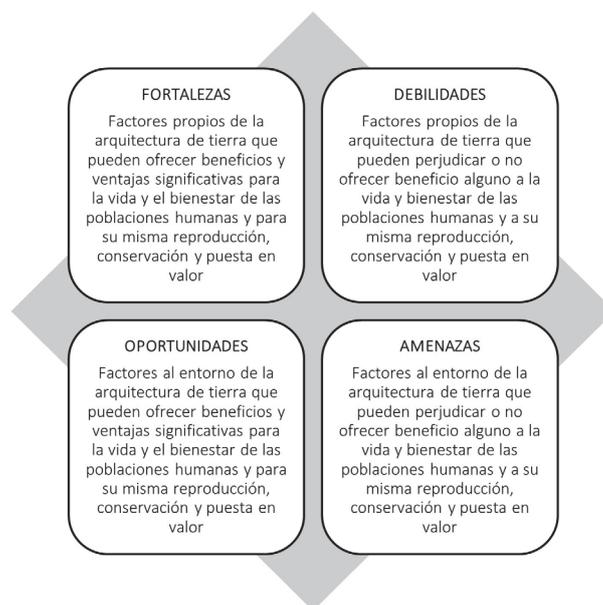


Figura 162: Criterios de aplicación de la metodología DAFO para el análisis de la arquitectura tradicional de tierra.



Figura 163: Criterios de aplicación de la metodología DAFO para la evaluación de las acciones analizadas dentro de la dimensión D03.



Figura 164: Criterios de aplicación del método DAFO para la evaluación de las estrategias de intervención propuestas.

18. Beneficios y problemas derivados de la arquitectura de tierra para el contexto territorial y la población

A partir de los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, se puede realizar una identificación más detallada de las necesidades de la arquitectura tradicional de tierra a través del análisis DAFO. Este enfoque considera la arquitectura de tierra como un sistema y examina su papel en la sociedad, evaluando tanto los factores que la hacen atractiva y útil como las críticas más significativas, abordando cuestiones internas como externas de acuerdo con la estructura del citado análisis DAFO.

18.1. Fortalezas

El análisis detallado de las cuestiones resaltadas en el tercer bloque revela diversas fortalezas de la arquitectura tradicional de tierra con referencia a su explotación y uso por parte de las poblaciones en el territorio español. Estas fortalezas están vinculadas principalmente a dos aspectos fundamentales: ser un producto directo del contexto y su relativa simplicidad de mantenimiento.

El hecho de ser un producto directo del contexto ofrece ventajas significativas, ya que le atribuye un fuerte valor cultural e identitario. Las técnicas de tierra pueden aprovecharse para impulsar actividades de fomento y valorización de diversas índoles. A modo de ejemplo, se respalda esta afirmación con los resultados obtenidos sobre Andalucía y Castilla y León.

En la primera comunidad, se aprecia cierta cantidad de estudios y actividades relacionadas con la tapia, especialmente enfocadas a su conocimiento y conservación. Estas acciones se llevan a cabo con mayor frecuencia en contextos académicos y expertos, abordando cuestiones especialmente monumentales o arqueológicas. Posiblemente, esto se debe a una mayor asociación del sistema constructivo con monumentos y lugares patrimoniales identificados nacional e internacionalmente como muestras emblemáticas de la identidad cultural de la comunidad y de España. Aunque estas acciones, entre las cuales figuran estudios, talleres y otras iniciativas de estudio y puesta en valor, son significativas, se observa que su impacto puede ser más profundo en actores y ambientes especializados, mientras que el resto del público podría involucrarse de manera menos profunda, comprendiendo las formas constructivas, pero sin plantear su posible reproducción en su propio contexto cotidiano.

En cambio, en Castilla y León se observan algunas diferencias importantes. En primer lugar, las iniciativas se dirigen a un abanico más amplio de técnicas de tierra, y el impacto se extiende a un segmento más consistente de la población. Las acciones identificadas involucran el ámbito académico y profesional, similar a Andalucía, pero se ha apreciado incluso cierta vitalidad en contextos con una mayor participación de público no experto. Esto se debe en parte a una mayor cooperación y colaboración con entidades dedicadas a impulsar y promover las actividades y poblaciones locales, actitud también observada en Aragón. Este mayor vínculo con aspectos culturales más “domésticos”, a los cuales la población posiblemente se siente más cercana, podría despertar un mayor interés y sensibilidad hacia las técnicas constructivas y su posible uso en el día a día.

En el caso específico de los palomares, se han localizado algunas actividades impulsadas por la Fundación Rehabitar que promocionan también la cría de las palomas y los productos gastronómicos vinculados, estableciendo un estrecho vínculo con este tipo de construcción. Además, en Castilla y León se observa una mayor atención hacia el patrimonio vernáculo y popular, tendencia también presente en otras áreas y comunidades donde se valora este recurso por su significado cultural y potencial asociado a la identidad cultural local. Este reconocimiento fundamenta iniciativas como protecciones, leyes,

catalogaciones y otras acciones dirigidas a impulsar, promover y conservar los bienes etnográficos. Por lo tanto, el vínculo “sentimental” e identitario puede desempeñar un papel crucial, aunque depende en gran medida de la percepción de la sociedad.

Otra ventaja derivada de la vinculación con el contexto es la localidad de las técnicas, que han evolucionado durante muchos siglos de uso y transmisión, adaptándose directamente al territorio y a las necesidades humanas. Por lo tanto, no solo resultan altamente compatibles a nivel ambiental, sino que también ofrecen una respuesta adecuada a las características geográfico-climáticas del contexto (Balaguer-Garzón, 2018).

Además, La procedencia local del material garantiza que, en el proceso de obtención de los recursos, la elaboración y la puesta en obra haya menores desplazamientos, lo que también que como resultado supone una reducción de las emisiones a nivel de producción y preparación del material. Este aspecto es especialmente interesante cuando se compara con las emisiones producidas por otros materiales, como el cemento y acero. La regulación térmica de los edificios de tierra permite reducir el uso de sistemas de acondicionamiento, generando un ahorro energético tanto ambiental como económico (Achenza y Giovagnorio, 2014; Guerrero, 2018). Por lo tanto, se puede afirmar que la construcción con tierra se alinea también con los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la ONU (Mileto y Vegas López-Manzanares, 2022). Es también importante destacar que la elevada presencia de elementos naturales contribuye al bienestar físico, reduciendo la posibilidad de que haya materiales tóxicos o dañinos para los seres vivos.

Finalmente, es posible resaltar una última fortaleza importante de la que puede beneficiarse la población: la simplicidad de mantenimiento de este tipo de arquitectura. Este aspecto resulta ser de especial interés porque, por un lado, puede permitir reforzar el vínculo de los usuarios con su propia vivienda o edificio, permitiéndoles ocuparse directamente de su cuidado, una situación interesante especialmente por los beneficios psicofísicos que esto conlleva. Por otro lado, la posibilidad de encargarse personalmente y realizar mantenimiento periódico, permite reducir los costes de intervención de varias maneras: gracias a la preservación constante de un estado de un buena de conservación, se prolonga la vida del edificio, lo que retrasa potencialmente la ocurrencia de daños mayores que requerirían acciones mucho más extensas, tanto a nivel económico como de trabajo. También es relevante destacar que las intervenciones de mantenimiento periódico son operaciones sencillas (por ejemplo, integración de revestimiento, etc.) que permiten trabajar con materiales de bajo coste, lo que podría generar un beneficio económico significativo.

36. Se desprende que no se cuenta con los fundamentos necesarios para proponer de manera efectiva este tipo de desarrollo, debido a la insuficiencia en el número de expertos y a la escasa integración de la técnica en el CTE, así como a la limitada presencia de empresas constructoras especializadas en este ámbito.

18.2. Debilidades

En cierta medida, la vinculación con la cultura e identidad también está en la base de algunas debilidades propias de la arquitectura de tierra. Como se ha observado, su elevada difusión y conservación en zonas rurales puede hacer que se asocie a una escasa disponibilidad de recursos económicos, también considerándola como el símbolo de un pasado de menor estatus “social”. Esta circunstancia, evidentemente, se vincula directamente con la percepción de la población y sus niveles de sensibilidad y conocimiento de la técnica, por lo que no es totalmente un factor intrínseco.

Además, es relevante señalar que la arquitectura de tierra presenta en cierta medida limitaciones estructurales, que afectan a cuestiones compositivas y también funcionales. Por ejemplo, presenta algunas limitaciones en términos de extensión en altura, las cuales no permiten que sea un sistema arquitectónico viable para ciudades y contextos con un desarrollo prevalentemente vertical, con edificios superior a 5 plantas de altura, aunque existan casos extranjeros donde es posible observar sistemas de este tipo, evidentemente con un modelo que no se podría proponer en España, al menos en el contexto cognoscitivo actual³⁶.

Finalmente, es también oportuno y necesario señalar que la construcción con tapia presenta cierta complejidad, lo que implica que, si no es ejecutada por alguien experto y con los conocimientos adecuados, puede desarrollar vicios y daños constructivos que, a su vez, pueden ocasionar serios problemas de conservación. En cierta medida, esto limita fuertemente la posibilidad de plantear la realización de edificios de autoconstrucción. Aunque en el pasado los edificios de tierra se construían, de hecho, por los propios habitantes como la mayoría de la arquitectura tradicional, actualmente este escenario no es viable. Esto se debe a que los cambios culturales ocurridos, que se han descrito anteriormente, han provocado que llegasen a faltar aquellos estilos de vidas en los que se basaba esta modalidad de construcción, junto con la pérdida del conocimiento manual y práctico. Esto no significa que sea un escenario que deba descartarse completa y definitivamente, pero es necesario tener en cuenta que requiere un gran esfuerzo y también una sólida “expertización” del público para poder volver efectivamente a una situación de este tipo. Se ha mencionado la tapia, al ser posiblemente el sistema más complejo de los analizados, pero es relevante tener en cuenta que los adobes y los entramados presentan también su grado de complejidad y necesitan que la persona que los pone en obra tenga el conocimiento apropiado. Sin embargo, cabe destacar que este tipo de especialización y conocimiento es más fácil de adquirirse que otras habilidades dentro del panorama de la edificación (Guerrero, 2018).

18.3. Oportunidades

Una de las oportunidades brindadas por contextos de baja-media densidad es la cantidad de edificios construidos con tierra que han perdurado. Esta mayor supervivencia asegura la presencia de una gran cantidad de patrimonio que puede ser objeto de reutilización y, consiguientemente, proporcionar oportunidades positivas para revitalizar las áreas locales. Además, las estructuras de arquitectura que han permanecido pueden ser objeto de estudio y proporcionar conocimientos y conceptos adecuados para no solo replicar las técnicas, sino también introducir cierta innovación, siempre que está se base en criterios de compatibilidad material y estructural. Gracias a un menor nivel de transformación de los territorios, se han conservado vínculos paisajísticos más sólidos, convirtiendo la arquitectura de tierra en parte integrante e importante de la estructura y expresión del paisaje. Este factor es crucial porque facilita el reconocimiento de los valores mencionados en el ámbito de las fortalezas, aunque esta acción presupone una buena sensibilidad y educación de los actores involucrados. Sin embargo, la menor frecuencia de cambios puede haber contribuido a que la pérdida del vínculo entre la arquitectura y las comunidades humanas sea menos pronunciada, posibilitando así la implementación de iniciativas que, mediante la conservación y promoción de la arquitectura, también mejoren la calidad de vida de las poblaciones locales.

Finalmente, es importante señalar que el análisis de las iniciativas económicas presentes ha permitido resaltar la presencia de algunas vinculadas a la ruralidad de los territorios, que podrían aprovecharse efectivamente para la conservación e impulso de la arquitectura de tierra local. Esto incluye las líneas europeas para el desarrollo rural, así como las desgravaciones fiscales y las ayudas vinculadas a las viviendas, actividades y entidades en estos contextos, según se ha resaltado en el tercer bloque.

18.4. Amenazas

Se observa que varios factores externos amplifican significativamente las debilidades inherentes a la arquitectura. Al mismo tiempo, se destaca la existencia de recursos y oportunidades que posiblemente no se estén aprovechando plenamente, pero que podrían servir como excelentes incentivos.

A la luz de los resultados obtenidos, se podría afirmar que las cuestiones que requieren atención urgente son especialmente la sensibilización y la formación. Implementaciones en estos dos ámbitos permitirían establecer una base sólida que no solo mejore la apreciación y el reconocimiento de los valores de la arquitectura de tierra en toda la sociedad, sino que también instituya un sistema adecuado de medidas para garantizar la conservación y reproducción de las técnicas.

Más específicamente, se considera que las líneas de acción prioritarias deberían centrarse en la implementación de iniciativas educativas, tanto en términos de conocimiento teórico como mediante la oferta de oportunidades apropiadas para la formación técnica y profesional. Asimismo, se destaca la necesidad de desarrollar adecuadamente el marco normativo y legal, proporcionando una estructura coherente con el carácter vernáculo de la arquitectura de tierra tradicional, orientada hacia su conservación y reproducción de manera respetuosa con las poblaciones locales. Además, se subraya la importancia de fortalecer el vínculo entre la arquitectura de tierra y las comunidades locales, a través de herramientas que permitan que se reconozca oficialmente su relevancia y faciliten su comprensión por parte de las poblaciones humanas.



Figura 165: Resumen de los resultados obtenidos aplicando la metodología DAFO a la arquitectura tradicional de tierra. Los factores internos se destacan en gris claro, mientras que los factores del entorno se indican en gris oscuro.

19. Beneficios y problemas de las acciones pertenecientes a la dimensión D03 para la conservación y difusión de la arquitectura de tierra

Con el objetivo de obtener una comprensión más profunda de las posibilidades inherentes a las acciones y poder integrarlas eficazmente en un plan de intervención que sea coherente con las necesidades y oportunidades específicas del contexto, se ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de las acciones identificadas en los análisis anteriores utilizando el método DAFO (Tabla 47). Este enfoque ha permitido comprender mejor la contribución de estas acciones en la formulación de pautas operativas específicas que se expondrán a continuación. Se presenta un resumen global de los resultados logrados mediante la evaluación DAFO, organizados por ámbito temático.

19.1. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.1. Estudios

La contribución más destacada atribuible a los estudios, que constituyen la primera categoría temática de la dimensión D03, reside en la generación y almacenamiento de conocimiento, representando así un aporte fundamental para su difusión, especialmente cuando se trata de estudios publicados. Aunque resultan interesantes el volumen y tipo de análisis y estudios que existentes sobre la arquitectura de tierra tradicional en España, es imperativo implementarlos y continuar involucrando a profesionales y expertos para garantizar la calidad de los resultados. Por esta, los estudios realizados en el marco de proyectos e iniciativas de investigación pueden ser un recurso invaluable, al fomentar la colaboración de personal especializado y técnico, además de posibilitar la formación de nuevos investigadores y expertos. Notablemente, en entornos universitarios, se ha observado una mayor facilidad para obtener fondos destinados a la investigación, lo que constituye una ventaja significativa. En cierta medida, sería interesante también integrar más activamente a la población, especialmente aquellos testigos que han perdurado y que pueden ofrecer información valiosa sobre la cultura constructiva, como se hizo en los estudios sobre el valle del Jiloca a través de la recogida de fuentes orales (apartado 14.3.2, pág.175).

Adicionalmente, es crucial tener presente que los estudios forman la base cognoscitiva fundamental para abordar con precisión con otras herramientas donde la comprensión adecuada de la arquitectura y sus valores resulta clave para estructurar los utensilios necesarios que garanticen su preservación adecuada, como los planeamientos urbanísticos, las protecciones, la redacción de manuales y la implementación del código técnico de la edificación.

Otro aspecto crítico dentro de lo estudios es, efectivamente, su difusión. Aunque bien es cierto que existe una presencia notable en bases de datos bibliográficas y, sobre todo, en entornos académicos, sería crucial mejorar su transmisión entre otras franjas de la sociedad. Esto no solo mejoraría el conocimiento, sino también la sensibilización. En este sentido, podría ser factible utilizar las herramientas interactivas y los recursos ofrecidos por la World Wide Web, como redes sociales, páginas webs y el formato de blog. Claro está, es necesario gestionar estos recursos de manera adecuada, tanto por parte de expertos en el tema como por profesionales que sepan manejar eficazmente la comunicación.

En cierta medida, es relevante destacar que la creación de bases de datos se podría llevarse a cabo en el contexto de la realización de los estudios, centradas específicamente en algunos territorios o en relación con categorías arquitectónicas concretas, como en el caso de los palomares.

19.2. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.2.Educación

En relación con la educación, segundo ámbito temático de la dimensión D03, es posible identificar tres principales ramas de acciones.

La primera de estas se refiere a la **educación técnica y a la presencia de profesionales expertos de la construcción**, que se perfilan como dos “circunstancias” fundamentales para preservar el conocimiento y garantizar su continuidad. Una implementación de la educación y en el número de maestros, no solo reduciría los costos de construcción, sino que también desempeñaría un papel crucial en la difusión y sensibilización. Los maestros, por su participación en actividades de difusión y concienciación, se revelan como actores vitales en este proceso. En este sentido, resulta urgente atraer más personas para incrementar su número, lo cual se ve dificultado por la falta de sensibilización y educación sobre el tema, así como la escasa presencia de iniciativas de respaldo económico. La disponibilidad limitada de becas para la formación de aprendices y la ausencia de ejemplos específicos de este tipo de recursos en contextos de construcción con tierra, subrayan la necesidad de implementar dicha línea de acción. Aunque la presencia de centros de oficios puede ser más complicada de gestionar, dado su papel técnico y su función como punto de referencia, se perciben como recursos valiosos. Sin embargo, su efectividad puede verse obstaculizada en áreas con elevados índices de despoblación. En relación con el respaldo técnico, se observa una carencia de manuales, los cuales podrían constituir una iniciativa relevante a nivel local, brindando información sobre operaciones de mantenimiento básico, técnicas constructivas y posibles soluciones técnicas.

La segunda rama temática relacionada con la educación aborda la **formación dirigida a toda la población**. Aunque la realización de seminarios y talleres ha sido beneficiosa en cierta medida, se considera necesario potenciar el valor técnico y profesional de estos últimos, ya que la mayoría de los que se han identificado hasta ahora han tenido un mayor impacto en la “sensibilización” e involucramiento de la población. Trabajar en esta dirección es de suma importancia, y los talleres representan una herramienta eficaz para este propósito. Sin embargo, sería conveniente organizar eventos periódicos para proporcionar continuidad a estas actividades a lo largo del tiempo y atraer a un público más amplio. Aunque puede ser más desafiante atraer participantes en localidades con menor densidad poblacional y asistencia turística, la presencia de ayudas económicas destinadas a actividades culturales y la estrecha conexión entre las técnicas tradicionales y la cultura local podrían ser contribuciones significativas para el éxito de estos eventos.

El tercer aspecto relevante en relación a la educación es la enseñanza universitaria, una herramienta crucial pero subutilizada, ya que dedica escasa atención a la arquitectura de tierra. Como se ha observado, la baja cantidad de asignaturas abordando este tema no fomenta la sensibilización y conocimiento de las técnicas constructivas desde las etapas iniciales de formación para las profesiones de arquitectura y arquitectura técnica. Una posibilidad muy importante, sería aprovechar las redes de expertos y profesores universitarios para fortalecer la enseñanza, aunque es esencial que las escuelas de arquitectura y arquitectura técnica demuestren voluntad en este sentido.

19.3. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.3. Normas y protecciones

Se ha constatado que las categorías de reglamentación técnica, normativa y legal presentan importantes lagunas que perjudican tanto la conservación, como la reproducción de las técnicas constructivas tradicionales de tierra.

En relación con el Código Técnico de la Edificación (CTE), se evidencia que no contempla estas estructuras en sus documentos técnicos, posiblemente debido a la falta de interés generalizado en el tema por parte del público. A pesar de la existencia de asociaciones, colectivos y profesionales que trabajan desde hace años para su implementación, así como la presencia ejemplos extranjeros que podrían ser utilizados como referencias, esta oportunidad no se está aprovechando completamente. Es plausible que un aumento en la sensibilización y la demanda podría ser una contribución significativa para impulsar la implementación de acciones destinadas a este fin.

En el contexto urbanístico, especialmente en el ámbito normativo y de limitaciones, se observa que las mayores deficiencias se producen a nivel municipal o provincial. Esto se relaciona, en cierta medida, con el escaso o nulo reconocimiento de los valores técnicos y materiales de la arquitectura tradicional de tierra. La presencia de expertos y estudios sobre el tema resulta fundamental, ya que facilita el reconocimiento de estos valores y, por ende, la elaboración de planes que puedan garantizar la conservación. La existencia de ciertas ayudas económicas destinadas a financiar la redacción de este tipo de planes en municipios de tamaño reducido, representa una oportunidad valiosa. Sin embargo, es esencial que estos documentos sean elaborados por personas plenamente conscientes de la importancia del tema.

En cierta medida, estas cuestiones también inciden en el ámbito de la protección. Con respecto a este tema, es pertinente resaltar que la estructura y el contenido de la Ley del patrimonio Histórico español de 1985 representan, por sí mismos, una oportunidad significativa, ya que establecen las bases adecuadas para garantizar la conservación y promoción de la arquitectura de tierra. A lo largo del análisis, se ha observado que las mayores problemáticas en el ámbito de la protección se manifiestan a una escala reducida y están relacionadas con el escaso reconocimiento del valor etnográfico de la arquitectura de tierra. En consecuencia, estas estructuras suelen estar sujetas a protecciones que solo se centran en la conservación de su apariencia, descuidando sus características estructurales y materiales.

Asimismo, es relevante tener en cuenta que una protección puede tener efectos negativos si es demasiado rígida, ya que podría paralizar cualquier tipo de acción, incluso aquéllas destinadas al mantenimiento. En este sentido, podría ser oportuno considerar la posibilidad de establecer un tipo de tutela específica que no se apoye únicamente en los tres grados tradicionales establecidos. El uso de catálogos podría ser beneficioso en este contexto. Se ha observado que, en la mayoría de los casos, la arquitectura de tierra no se incluye demasiado en estos documentos, lo que genera dificultades adicionales para el diseño e implementación de protecciones. La presencia de estudios, en ciertos casos, podría facilitar la redacción de inventarios y catálogos, subrayando una vez más la importancia del conocimiento. También es destacable que en algunas localidades se han identificado ayudas destinadas efectivamente a financiar acciones de catalogación e inventario, como en el ámbito de los planteamientos urbanísticos, lo que ofrece algunas oportunidades interesantes.

19.4. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.4. Respaldo económico

Con respecto a los aspectos económicos, es importante mencionar que la existencia de becas representa, en términos generales, un conjunto de oportunidades significativas para la realización de diversas acciones e iniciativas, como se ha destacado a lo largo de este capítulo. En cierta medida, los mayores problemas en este ámbito podrían derivar de la posible dificultad para tramitar y gestionar estos recursos, especialmente por parte de particulares o pequeñas entidades, así como la eventual falta de conocimiento, que podría estar relacionada con una escasa publicidad de las becas.

Adicionalmente, se ha observado que este tipo de recurso está presente, pero se enfoca principalmente en respaldar a asociaciones o la realización de estudios, mientras que las ayudas destinadas al uso de materiales tradicionales o a la formación de aprendices son muy limitadas. Este aspecto podría influir en la formación de maestros de la construcción y en el uso de los materiales tradicionales, dos cuestiones clave para la conservación de la arquitectura de tierra. Obtener recursos económicos para implementar acciones de este tipo resulta complicado (como se evidencia en el caso de los premios Donald Gray, donde se observa cierta participación de organismos privados), y la baja demanda en el mercado también actúa como un desincentivo importante.

En cuanto al respaldo económico, es necesario destacar algunas cuestiones relacionadas con las ayudas para las intervenciones. Se ha observado que acceder a las ayudas ministeriales, comunitarias y provinciales dirigidas a las intervenciones en bienes patrimoniales resulta bastante complicado, debido a cuestiones vinculadas con la estructura de las protecciones. Sin embargo, en algunos territorios rurales se han aprovechado con éxito las ayudas europeas para el desarrollo, fomento y promoción de dichos contextos. Este recurso ha permitido intervenir en elementos del patrimonio etnográfico, constituyendo un ejemplo interesante que demuestra que la presencia de ayudas de este tipo podría ser una oportunidad para incentivar la conservación del patrimonio vernáculo. En otras palabras, los contextos rurales, gracias a la atención que han despertado a nivel europeo, podrían presentar ciertas ventajas para la conservación de la arquitectura tradicional local, ventajas que son menos comunes en contextos urbanos.

En relación con los premios, es relevante destacar que existen algunas iniciativas de interés que podrían implementarse, lo cual evidencia un cierto nivel de interés en el ámbito.

19.5. Resultados DAFO aplicada a la dimensión D03.5. Respaldo social

Por lo que respecta a las modalidades de respaldo “social”, se ha observado que las fundaciones, asociaciones y la publicación de material, especialmente bibliográfico, son las que gozan de mayor difusión. Aunque las demás modalidades estén presentes, si bien en menor medida, es posible potenciarlas a través del uso de redes sociales, páginas web y herramientas interactivas, como se ha mencionado anteriormente. Es importante señalar que estas iniciativas son fundamentales, ya que contribuyen a mejorar la participación y la sensibilización, además de impulsar diversas acciones. Sin embargo, sin captar efectivamente la atención del público, es improbable que estas iniciativas funcionen y perduren en el tiempo. Por lo tanto, se requiere un enfoque simultáneo y coordinado.

Además, se ha observado que la presencia de asociaciones vinculadas con la cultura local, aunque no estén específicamente centradas en la arquitectura, constituye una buena oportunidad debido a las posibilidades de colaboración e involucramiento de diversos intereses y actores. Este aspecto resulta clave, ya que permite conectar la puesta en valor con las necesidades propias de las comunidades locales, así como con otros elementos que conforman su identidad cultural y social.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Estudio	<ul style="list-style-type: none"> - Generan conocimiento; - Generan interés (pueden ser una herramienta que permite acercar el público a la arquitectura). 	<ul style="list-style-type: none"> - Requieren habilidades y preparación; - Pueden resultar de difícil acceso (si no se le da la correcta difusión) o dirigirse a una porción especializada del público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de becas que permiten financiar estudios específicos; - Posibilidad de explotar herramientas como blogs o redes sociales para implementar la difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escaso interés en el tema (que puede dificultar la voluntad de implementar los estudios o de consultarlos);
Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Generan una base documental sobre el estado del edificio; - Permiten localizar la técnica o la arquitectura en un sistema de información, facilitando la lectura de datos en conjunto; - Facilitan el análisis y la comprensión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Su gestión puede ser compleja; - Es necesario garantizar una información adecuada y de confianza; - La adquisición de datos puede suponer cierta complejidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de sistemas informativos ya existentes que se podrían implementar o aprovechar (por ejemplo, inventarios, catálogos, estudios, etc.); - Presencia de programas informatizados (por ejemplo, GIS, etc.) que facilitan la recopilación, organización, accesibilidad y consultación de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costes tanto de la operación de toma de datos como de su gestión
Presencia de maestros	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten la transmisión del conocimiento (incluso gracias a la colaboración en red); - Potencialmente permiten mejorar y renovar del conocimiento; - Pueden llevar a cabo actividades de formación práctica; - Su eventual incremento en número permitiría rebajar los costes de maniobra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo número de expertos, lo que causa que también sea más complicado trabajar en red de manera sistemática 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada presencia de arquitectura de tierra que necesita intervenciones, por lo que podría generarse cierta cantidad de empleo y, de ende, dinamicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja demanda de las competencias y consecuente escasa presencia de ofertas de trabajo; - Costes vinculados con la formación; - Baja demanda de formación. -

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Presencia de centros de oficios	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan el trabajo en red entre profesionales; - Median el encuentro entre público experto y no experto; - Generan de un polo de interés y referencia; - Facilitan la transmisión de información técnica y constructiva; - Permiten alcanzar una mayor cantidad de un público no experto; - Mejoran el acceso a la información; - Incrementan la posibilidad de realizar acciones de mantenimiento básico o de programarlas de forma adecuada; - Dan visibilidad y conocimiento a los eventuales técnicos involucrados con su redacción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad para implantar y gestionar (costes, espacios, “mantenimiento”); - Necesidad de expertos oportunamente formados, tanto sobre el conocimiento de las estructuras como, también, para la transmisión del conocimiento; - Complejidad de redacción, ya que se necesitan conocimientos técnicos adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de técnicas y edificios que ofrecen oportunidades de intervención e implantación; - Presencia de subvenciones y ayudas para el desarrollo de zonas rurales que posiblemente se podrían aprovechar; - Posibilidad (y necesidad) de realizar manuales temáticos y locales, debido a la elevada presencia de técnicas en distintos contextos; - Posibilidad de explotar herramientas que permiten una accesibilidad y difusión mayores (como páginas webs u otros medios conectados con la web); - Presencia de expertos que efectivamente podrían llevar a cabo o colaborar en la iniciativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja demanda de las competencias y consecuente escasa presencia de ofertas de trabajo; - Bajo interés del público en dichas actividades; - Posibles problemas de afluencia; - Baja demanda del recurso (por falta de interés); - Falta de recursos económicos para su producción (a no ser que se aprovechen ayudas para la realización de iniciativas culturales).
Presencia de manuales prácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitan la transmisión de información técnica y constructiva; - Permiten alcanzar una mayor cantidad de un público no experto; - Mejoran el acceso a la información; - Incrementan la posibilidad de realizar acciones de mantenimiento básico o de programarlas de forma adecuada; - Dan visibilidad y conocimiento a los eventuales técnicos involucrados con su redacción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de expertos oportunamente formados, tanto sobre el conocimiento de las estructuras como, también, para la transmisión del conocimiento; - Complejidad de redacción, ya que se necesitan conocimientos técnicos adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad (y necesidad) de realizar manuales temáticos y locales, debido a la elevada presencia de técnicas en distintos contextos; - Posibilidad de explotar herramientas que permiten una accesibilidad y difusión mayores (como páginas webs u otros medios conectados con la web); - Presencia de expertos que efectivamente podrían llevar a cabo o colaborar en la iniciativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja demanda del recurso (por falta de interés); - Falta de recursos económicos para su producción (a no ser que se aprovechen ayudas para la realización de iniciativas culturales).
Realización de seminarios	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan a la difusión del conocimiento; - Fomentan la colaboración y el trabajo en red; - Fomentan la participación de usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidades organizativas (necesidad de organizar físicamente el evento y de localizar todos los medios necesarios para su realización). 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de público experto que podría proporcionar sus competencias, asesoramiento y apoyo; - Posibilidad de vincular la acción con el contexto local construido y su cultura (atrayendo mayor público); - Presencia de algunas becas para la realización de actividades culturales que podrían servir para financiar eventos de este tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible escaso interés (si el público no tiene la sensibilidad suficiente acerca del tema); - Dificultades para encontrar un lugar donde desarrollar la actividad; - Falta de recursos organizativos; - Posible escaso interés (si el público no tiene la sensibilidad suficiente acerca del tema); - Dificultades para encontrar un lugar donde desarrollar la actividad; - Falta de recursos organizativos.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Realización de talleres	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan a la difusión del conocimiento; - Fomentan la colaboración y el trabajo en red; - Fomentan la participación de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidades organizativas (necesidad de organizar físicamente el evento y de localizar todos los medios necesarios para su realización, reunir el material para la construcción, lidiar con aspectos conectados con el seguro de expertos y participantes, etc.; 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de público experto que podría proporcionar sus competencias, asesoramiento y apoyo; - Posibilidad de vincular la acción con el contexto local construido y su cultura (atrayendo mayor público); - Fácil accesibilidad buena al material de construcción; - Posible presencia de medios auxiliares auténticos, como adoberas y tapiales (aunque bien no directamente accesibles por ser propiedad privada, en ciertos casos); - Posibilidad de realizar actividades de participación (interviniendo concretamente en el patrimonio arquitectónico presente); - Presencia de algunas becas para la realización de actividades culturales que podrían servir para financiar eventos de este tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible escaso interés (si el público no tiene la sensibilidad suficiente acerca del tema); - Dificultades para encontrar un lugar donde desarrollar la actividad; - Falta de recursos organizativos.
Presencia en enseñanza universitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Permite una mejor difusión del conocimiento desde las etapas básicas de la formación en arquitectura; - Fomenta la colaboración en ámbito académico; - Impulsa el uso de la técnica; - Permite implementar los recursos sobre arquitectura sostenible; - Posibilita involucrar expertos en el ámbito académico, fomentando la colaboración (con repercusiones también en posibles proyectos futuros). 	<ul style="list-style-type: none"> - Debilidad del tema debido a la actual situación de la técnica en el panorama constructivo; - Dificultad de inserción en el actual programa universitario por la necesidad de modificar los temarios, la estructura de las asignaturas o implementar su cantidad; - Necesidad de docentes preparados acerca del asunto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de expertos; - Presencia de algunas estructuras para la realización de talleres y ensayos; - Acceso a un público de arquitectos/futuros arquitectos; - Presencia de más ramas científicas interesadas en el tema (como demostrado por la realización de actividades sobre construcción con tierra en que se han realizado en otras facultades, como en Sevilla). 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa sensibilización e interés por parte del profesorado y del alumnado (escasa sensibilización general); - Baja presencia en el panorama constructivo consuetudinario.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Normas técnicas (CTE)	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitan el uso de la técnica, disminuyendo la responsabilidad personal; - Garantizan una mejor calidad en la ejecución gracias a la presencia de criterios normalizados y unificados 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en la redacción e implantación del documento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de estudios, ensayo y experiencias sobre el tema; - Presencia de asociaciones sobre el tema; - Existe ya cierta preparación y sensibilización (se han realizado ya conferencias, artículos y otras experiencias sobre la cuestión); - Presencia de normas internacionales que podrían servir como modelo para el desarrollo de normas en el territorio español. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de atención y sensibilización sobre el problema por parte de las autoridades/entidades competentes
Planeamientos urbanísticos	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan plantear un correcto desarrollo urbano; - Posibilitan incorporar datos precisos sobre la arquitectura y las técnicas presentes; - Posibilitan formular intervenciones compatibles y salvaguardar el aspecto urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad de redacción del documento; - Elevados costes y tiempos para gestionar la operación; - Obsolescencia y necesidad de actualización de los planteamientos más antiguos 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de recursos económicos (becas para el desarrollo de planes urbanísticos en municipios con riesgos de despoblación); - Posibilidad de trabajar en red (a través de planes comarcales) e involucrar más centros (por la estructura del territorio); - Presencia de expertos que podrían colaborar en la redacción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño del municipio demasiado pequeño para justificar (según la concepción tradicional) la redacción del documento; - Dificultad para reunir todos los recursos y las competencias necesarias para la redacción del plan.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan mejorar el estado de conservación global del conjunto (y no solo de la categoría de tierra); - Posibilitan implementar la sensibilización y el reconocimiento; - Permiten acceder a ayudas económicas e incentivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible rigidez de la protección (que puede consiguientemente causar una no-intervención, que lleva al abandono del edificio); - Falta de un grado adecuado que pueda, efectivamente, incorporar el patrimonio vernáculo (el nivel III no es adecuado para el mantenimiento de las técnicas, mientras que el nivel I resulta demasiado rígido). 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de la ley nacional que incorpora las indicaciones adecuadas para la efectiva inclusión del patrimonio de tierra vernáculo en las normas de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de sensibilización por parte del personal encargado de la cuestión; - Posible obstrucción por parte de los ciudadanos (por miedo a la eventual paralización que la protección puede causar).
Protecciones	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan mejorar el estado de conservación global del conjunto (y no solo de la categoría de tierra); - Posibilitan implementar la sensibilización y el reconocimiento; - Permiten acceder a ayudas económicas e incentivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible rigidez de la protección (que puede consiguientemente causar una no-intervención, que lleva al abandono del edificio); - Falta de un grado adecuado que pueda, efectivamente, incorporar el patrimonio vernáculo (el nivel III no es adecuado para el mantenimiento de las técnicas, mientras que el nivel I resulta demasiado rígido). 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de la Ley del patrimonio Histórico español que incorpora las indicaciones adecuadas para la efectiva inclusión del patrimonio de tierra vernáculo en las normas de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de sensibilización por parte del personal encargado de la cuestión; - Posible obstrucción por parte de los ciudadanos (por miedo a la eventual paralización que la protección puede causar).

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Catálogos	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan realizar una base de datos; - Posibilitan levantar interés sobre el edificio/conjunto 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para la redacción del documento; - Complejidad para el reconocimiento de los elementos de catalogar; - Necesidad de conectarse a una correcta normativa y también a planos de localización de los bienes 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de aprovechar algunas ayudas económicas disponibles para la redacción de catálogos; - Presencia de expertos y de algunos estudios que se pueden, en ciertos casos, utilizar; - Conjuntos que gozan de reconocimientos (como conjunto histórico o cultural) y que por lo tanto pueden facilitar la redacción o implementación del catálogo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de recursos económicos; - - Falta de conocimientos adecuados; - - Falta de sensibilización.
Becas para estudios	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan incentivar las acciones de estudio; - Posibilitan levantar interés acerca del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en el proceso de solicitud; - Dificultad o retrasos en las modalidades de erogación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de un buen número de ayudas que se podrían aprovechar; - Sensibilidad hacia el estudio y el reconocimiento y presencia de centros y estructuras especializadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asociaciones o de entidades que tengan la disponibilidad para realizar la iniciativa; - Falta de recursos económicos para convocar las becas.
Becas para asociaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan incentivar las acciones de estudio; - Posibilitan levantar interés acerca del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en el proceso de solicitud; - Dificultad o retrasos en las modalidades de erogación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de un buen número de ayudas que se podrían aprovechar; - Sensibilidad hacia el estudio y el reconocimiento y presencia de centros y estructuras especializadas; - Presencia de sujetos que podrían estar interesados en el tema (especialmente expertos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asociaciones o entidades que tengan la disponibilidad y el interés en realizar la iniciativa.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Becas para el uso de materiales locales	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan incentivar el uso de la técnica y de aumentar las actividades de difusión y puesta en valor, con beneficios para la propia comunidad también; - Mejoran el conocimiento y la difusión; - Impulsan utilizar técnicas y materiales y permiten dinamizar el medio rural donde se localiza el patrimonio de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en el proceso de solicitud; - Dificultad o retrasos en las modalidades de erogación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de expertos que podrían asesorar sobre el tema; - Presencia de mucho patrimonio tradicional que podría beneficiarse de las becas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultades para reunir los recursos económicos necesarios; - Escaso interés hacia el tema por parte de una buena cantidad del público, por lo que la presencia de estas ayudas podría no aprovecharse.
Ayudas para la formación de aprendices	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilitan incentivar el uso de la técnica; - Incentivar el trabajo de los artesanos y expertos existentes; - Producen un impacto positivo sobre la población de edificios que se ha conservado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en el proceso de solicitud; - Dificultad o retrasos en las modalidades de erogación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Podrían contribuir a incentivar iniciativas de formación, también gracias a Cierta sensibilización localizada en algunos contextos por parte de las públicas administraciones (PA) hacia el tema de la profesionalización; - Presencia de profesionales que pueden, efectivamente, impartir la formación (o también de centros de oficios, si bien su presencia sea más “escasa”). 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de eventuales destinatarios (es decir, escaso interés por parte de los usuarios para formarse sobre el tema); - Falta de interés por parte de las PA; - Falta de estructuras donde realizar la formación (la falta local de maestros podría, en algunos casos, desincentivar el aprendizaje).
Premios para buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Levantan interés sobre el tema; - Incentivan los autores y técnicos que los reciben. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible subjetividad del premio (al depender del juicio del jurado). 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de iniciativas de este tipo a nivel local e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - En premios no especializados, el escaso interés hacia la cuestión podría reducir las posibilidades de que el galardón se entregue a iniciativas sobre tierra.
Reducción de impuestos	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan el uso de la técnica; - Permiten obtener beneficios fiscales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad para tramitar la reducción; - Eventuales tiempos de “espera” en el caso de que esta se erogue en modalidad reembolso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de población que pueda traer ventajas por su existencia; - Presencia de iniciativas vinculadas con zonas despobladas que se dirigen a la arquitectura local (de la cual, mucha es de tierra). 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa presencia de reducciones en contextos sin problemáticas de despoblación o que se encuentran cerca de centros productivos.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Ayudas para restauración	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan el uso de la técnica; - Brindan beneficios económicos a la propia comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad para tramitar la ayuda; - Eventuales complicaciones en la modalidad de erogación (en caso de reembolso, por ejemplo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ayudas europeas y de fondos que se dirigen al desarrollo de las áreas rurales; - Presencia de asociaciones que se ocupan de la tramitación o que proporcionan asesoramiento sobre el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de protecciones que permitan que la arquitectura se reconozca como bien patrimonial y, consiguientemente, no permita obtener ayudas vinculadas con la salvaguardia de este tipo de patrimonio; - Baja disponibilidad económica para proporcionar este recurso o por parte de los usuarios para financiar trabajos en casos de que la beca se erogue en modalidad de reembolso; - Desconocimiento de la presencia de ayudas por parte del público (escasa publicidad o escaso interés); - Importe limitado de las ayudas que se meten a disposición.
Presencia de asociaciones, fundaciones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten organizar actividades de difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesitan continua actualización, renovación y participación; - Complejidad de gestión y coordinamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ayudas que pueden “suportarlas” (becas para asociaciones); - Presencia de expertos interesados en su desarrollo; - Presencia de ayudas que pueden “suportarlas” (becas para asociaciones); - Presencia de varios aspectos culturales que podrían ser objeto de un interés más amplio; - Mayor sentido de comunidad en contextos de baja densidad; - Posibilidad de trabajar en red o en colaboración con otras entidades de este tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de personas interesadas en su creación; - Falta de público que participe en la actividad.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Publicación de material	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsa la difusión del conocimiento; - Posibilita generar interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de producir y gestionar este tipo de recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ayudas para la creación de material cultural y artístico y de ayudas de otro tipo; - Presencia de expertos que pueden contribuir al conocimiento; - Presencia de centros de investigación que manejan normalmente este tipo de recurso; - Presencia histórica de material (arquitectura tradicional) que puede proporcionar datos y generar interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de recursos económicos para la publicación (a no ser que se aprovechen ayudas para la realización de actividades de este tipo); - Falta de interés por parte de sujetos y público.
Presencia en redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan el impulso y la difusión de conocimiento; - Mejoran la posibilidad de generar interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de producir y gestionar este tipo de recurso; - Necesidad de que se gestione por un público experto y con cierta autoridad sobre el tema, que pueda vigilar sobre la veracidad del material publicado; - Necesidad de conocer el lenguaje social adecuado para que la comunicación sea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcanzar un público mayor (al ser el medio que más se utiliza hoy en día) y obtener así más impulso. 	<ul style="list-style-type: none"> - No accederse por no despertar el interés suficiente del público.
Presencia de mapas y herramientas interactivas	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivan el impulso y la difusión de conocimiento; - Permiten alcanzar un público mayor (al ser el medio que más se utiliza hoy en día) y obtener así más impulso; - Posibilitan generar interés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de producir y gestionar este tipo de recurso; - Necesidad de que se gestione por un público experto y con cierta autoridad sobre el tema, que pueda vigilar sobre la veracidad del material publicado; - Necesidad de utilizar las formas más adecuadas para que la comunicación sea lo más posible eficaz. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de expertos que podrían contribuir a su desarrollo; - Presencia de arquitectura que podría efectivamente aprovecharse en la creación de contenidos; - Posibilidad de vincularlas a otras actividades locales 	<ul style="list-style-type: none"> - El escaso interés del público podría causar un bajo acceso/uso de estas herramientas, mermando su eficacia.

	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Organización de eventos	Incentivan el impulso y la difusión de conocimiento; Permiten generar interés; Fomentan la colaboración entre varios sujetos; Fomentan la participación del público; Generan dinamicidad e interés en el contexto territorial.	Dificultad en la organización.	Presencia de público experto que podría ocuparse del tema; Presencia de centros de oficios que permiten el desarrollo de actividades de este tipo; Colaboración entre expertos, PA y también fundaciones laborales.	Escasa presencia de recursos económicos o materiales.
Otras iniciativas				
Museos	- Despiertan cierto interés en el público; - Permiten crear centros de acceso continuo para la educación (y que pueden también ser referencia para la organización de actividades de vario tipo); - Generan dinamicidad e interés en el contexto territorial, así como puestos de trabajo.	- Complejidad para la institución de un centro de este tipo, por su necesidad de gestión continúa.	- Presencia de expertos que podrían colaborar; - Presencia de estructuras para hospedar el museo; - Posibles oportunidades de obtener fondos públicos o incentivos económicos (también de parte de la unión europea) gracias a las ayudas económicas existentes; - Presencia de vínculos culturales que permitirían involucran otras cuestiones de la identidad local.	- Falta de voluntad por parte de las entidades que tienen efectivamente facultad de implantar la iniciativa; - Escaso número de visitas que se podría "originar" por la baja densidad poblacional y el bajo número de visitantes (inviabilidad del proyecto); - Escaso interés de parte de los habitantes que causaría una baja afluencia.
Participación	- Fomenta la sensibilidad; - Fomenta la colaboración; - Permite acercar expertos y habitantes.	- Complejidad en la gestión; - Complejidad en la aproximación "up-down.	- Presencia de expertos que podrían ayudar las poblaciones.	- Escasa presencia de publico interesado; - Escasa organización de eventos.
Innovación	- Mejora la técnica; - Permite incorporar la arquitectura al mercado y a las exigencias actuales; - Posibilita levantar mayor interés; - Posibilita abrirá la experimentación para que se produzca una mayor incorporación en el CTE.	- Necesidad de conocimientos adecuados; - Posibles desvirtuaciones del sistema.	- Presencia de expertos y constructoras comprometidas con el tema; - Mayor atracción del público hacia dicha cuestión.	- Falta de estructuras adecuadas (laboratorios, maquinarias, etc.).

Tabla 47: Resultados de la metodología DAFO aplicada a las categorías de la dimensión 03. El resumen anterior ofrece una visión general de los aspectos analizados, detallados en su totalidad en la tabla.

20. Necesidades: líneas guía estratégicas de intervención

37. Estos son: la carta de Atena (1931), la Carta de Venecia (1964), La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO, Carta de París, 1972), la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (Declaración de Amsterdam, 1975), la Convención para la Protección del Patrimonio Arquitectónico Europeo (Granada, 1985), la Convención Europea sobre la Protección del Patrimonio Arquitectónico de Europa (Valetta, 1992), el Documento de Nara sobre la Autenticidad (ICOMOS, Nara, 1994) y la Carta de Burra (ICOMOS, Australia, 1999), según la recopilación llevada a cabo por Mileto y Vegas López-Manzanares (2022).

En el transcurso del último siglo se han elaborado diversos documentos a nivel internacional³⁷ que se centran en el ámbito de la conservación y que se han dirigido a la preservación de las construcciones tradicionales de tierra. Estos documentos han formulado pautas y directrices globales dirigidas universalmente a este propósito. Más específicamente, se pueden destacar los siguientes puntos: en términos generales, se recomienda asegurar la salvaguardia, la conservación y una gestión adecuada del patrimonio construido en tierra, respetando todos sus valores, tanto materiales como inmateriales. Además, estos documentos sugieren un estudio adecuado tanto de la cultura local como de los materiales y de las técnicas constructivas. Estas indicaciones globales se traducen en principios fundamentales que se centran especialmente en la intervención arquitectónica. Éstos incluyen el respeto a la materialidad y el uso de técnicas tradicionales o compatibles (de usarse, preferiblemente, en la menor medida posible), el mantenimiento de un uso compatible del edificio y realización de intervenciones mínimas y reversibles, garantizando siempre el respeto de los valores materiales, históricos, técnicos y compositivos (Mileto y Vegas López-Manzanares, 2022).

No obstante, también se asigna un rol relevante al desempeñado por las sociedades. En los documentos, se aprecia interés acerca de la correcta educación y preparación técnica de los profesionales, así como en la promoción de actividades educativas y de difusión dirigidas a toda la población.

En cierta medida, se percibe que el enfoque general prioriza los criterios de intervención, una preocupación legítima dada la alta incidencia de actuaciones con materiales industriales en comparación con las realizadas con materiales tradicionales, como destaca también por los resultados sobre la caracterización del estado de conservación de los casos de estudio (capítulo 15). Esta circunstancia demuestra que las recomendaciones apenas han sido adoptadas por la población, a pesar de que los principios mencionados y recomendados por los documentos internacionales representen los fundamentos más destacados de la teoría de la restauración actual. En consecuencia, se comprende porque los documentos hacen especial hincapié en indicaciones dirigidas directamente a la formación y preparación de la población. Es evidente que el trabajo extenso realizado sobre el tema no ha permeado completamente en la sociedad, especialmente entre aquellas franjas que tienen el poder directo de intervenir y transformar la arquitectura.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis y respetando el marco de las indicaciones de los documentos internacionales, es factible formular directrices más específicas, diferenciando entre las necesidades a nivel nacional, autonómico y aquellas que afectan directamente al ámbito local.

Se han identificado, con relación a la dimensión 03, los requisitos que deben atenderse en el territorio español, a nivel nacional y local. Con respecto a esta última dimensión, es pertinente aclarar una cuestión relevante: la muestra analizada corresponde a contextos de baja y media densidad poblacional en algunos territorios españoles. Sin embargo, las indicaciones proporcionadas podrían tener validez en ámbitos con las mismas características arquitectónicas y poblacionales, aunque la presencia de un contexto político diferente podría modificar su validez, ya que puede depender tanto de un marco autonómico distinto, como también de un territorio provincial o comarcal diferente. Por lo tanto, estas líneas guía deben considerarse como estrategias que podrían efectivamente beneficiar a los territorios analizados y, en cierta medida, ser eficaces en otros contextos, aunque queda siempre necesario adaptarlas a cada caso específico según sus rasgos económicos, administrativos y territoriales.

A partir de las necesidades identificadas, se han elaborado algunas líneas guía estratégicas de intervención por cada una de las cinco categorías temáticas que componen la dimensión 03 (Tabla 48).

20.1. D03.1: Ámbito de estudios

La situación global en términos de estudios ha resultado ser bastante positiva, aunque algunas comunidades puedan carecer de cierta profundización o sistematización de la información. La presencia de proyectos de investigación de diversos tipos, así como de la participación de expertos de diversos ámbitos sugiere que se verifica ya cierta preparación, la cual podría ser eficazmente compartida para ahondar en los territorios o aspectos que requieren mayor atención. En este sentido, sería verdaderamente interesante considerar la creación de una base de datos territorial implementada de manera colaborativa entre múltiples entidades. Para su realización, se podrían aprovechar las bases y datos que ya existen (tesis doctorales, proyectos de catalogación de los palomares, catálogos locales, etc.)

A nivel local, se observa que en algunos ámbitos se han llevado a cabo estudios en el marco de asociaciones culturales, tanto a nivel comarcal como municipal. Por lo tanto, podría ser factible pensar en una colaboración entre entidades de este tipo y expertos como una forma interesante de fomentar estudios más amplios y fomentar un mayor interés. También es importante destacar que se podría contribuir a la implementación tanto de los estudios como de las bases de datos mediante la mejora de los planeamientos urbanísticos, es decir, financiando estudios adecuados no solo para su elaboración, sino también para llevar a cabo análisis arquitectónicos más profundizados, que se han identificado como un problema bastante crítico al plantear limitaciones apropiadas.

20.2. D03.2: **Ámbito educativo**

Respecto al ámbito educativo, se han identificado tres principales aspectos a abordar: el respaldo a los expertos, la implementación de los manuales y la ampliación de la oferta educativa a nivel universitario.

En cuanto al respaldo a los expertos, se considera fundamental brindar un mayor apoyo a los maestros del oficio tradicional. A nivel nacional, se observa cierta presencia de maestros, y a nivel local, éstos se mueven en ámbitos comarcales y provinciales. Sin embargo, se han identificado problemas de transmisión que afectan al oficio. Además, la falta de incentivos económicos para la formación de aprendices se presenta como un obstáculo significativo. Se propone, por lo tanto, fomentar y respaldar el aprendizaje, no solo proporcionando herramientas adecuadas, sino también generando atracción mediante la sensibilización sobre la construcción con tierra. Además, se destaca la necesidad de implementar herramientas económicas concretas, como becas y acciones formativas profesionales suportadas por entidades locales. Se sugiere la expansión de iniciativas como las becas Donald Gray a nivel autonómico y provincial. También se considera estratégico incrementar la visibilidad de los maestros mediante un aumento de los centros de oficios, tanto mejorando los existentes como estableciendo una red nacional basada en representaciones comunitarias, con posibles funciones museísticas.

Respecto a los manuales, su escasa presencia, especialmente a nivel local, constituye una debilidad que afecta a la difusión del conocimiento técnico y limita el acceso del público no experto. Los manuales no solo podrían servir como referencia crucial para expertos y profesionales, sino que también serían herramientas fundamentales para mejorar la comprensión de la población sobre el funcionamiento de sus edificios. En este sentido, sería interesante promover iniciativas a nivel provincial para la redacción de manuales locales, preferiblemente de manera genérica sobre la arquitectura tradicional local. El enfoque más genérico, facilitaría posiblemente la recaudación de los recursos económicos y, además, permitiría impulsar colaboraciones adicionales entre expertos de varios ámbitos de la construcción.

En cuanto al tercer eje de intervención, relacionado con la formación universitaria, se hace necesario implementar la presencia de la arquitectura de tierra en este ámbito. Aunque esta tarea es compleja y está vinculada a la sensibilidad de los docentes y a la estructura del plan de estudios, podría abordarse mediante la realización de cursos especializados de duración variable sobre el tema. Es crucial que estos cursos especializados se incorporen de manera obligatoria en la formación de arquitectos y arquitectos técnicos, al menos como mínimo, para lograr la incorporación efectiva del tema en el recorrido educativo. De esta manera, se busca “normalizar” la técnica y otorgarle un lugar destacado en el panorama constructivo actual, eliminado la percepción de algo exclusivamente limitado al pasado.

En términos más concretos, sería oportuno:

- Mejorar la inclusión en asignaturas dedicadas a estructuras y materiales.
- Prestar una atención más destacada a la arquitectura de tierra tradicional en asignaturas de restauración o de historia de técnicas constructivas, incluso considerando la posibilidad de dedicar un módulo completo a la cuestión.
- Organizar talleres periódicos en estas asignaturas o en aquellas donde se trabaje con la técnica, con el objetivo de comprender mejor el proceso constructivo y facilitar el contacto con realidades profesionales, incentivando también la visibilidad de maestros de la construcción o de centros de oficios.
- Ofertar asignaturas optativas completamente dedicadas al tema, involucrando a profesionales especializados. Estas tres líneas de acción podrían aplicarse, en cierta medida, también a los programas de másteres.

20.3. D03.3 Ámbito de normas técnicas y protecciones

A lo largo del análisis, se ha identificado como una necesidad preeminente, especialmente en el ámbito constructivo, la resolución de deficiencias en la regulación técnica, particularmente vinculadas a la ausencia de documentos que aborden la arquitectura de tierra en el CTE. Se destaca que la presencia de los estudios y colectivos que se están ocupando actualmente de la cuestión podría ser un punto de partida crucial. Además, la incorporación mejorada de la arquitectura de tierra en la enseñanza universitaria podría potenciar la colaboración técnica y científica para llevar a cabo acciones como ensayos, testeos necesarios para esta implementación. No obstante, se reconoce que la escasa sensibilización del público podría representar un obstáculo significativo para este avance.

En cuanto a las protecciones, se subraya la necesidad de aumentar el reconocimiento de patrimonio etnográfico a escala local. Como se ha evidenciado, una de las principales carencias en las protecciones es la escasa inclusión de arquitectura de tierra no monumental en categorías de protecciones que gocen de un nivel de tutela superior al tercer grado, lo cual ha resultado insuficiente para garantizar su conservación. Se ha observado que en algunos de los contextos en los que esta protección está presente, como la provincia de Valladolid y el municipio de Forcall, existe en cierta medida, una mejor conservación de los bienes, aunque en el caso valenciano también se ha constatado una supervivencia por inercia, vinculada a un acto de puro abandono.

Por ello, se considera más beneficioso plantear una categoría de protección específica que permita aplicar al patrimonio vernáculo tradicional de tierra limitaciones en la intervención que aseguren el mantenimiento de su materialidad, sin imponer protecciones demasiado rígidas que podrían conducir a una paralización total de cualquier acción de intervención, perjudicando así el uso del bien. Sería oportuno establecer una protección híbrida dirigida especialmente a la conservación de la técnica, quizás abriendo la posibilidad a intervenciones con técnicas no tradicionales pero compatibles que no sustituyan la estructura, basándose especialmente en el reconocimiento de los valores inmateriales.

En este sentido, se plantea la consideración de implementar medidas vinculadas a la propia técnica constructiva, siguiendo el modelo del caso de la piedra seca. Este enfoque podría no solo promover regulaciones normativas, sino también impulsar el uso, cuidado, puesta en valor y difusión a través de incentivos adicionales, incluyendo aspectos económicos, según se ha observado en algunos de los casos analizados. Estas directrices abarcan tanto el ámbito nacional como el autonómico. Su implementación efectiva debería extenderse a nivel local mediante la precisa identificación de los edificios dentro de las normativas correspondientes, para asegurar su tutela de manera efectiva.

En este contexto, se destaca la importancia de implementar catálogos e inventarios, especialmente a escala municipal, aunque se reconoce que posibles normas provinciales podrían contribuir de manera satisfactoria al tema. Es crucial subrayar que la existencia de ayudas económicas para su realización podría ser una iniciativa sumamente interesante. Además, es digno mencionar que en entornos de baja o media densidad poblacional, esta operación se facilita no solo por el tamaño de los municipios, sino también debido a la existencia de ayudas dirigidas específicamente a casos de escasa población.

Una última línea de acción en relación con los planes urbanísticos podría ser, posiblemente, mejorar los estudios en las memorias urbanas y, por ende, redactar adecuadamente las limitaciones con respecto a técnicas y materiales. Esto implica basarse de manera efectiva en las técnicas presentes, permitiendo así el respeto e incluso la reproducción de las tradicionales. No obstante, se entiende que esta acción requiere la implementación primordial de todas las demás operaciones, así como un aumento en el nivel de sensibilización.

20.4. D03.4 Ámbito de respaldo económico

En el ámbito de las acciones de respaldo económico, se observa cierta presencia de herramientas tanto a nivel nacional como local. En casos de baja densidad poblacional, se ha identificado la existencia de herramientas relacionadas con la situación demográfica que, aunque no estén directamente vinculadas a la arquitectura de tierra, podrían ser aplicables para su intervención. En este contexto, se sugiere que una posible línea de acción local podría ser la creación de asociaciones que brinden asesoramiento sobre la posibilidad de acceder a este tipo de ayudas, tanto para personas físicas como para entidades diversas. Se destaca que en los contextos de Tierra de Campos, la presencia de asociaciones en este sentido podría haber contribuido efectivamente a la obtención de tales ayudas.

Por otro lado, se plantea la posibilidad de establecer una línea de ayudas, posiblemente por iniciativa ministerial, que contemple subvenciones de modesta entidad para la realización de intervenciones de mantenimiento ordinario. Considerando el interés para los contextos rurales y la alta disponibilidad de fondos para la eficiencia energética, este tipo de recurso podría alinearse con los objetivos de mejora de contextos despoblados y sostenibilidad, ya que es compatible con los financiamientos europeos. Además, se señala que en caso de una inscripción en una de las listas UNESCO, podrían preverse ayudas o desgravaciones para el uso o mantenimiento del material en sí.

20.5. D03.5 Ámbito de respaldo social

En cuanto a la dimensión del respaldo social, se destaca que la presencia de asociaciones resulta ser un óptimo incentivo para diversas iniciativas y acciones dentro de la dimensión D03. En este contexto, se propone la institución de una red nacional sobre el tema que opere de manera territorial y coordinada. Esta estructura brindaría un amplio respaldo a las asociaciones individuales, prolongando su vida útil y asegurándoles un mayor impacto. Asimismo, podría operar en forma de consorcio, aprovechando las oportunidades disponibles para este tipo de organismos. Además, se resalta la posibilidad de utilizar estas entidades para mejorar la comunicación y difusión, aprovechando un grupo de trabajo multidisciplinario.

Ámbito de acción	Posibles líneas de intervención según las necesidades identificadas
D03.1: Ámbito de estudios	<p>A nivel local:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la profundización y sistematización de la información en comunidades que puedan carecer de estudios detallados. - Promover la colaboración y compartición de conocimientos entre diversas comunidades y expertos para abordar territorios o aspectos que requieren mayor atención. - Considerar la creación de una base de datos territorial colaborativa, aprovechando datos existentes como tesis doctorales, proyectos de catalogación de palomares y catálogos locales. <p>A nivel global:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimular la colaboración entre asociaciones culturales, a nivel comarcal y municipal, y expertos para fomentar estudios más amplios y aumentar el interés en la materia. - Mejorar los planeamientos urbanísticos para financiar estudios y análisis arquitectónicos más profundos, abordando las limitaciones identificadas.
D03.2: Ámbito educativo	<p>A nivel de respaldo a los expertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar las acciones de transmisión y de incentivos económicos. - Implementar las becas y, las ocasiones y acciones formativas. <p>A nivel de implementación de manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover la redacción de manuales locales genéricos, para que estos puedan configurarse una referencia crucial para expertos y público no experto. <p>A nivel de formación universitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la inclusión de la arquitectura tradicional de tierra en asignaturas dedicadas a estructuras y materiales; - Promover cursos especializados obligatorios sobre la cuestión en las facultades de arquitectura y arquitectura técnica; - Dedicar una mayor atención al tema en asignaturas de restauración o historia de técnicas constructivas; - Organizar talleres periódicos para comprender mejor el proceso constructivo; - Ofertar una mayor cantidad de asignaturas optativas dedicadas al tema, con profesionales especializados.
D03.3: Ámbito de normas técnicas y protecciones	<p>A nivel de regulación técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordar deficiencias en la regulación técnica, especialmente la falta de documentos en el CTE sobre arquitectura de tierra, posiblemente aprovechando los grupos que han trabajado y siguen trabajando sobre el tema, así como sus avances y el material producido; - Incorporar la arquitectura de tierra de manera mejorada en la enseñanza universitaria para potenciar colaboraciones técnico-científicas. <p>A nivel de protección del patrimonio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el reconocimiento del patrimonio etnográfico a nivel local; - Establecer una categoría de protección específica para el patrimonio vernáculo tradicional de tierra, quizás considerando una protección híbrida dirigida a la conservación de la técnica, lo que facilitaría la realización de intervenciones compatibles; - Implementar medidas vinculadas a la técnica constructiva, inspiradas en el modelo de la piedra seca; - Desarrollar catálogos e inventarios, especialmente a escala municipal, posiblemente aprovechando las ayudas económicas y los incentivos disponibles. <p>A nivel de planes urbanísticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar los estudios en las memorias urbanas para redactar limitaciones efectivas con respecto a técnicas y materiales; - Basarse en técnicas presentes para permitir el respeto e incluso la reproducción de las tradicionales.
D03.4: Ámbito de respaldo económico	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y aprovechar herramientas existentes a nivel nacional y local que podrían brindar cierto respaldo económico; - Crear asociaciones locales que brinden asesoramiento sobre ayudas relacionadas con la situación demográfica, incluso si no están directamente vinculadas a la arquitectura de tierra; - Establecer líneas de ayudas, posiblemente por iniciativa ministerial, con subvenciones modestas para intervenciones de mantenimiento ordinario - Considerar la posibilidad de inscripción en listas UNESCO para acceder a ayudas o desgravaciones para el uso o mantenimiento del material.
D03.5: Ámbito de respaldo social	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una red nacional sobre arquitectura de tierra que opere de manera territorial y coordinada; - Brindar respaldo a asociaciones individuales, prolongando su vida útil y asegurándoles un mayor impacto; - Considerar la posibilidad de operar en forma de consorcio, aprovechando las oportunidades disponibles para este tipo de organismos; - Fomentar la colaboración y sinergias entre las asociaciones y entidades existentes que podrían efectivamente contribuir al estudio, puesta en valor e impulso de la arquitectura tradicional de tierra.

Tabla 48: Resumen de las líneas estratégicas identificadas según cada categoría temática de las acciones analizadas dentro de la dimensión D03.

20.6. Reflexiones finales sobre las líneas estratégicas de intervención a partir de la dimensión D03

Mediante el análisis ha sido posible destacar la existencia de un amplio margen de intervención y destacar la existencia de recursos de especial interés. No obstante, ciertas intervenciones pueden influir en otras o incluso configurarse como acciones necesarias y preliminares. Considerando este funcionamiento y las urgencias identificadas, se proponen cuatro ejes estratégicos de intervención principales, que podrían constituir la mejor y más apropiada respuesta a los problemas y exigencias detectadas:

- **Eje 1: Mejora del entendimiento y concienciación sobre los valores de la arquitectura de tierra.** Este eje se centra en la implementación de acciones de sensibilización, difusión, participación para mejorar la relación entre la población y la arquitectura de tierra. Además, implica el potenciamiento de expedientes o métodos para amplificar la visibilidad de la cuestión y garantizar el reconocimiento de los valores patrimoniales de la arquitectura de tierra por un público más amplio.

- **Eje 2: Implementación de la estructura de protecciones y tutelas normativas-legales.** Este eje estratégico abarca iniciativas y acciones que conduzcan al desarrollo del marco normativo adecuado para la reproducción y tutela de la arquitectura tradicional de tierra. Incluye actividades para desarrollar documentos del CTE, mejorar las protecciones, implementar planes urbanísticos, inventarios y catálogos, así como recursos que faciliten su creación/adecuación, como ayudas económicas u otras acciones.

- **Eje 3: Respaldo e impulso a la formación técnica.**

Esta línea estratégica se enfoca en el desarrollo y gestión de herramientas para garantizar la formación de expertos y la preparación básica de los ciudadanos. Incluye la creación de manuales, el fomento o institución de centros de oficios, la promoción de iniciativas para la formación profesional, como por ejemplo la realización de programas formativos, y también la disponibilidad de fondos/ayudas económicas para respaldar dicha preparación.

- **Eje 4: impulso al trabajo en red y a la colaboración**

Se destaca la importancia del trabajo en red, tanto entre expertos en construcción con tierra tradicional como con instituciones o entidades que se ocupan de otros temas. Esta modalidad de trabajo fortalece las asociaciones y sujetos individuales, y enlaza la conservación de la arquitectura con otros temas, generando beneficios para las poblaciones y mejorando la colaboración y vinculación. El trabajo en red posibilita una mayor longevidad de las actividades al involucrar a un mayor número de personas, ampliando así la cantidad de fuerzas y voluntades comprometidas en la salvaguardia.

21. Propuestas de intervención: casos de ejemplo y evaluación de aplicación a los casos de estudio

Como se ha observado en el párrafo anterior, para garantizar la conservación de la arquitectura de tierra es necesario implementar actividades conjuntas. Por lo tanto, es esencial pensar no solo en acciones aisladas, sino también en proyectos que aborden simultáneamente varios ejes estratégicos. Algunas acciones pueden influir en otras o incluso resultar propedéuticas para facilitar la implementación de iniciativas específicas. A modo de ejemplo, se puede reflexionar sobre la formación de aprendices: la conservación del conocimiento es fundamental en esta operación, ya que mejora la conservación material de la técnica. Además, fomentar la educación de aprendices contribuye al aumento de maestros de la construcción, no solo favoreciendo la conservación del patrimonio tangible e intangible, sino también impulsando actividades de difusión y redes de trabajo. Por lo tanto, la implementación del eje estratégico 3 tiene efectos beneficiosos en los demás ejes planteados en el capítulo anterior.

Es importante destacar que mejorar y aplicar efectivamente la formación de aprendices no solo implica la asignación de recursos económicos, sino que también requiere una concienciación y apreciación adecuadas por parte de la población. Esto asegura que existan tanto los candidatos para la formación y una demanda de sus servicios, haciendo que el eje estratégico 1, centrado en la difusión y el reconocimiento, desempeñe un papel fundamental. Lo mismo puede afirmarse sobre el eje 2.

Por lo tanto, un proyecto de conservación y fomento debe establecer objetivos específicos y comprender un conjunto amplio de acciones provenientes de diversos ámbitos (económico, legal, educativo, etc.), según las categorías analizadas en la dimensión D03. Además, resulta esencial comprender las necesidades y características del contexto de análisis para establecer correctamente las prioridades y plantear estrategias coherentes tanto con las exigencias del patrimonio arquitectónico como con el contexto socio-territorial.

La comprensión de ambas poblaciones, alcanzada mediante el análisis, ha permitido identificar algunas necesidades básicas y localizar iniciativas y acciones que pueden considerarse buenas prácticas. Sin embargo, aunque existan estas referencias, resulta complicado diseñar un plan estratégico de acción desde cero. Por lo tanto, se ha considerado útil respaldarse en ejemplos de estrategias implementadas en contextos con características similares, que podrían ser beneficiosos para el desarrollo de los ejes estratégicos planteados hasta llegar a la definición de acciones e iniciativas concretas. Para localizarlos, se ha pensado específicamente en la situación de la arquitectura tradicional de tierra en contextos de densidad poblacional medio-baja. Se ha considerado que una línea estratégica de acción apropiada podría ser la implementación de protecciones dirigidas al territorio o a la propia técnica. La primera permitiría abordar la cuestión de manera multidisciplinar y más amplia, con la ventaja de involucrar en gran medida a la población y, sobre todo, dirigirse no solo a la arquitectura, sino a todo el sistema territorial. La segunda se centraría directamente en la arquitectura de tierra, que como se ha enseñado, presenta ciertas desventajas en comparación con otras técnicas, y proporcionaría una mejor visibilidad a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, al reconocer la envergadura amplia y la complejidad de ambas operaciones, también se ha considerado interesante analizar iniciativas de menor tamaño que podrían quizás implementarse de manera más fácil en los contextos analizados. Específicamente, se ha buscado localizar ejemplos de fomento y acción dirigidos al patrimonio etnográfico, con un enfoque especial en la cultura constructiva y vernácula.

A continuación, se presentan los casos de estudio analizados que han brindado la oportunidad de examinar ejemplos concretos de la aplicación de algunas de las estrategias identificadas como las más necesarias y beneficiosas para el ámbito de estudio.

Se han evaluado tres tipos distintos de herramientas mediante los cuatro casos de estudio: dos formas de protección y la figura de un centro etnográfico, cada uno con un funcionamiento diferente. En el primer caso, se analiza una figura de tutela territorial que se centra en la preservación de áreas naturales con especial valor natural y cultural, en una región rural de Inglaterra. La segunda forma de protección implica la inclusión en una de las listas de patrimonio inmaterial de la UNESCO, centrada en la conservación y puesta en valor de una técnica constructiva específica: la piedra seca en el área mediterránea meridional. Los últimos dos casos se refieren a centros museográficos que abordan la difusión y el respaldo socio-profesional mediante distintas estrategias y acciones: el primero, un centro de conservación de la arquitectura tradicional ubicado en Finlandia, y el segundo es un eco-museo italiano que se integra en un barrio histórico de la ciudad de Macerata construido con técnicas tradicionales de tierra locales (Figura 166).

La internacionalidad de los casos y su multidisciplinariedad se consideran una valiosa contribución, ya que permiten ampliar la visión sobre las posibles herramientas a utilizar y plantear algunas que posiblemente no están actualmente en uso en España. Aunque el contexto internacional puede complicar la traducción concreta de las acciones a un plan real, debido a las diferencias administrativas, económicas, etc., se destaca que todos los casos se relacionan con la construcción tradicional local. Tras realizar algunas búsquedas preliminares, se ha confirmado que comparten muchos problemas y necesidades con la conservación de la arquitectura de tierra tradicional en España.

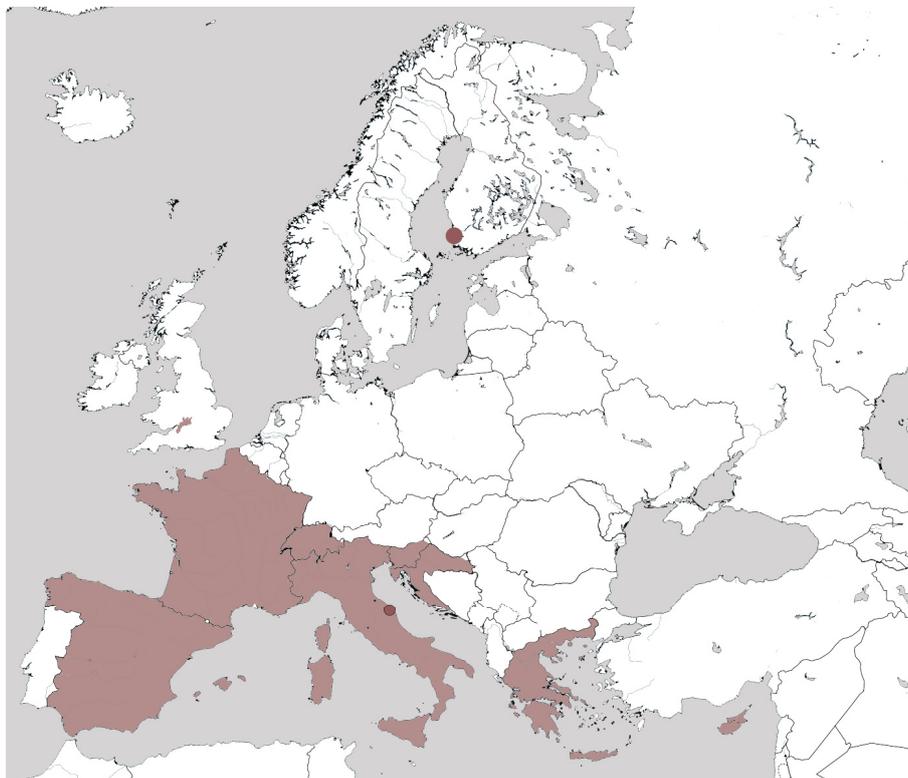


Figura 166: Distribución geográfica de los casos de buenas prácticas analizados.

21.1. Los Cotswolds



Figura 167: Localización del área en el territorio del Reino Unido.

38. Cuya traducción literal al castellano sería “área de destacada belleza natural”.

Los Cotswolds son una región del suroeste de Inglaterra designada como Area of Outstanding Natural Beauty³⁸ (de ahora en adelante, AONB) en 1966. Con aproximadamente 2.038 km², abarca más de quince condados así como numerosos pueblos y áreas naturales (CCB, 2000) (Figura 167). Su primera designación como AONB se produjo en el año 1966, aunque los límites territoriales se ampliaron en el 1990, cuando finalmente se fijaron los actuales, convirtiéndolo en el AONB más extensa de Inglaterra (CCB, 2000; Woolmore *et al.*, 2004).

La presencia humana en la región se remonta a la época prehistórica (Stanley Smith, 1976) y desde entonces ha dejado un impacto fundamental en la estructura paisajista y ambiental. El territorio se caracteriza por la presencia de colinas, bosques, dehesas, grandes campos de trigo y cebada, así como hayedos (Brill, 1973). Estos sistemas naturales han permitido aprovechar y cultivar estas áreas, y se complementan con elementos característicos relevantes, como los largos muros de piedra en seco utilizados para delimitar pastos y prevenir la huida de las ovejas (Figura 168). La ganadería, tanto ovina como vacuna y equina, ha sido una de las actividades más destacadas, contribuyendo a la prosperidad de la región desde tiempos antiguos (Stanley Smith, 1976). Este bienestar permitió el desarrollo de una arquitectura tradicional variada, que incluye iglesias, mansiones, granjas, casas de campo, canteras, molinos y graneros. La mayoría de estos edificios se caracterizan por el uso de la piedra caliza local. La extracción y tallado de esta piedra no solo configuraban una actividad comercial esencial, junto con la producción de lana y de productos lácteos (Brill, 1973). La abundancia de piedra caliza fue un elemento crucial que contribuyó a la designación de los Cotswolds como AONB (Woolmore *et al.*, 2004).

Al igual que en las áreas rurales de España, los Cotswolds se vieron afectados por el proceso de industrialización y modernización que ocurrió en Europa entre los siglos XVIII y XX. Las consecuencias de estos cambios se intensificaron especialmente con la sustitución de pastos por campos de arado



Figura 168: Muros contruidos con la técnica de la piedra seca en Upper Slaughter (Glouchestershire). Este elemento constructivos es característico del área y se utiliza también para delimitar los pastos. Incluso se ofrecen algunos cursos para formarse en esta técnica constructiva. Octubre 2022.

y los avances en la industria textil, que también influyeron en la producción de tejidos, una actividad de importancia regional. Después de la década de 1930, debido a dinámicas migratorias similares a las descritas en el capítulo 13, los Cotswolds experimentaron una pérdida significativa de población. Este fenómeno contribuyó en cierta medida a proteger la región de intensos procesos de especulación inmobiliaria y de la introducción de nuevos materiales de construcción que afectaban otras áreas del país con importantes flujos migratorios de personas jóvenes (Brill, 1973).

Es importante destacar que, a diferencia de España, los habitantes de los Cotswolds expresan un cierto respeto y admiración por estas áreas, reconociéndolas como una valiosa manifestación de la identidad cultural de Inglaterra. En este sentido, el vínculo con el pasado tradicional se percibe como una contribución valiosa, en lugar de asociarse con algo obsoleto.

Actualmente, los Cotswolds tienen una población de alrededor de 157.000 personas y una densidad poblacional de acerca 77,34 hab/km². En cierta medida, la población muestra ciertos fenómenos de envejecimiento, con un aumento en los habitantes mayores de 45 años en los últimos años, acompañado por una disminución en la cantidad de población comprendida entre 24 y 44 años de edad (CCB, 2017). Se observan rasgos similares a las áreas españolas, aunque los números registrados en el territorio ibérico son mucho más alarmantes.

La situación económica también es de interés: según un informe de 2013, hay cierta variedad en el empleo en diversos sectores, incluso en el primario. Sin embargo, se han localizad informaciones sobre una tasa de desempleo preocupante, con solo el 70% de la población activa empleada y, consecuentemente, con un 30% de la población activa desempleada. (Silcock, *et al.*, 2013). Esta situación posiblemente sea coherente con algunas graves problemáticas de pobreza en estas áreas, lo que dan origen a fenómenos de contraste social muy pronunciados. Esto se refleja en la coexistencia de población con enormes recursos económicos, que tiene acceso a la compra y mantenimiento de una vivienda en estos contextos, que representan una de las áreas con los precios de los inmuebles más altos de Inglaterra. Por otro lado, los



Figura 169: Viviendas tradicionales en Upper Slaughter (Gloucestershire), algunas de las cuales han sufrido intervenciones recientes. Octubre 2022.

Cotswolds están poblados también por cierto número de habitantes que sufren inmensas dificultades para mantener un hogar de manera efectiva y viven en condiciones de pobreza bastante elevada (García, 2022).

Esta circunstancia señala la necesidad de reflexionar sobre el peligro que puede derivar de una operación de fomento y puesta en valor territorial por producir disparidades sociales enormes, especialmente en lo que respecta a la gentrificación. Aunque el estado de conservación general de los Cotswolds, considerando el paisaje y en el entorno arquitectónico, parece ser bueno (Figuras 169, 169 y 170) esta realidad no se refleja de la misma manera en las poblaciones locales. Esto afecta en cierta medida la autenticidad de toda el área y el éxito del proyecto de conservación.

Posiblemente por esta razón, esta situación se ha analizado y recibido por el último plan de gestión desarrollado, en el cual se plantean estrategias dirigidas específicamente a mitigar la gentrificación y, sobre todo, sus efectos e impacto.



Figura 170: Viviendas tradicionales de piedra, entramado de madera y cubierta vegetal (*thatched roof*) en Broadway, Gloucestershire, octubre 2022.



Figura 171: Vista del núcleo central del pueblo de Snowhill (Gloucestershire), con la iglesia de St. Barnabas en el fondo y algunas de las arquitecturas tradicionales en piedra y pizarra. Octubre 2022.

Aspectos de interés

Los Cotswolds están protegidos bajo la designación de AONB, una categoría establecida por el Countryside and Rights of Way Act 2000 (Crown act). Esta ley regula la gestión, derechos y responsabilidades en relación con el uso del suelo (GOV.UK, 2014). En este documento se establecen las condiciones para la designación del AONB, aplicadas por Natural England³⁹, que impide a su vez la facultad de establecer o cambiar el perímetro de dichas áreas. Para la evaluación de los proyectos de candidatura, se da prioridad a las siguientes circunstancias:

- en la candidatura se proporcionan las evidencias oportunas y pruebas que el territorio propuesto cumple con los criterios de belleza natural;
- el territorio propuesto puede efectivamente contar con el respaldo de las autoridades locales para la designación;
- la propuesta proporciona los recursos correctos para su evaluación;
- la propuesta presenta una mayor necesidad de conservación y fomento que otros casos (GOV.UK, 2018).

Es importante destacar que Natural England no solo se ocupa de la designación de nuevas AONB, sino que también juega un papel activo en la gestión y conservación de aquellos existentes. La agencia proporciona asesoramientos y recomendaciones a las autoridades locales para la formulación de proyectos de desarrollo y se ocupa incluso de llevar a cabo el monitoreo de la conservación y las acciones que se realizan en estas áreas. Esto incluye la supervisión de diversas actividades y la concesión de permisos a organismos oficiales para realizar trabajos específicos.

Los criterios detallados para evaluar la designación de un área como AONB comprenden seis aspectos principales, especialmente vinculados con los elementos naturales que demuestran la belleza del área propuesta. Con más detalle, las condiciones para efectivamente obtener la aprobación de la candidatura son:

- el paisaje natural o “artificial” debe tener una buena calidad;
- el paisaje debe poseer ciertas calidades escénicas;
- el paisaje tiene que localizarse en un lugar de poca agresividad, con cierta distancia de las carreteras;
- el paisaje tiene que poseer cierta tranquilidad, con el predominio de sonidos naturales;
- el patrimonio natural del paisaje debe poseer ciertas características destacadas (por ejemplo, contar con una geología, hábitat y especies animales de particular interés);
- el patrimonio cultural (por ejemplo, yacimientos arqueológicos o parques históricos) del paisaje tiene que poseer cierto prestigio y unicidad y ser un elemento que caracteriza fuertemente el sitio (GOV.UK, 2018).

Tras la designación como AONB, las autoridades locales competentes tienen la responsabilidad de orientar todas sus decisiones hacia el propósito de conservar y potenciar la belleza natural del área, considerando cuidadosamente los posibles efectos de dichas decisiones en el área y su entorno inmediato.

Las propias autoridades locales están obligadas incluso a elaborar un plan de gestión o, en su defecto, pueden designar una entidad específica del AONB para llevar a cabo esta tarea y encargarse de la gestión. En este último caso,

39. Natural England es una organización que funciona como asesor del gobierno para el medio ambiente en Inglaterra.

40. Department for Environment, Food & Rural Affairs que se corresponde, aproximadamente, al ministerio para el medio ambiente, la alimentación y los asuntos rurales del Reino Unido.

la entidad puede ser un comité consultivo conjunto formado por varios actores, o bien un comité específico sobre el AONB, como ocurre en el caso de los Cotswolds. (GOV.UK, 2018).

El plan de gestión debe ponerse en marcha en un plazo máximo de tres años desde la designación y, dentro de los cinco años desde su inicio, debe someterse a un proceso de revisión. Las autoridades locales competentes tienen la responsabilidad de llevar a cabo esta revisión y evaluación, la cual debe estar disponible para el público e incluir:

- la evaluación de la calidad especial del área y una valoración del paisaje donde que describa sus condiciones y su vulnerabilidad ante cambios;
- referencias cruzadas con planes existentes, como los relativos al transporte local o la conservación de la biodiversidad;
- una estrategia de gestión del plan, que puede ser de tipo quinquenal;
- información sobre los sitios especiales en el AONB, como monumentos antiguos o áreas de especial interés científico;
- un plan de acción que indique actores, cronograma y razones;
- un plan de monitoreo que explique los criterios de medición de las condiciones y del impacto de la gestión del AONB. (GOV.UK, 2018).

El plan de gestión se convierte en un documento de referencia y puede utilizarse para desarrollar planes menores de iniciativa local o de vecinos, así como para la toma de decisiones sobre propuestas de desarrollo.

La autorización de acciones con impacto en los AONB recae exclusivamente en las autoridades locales o en la Secretaría del Estado. Cabe señalar que las autoridades locales pueden consultar Natural English en caso de que el desarrollo implique un impacto significativo. En resumen, las autoridades locales desempeñan varios roles, incluyendo supervisión y control (producción de evaluaciones de impacto para políticas, planes, programas o proyectos que puedan afectar el AONB); consulta de los planes de gestión del AONB (garantizando que todas las decisiones con potencial impacto en el AONB se hayan debidamente considerado y registrado en directrices y declaraciones públicas de alto nivel), dirección y gestión (indican las obligaciones en su informe anual o en los documentos de evaluación, especificando acciones a llevar a cabo y ejemplos de buenas prácticas).

En el caso de los Cotswolds, el cumplimiento de sus obligaciones se supervisa mediante el cuerpo de gestión del AONB. Cuando se detecta un incumplimiento, este organismo debe documentarlo y, en caso de no poder resolver la situación en la colaboración con la autoridad local correspondiente, debe recurrir a Natural England, que se encarga de realizar controles y gestionar ulteriores acciones. También es posible que miembros de cuerpos públicos u otras entidades señalen posibles incumplimientos por parte de las autoridades locales.

Anualmente, el Natural England proporciona al DEFRA⁴⁰ un informe que puede incluir tanto evaluaciones de situaciones graves detectadas, como ejemplos positivos de buenas prácticas (DEFRA, 2005). Es relevante destacar que en el Reino Unido existe otra figura de tutela de áreas naturales, los Parques Naturales (*Natural Parks*). Sin embargo, en el caso de las AONB, la responsabilidad de planificación recae en las autoridades locales, aunque deben consultar a Natural England en el caso de propuestas que puedan tener un impacto significativo en el AONB (Planning Aid England, 2022).

En relación con el proceso de designación, es importante señalar que en el caso de los Cotswolds este se prolongó durante muchos años. Tanto la

Unión Nacional de los Agricultores (National Farmers Union) como el Consejo para la Preservación de Inglaterra Rural (Council for the Preservation of Rural England) desempeñaron un papel fundamental para lograr la inclusión de los Cotswolds como AONB. Este aspecto es crucial para comprender la influencia y relevancia que la iniciativa popular puede tener en la aplicación de medidas de protección, como también se evidenciará en otros casos de estudios de este capítulo.

Una vez lograda la designación, se estableció la Junta de Conservación de los Cotswolds (Cotswolds Conservation Board, de ahora en adelante CCB). Este organismo tiene la responsabilidad de conservar y promover la belleza natural del área, aumentar la comprensión y el disfrute de sus calidades especiales, así como respaldar el bienestar económico y social de los habitantes del AONB. La Junta actúa como intermediaria entre diversos actores involucrados en el proceso, incluidas las quince autoridades locales con competencia sobre el área, que son principalmente los ayuntamientos. Además, la Junta se ha ocupado de producir los dos documentos fundamentales para estructurar su política de trabajo y poderla poner en práctica: el plan de gestión de los Cotswolds (que establece la visión, los objetivos, las políticas y las acciones) y el plan empresarial de la CCB, que detalla el programa de trabajo y el presupuesto económico, brindando así una aplicación concreta al plan de gestión (Silcock *et al.*, 2013).

Los documentos operan mediante líneas guía o políticas agrupadas por ámbitos temáticos. Aquellas que se centran en el desarrollo y el transporte (Development and Transport Policies, DPT) establecen los siguientes principios básicos para las acciones y proyectos que se llevarán a cabo en el AONB:

- respeto de los valores paisajísticos y constructivos, asegurando la compatibilidad de materiales y técnicas constructivas, así como de los edificios para garantizar que se mantengan y respeten las características especiales de los Cotswolds en todo momento;
- sostenibilidad económica y social de las propuestas: se ha de garantizar un acceso adecuado a los servicios por parte de las poblaciones locales y asegurar un nivel de vida digno dentro del AONB. Es necesario también implementar las oportunidades para vivir y trabajar en las comunidades locales. El documento proporciona incluso un listado de actividades compatibles y no compatibles según su impacto sobre el territorio (en cierta medida, es un listado de usos compatibles y no compatibles);
- respeto o mejora de la tranquilidad y la biodiversidad;
- reducción del uso del automóvil; (Silcock *et al.*, 2013)

En relación con el extenso contenido de estos documentos, también es relevante destacar algunas líneas estratégicas dentro de la evaluación económica. Éstas se orientan hacia la implementación de iniciativas para respaldar la gestión del suelo rural, abordando aspectos interesantes relacionados con la formación y el respaldo económico:

- acciones de fomento y apoyo para proteger y gestionar hábitats y características específicas, como la adquisición de becas para los muros de piedra en seco;
- fomento de un plan de formación adecuado para los gestores del suelo, como un programa de habilidades rurales que permita formarse en la construcción de muros de piedra en seco, labra de piedra, realización de morteros de cal, entre otros (Silcock *et al.*, 2013; CNL, 2020).

Cabe destacar que dentro de dicho programa colaboran también centros locales de construcción, maestros y universidades. Se aprecia cierta colaboración en red entre varios sujetos, posiblemente respaldada por la

CCB. En relación con esto, es oportuno mencionar que en Inglaterra existe un cierto número de centros de aprendizajes, así como profesores y técnicos internos en las propias universidades, que se dedican al conocimiento de los oficios tradicionales; circunstancia que posiblemente depende del impacto sociocultural del movimiento Arts and Crafts.

Respecto a la conservación arquitectónica, tanto las intervenciones en ámbito urbano como arquitectónico están estrictamente afectadas por la designación. Más concretamente, se regulan por los párrafos 176 y 177 del Marco Nacional de la Política de Planificación (National Planning Policy Framework, NPPF), que funciona especialmente por recomendaciones, y también a través del Orden General de Desarrollo Permitido (General Permitted Development Order, GPDO) que impone restricciones especiales a los derechos de desarrollo permitidos.

Se observa, por lo tanto, un funcionamiento escalonado, con documentos generales que establecen las directrices que deben ser respetadas y adoptadas por el plan de gestión local del AONB. Aunque es crucial tener en cuenta que la responsabilidad en la toma de decisiones para la planificación recae en las autoridades locales. En cierta medida, este tipo de funcionamiento guarda similitudes con el marco legal de las protecciones patrimoniales en España.

En cuanto a la catalogación de los bienes, es relevante destacar que en Inglaterra existen catálogos e inventarios, pero en las AONB, cualquier muestra arquitectónica tradicional local (que pueda definirse como tal según los criterios establecidos en los documento básicos de gestión y evaluación) se considera automáticamente una expresión valiosa del patrimonio constructivo y goza de protección, ya esté o no en un catálogo (Historic England, 2022). En cierta medida, se simplifica así la inscripción y realización de este tipo de documentos.

En relación con el tema de la conservación arquitectónica, cabe mencionar que está contemplada en el plan de gestión (Managing plan) y específicamente se aborda en varios apartados: en el resultado 3 (cambio climático), mediante la política CC7 (mitigación del cambio); en el resultado 4 (paisaje), dentro de la política CE1 (paisaje); en el resultado 5 (distintividad local), en la política CE3 (distintividad local); en el resultado 8 (ambiente histórico y patrimonio cultural), en la homónima política CE6; en el resultado 10 (Desarrollo y transporte), mediante la política CE12 (desarrollo de las prioridades y evidencia de necesidades); en el resultado 12 (turismo sostenible), mediante la homónima política UE1; en el resultado 13 (acceso y recreación) en la homónima política UE2 (CCB, 2018).

Resulta interesante destacar la multidisciplinariedad mediante la cual se aborda la cuestión, lo que posiblemente garantiza un respaldo y comprensión más amplios. Esta multidisciplinariedad se refleja también en los actores principales que realmente influyen en el funcionamiento de los Cotswolds. Entre estos actores se encuentran el Ministerio de Vivienda y Comunidades y Gobierno Local, el DEFRA, todas las partes interesadas, Natural England, Historic England, Local Enterprise Partnership, Local Authorities, Town and Parish Councils y Parish Meetings, organizaciones de conservación, organizaciones de medio ambiente histórico y patrimonio cultural, agricultores, propietarios de suelos, gestores de suelo y organizaciones relacionadas, organizaciones de turismo y proveedores de turismo. Estos roles se detallan en uno de los apéndices del plan, que se centra en una asignación general de responsabilidades y deberes a las partes que tienen voz en la conservación de los Cotswolds (CCB, 2018).

En relación con las cuestiones económicas, cabe mencionar que no ha sido posible recuperar datos concretos sobre la procedencia exacta de los fondos o el marco de funcionamiento. No obstante, se han localizado algunos datos interesantes: en 2013, la CCB contaba con un presupuesto de aproximadamente

1,25 millones de libras esterlinas (que en ese entonces se equivalían a unos 1.506.024 €), sin tener en cuenta posibles fondos adicionales provenientes de las actividades propias de la CCB, así como el valor aportado por posibles colaboradores y patrocinadores (Silcock *et al.*, 2013).

Principales oportunidades y fortalezas del caso de estudio

Este caso de estudio se revela como especialmente interesante debido a sus afinidades con los contextos rurales analizados. Ambos territorios comparten características destacadas de la cultura local, con elementos naturales, arquitectónicos e históricos que representan una valiosa herencia. Además, han experimentado cambios significativos a lo largo de la historia, vinculados a evoluciones económicas, técnicas e históricas. Por ende, existe una compatibilidad en las necesidades que ambos presentan, derivadas de problemáticas similares. Los planes estratégicos de los Cotswolds abordan aspectos subrayados en el análisis de los territorios españoles estudiados, tales como:

- la necesidad de preservar la cultura constructiva local, fomentando la capacitación técnica;
- garantizar el bienestar de las comunidades locales sin afectar su acceso a servicios y permitirles vivir en el área;
- asegurar la sostenibilidad en diversos ámbitos (ambiental, cultural, social, etc.);

Consecuentemente, destacan algunas iniciativas implementadas en los Cotswolds de cierta relevancia, como la atención a la cultura constructiva local y la institución del programa de Rural skills, que fomenta la colaboración con otras entidades, como centros de oficios, maestros y hasta universidades.

Este dato permite destacar otra cuestión relevante, que es la presencia de la junta de conservación que funciona de intermediaria, quizás facilitando ciertas gestiones.

La figura administrativa de la protección AONB se revela como particularmente intrigante, ya que funciona como una colaboración entre diversas entidades locales. En este sentido, se ha considerado que este modelo podría ser de interés para adaptarse a algunas regiones interiores de España, especialmente porque este tipo de protección es menos “estricta” que las limitaciones exclusivas del edificio. En otras palabras, se establecen límites sobre el tipo de intervención, que debe ser coherente con las pautas generales y ser aprobado por las autoridades competentes, pero también se brinda apoyo a profesionales y ciudadanos a través de programas de formación. Esta estrategia podría ser particularmente beneficiosa para implementarse y adaptarse a ciertos contextos rurales.

Un ejemplo potencial podría ser Tierra de Campos, que ya presenta características importantes reconocidas y catalogadas. Además, algunos contextos en Aragón, como los casos dentro del área de acción de la red Territorio Mudéjar, podrían incorporarse efectivamente dentro de una protección de este tipo. Sin embargo, en contextos más específicos donde no exista un entorno favorable para implementar este tipo de tutela, es posible que esta herramienta resulte menos eficaz.

Principales problemas

Es imprescindible no olvidarse de que los Cotswolds revelan importantes desafíos que deben considerarse al extraer estrategias y proponer su aplicación en otros contextos. En primer lugar, se destaca un problema social significativo, específicamente las situaciones de pobreza señaladas por algunos expertos. Aunque los planes de gestión enfatizan la importancia de garantizar

la sostenibilidad económica y social, se observa que la protección ha llevado a la gentrificación, resultando en un aumento considerable de los costos de vivienda y servicios, afectando negativamente a los habitantes locales, quienes han tenido que abandonar el área o experimentar una disminución en su calidad de vida.

Asimismo, durante las visitas *in situ*, se ha notado cierta presión turística. Aunque no se ha observado una introducción masiva de nuevos usos o de arquitectura/estructuras incompatibles, existe una especialización de los comercios (Figura 172). No obstante, es relevante mencionar que algunos pueblos dentro del área carecen de servicios básicos, como bares o tiendas de alimentación, situación que también se presenta en algunos de los casos de estudio analizados en el bloque 02.

A pesar de las directrices que resaltan la importancia de conservar la arquitectura tradicional y promover el conocimiento constructivo, algunos habitantes y expertos han señalado dificultades para encontrar maestros de la construcción y costos elevados al intervenir con técnicas y materiales tradicionales. Se destaca la extrema rigidez de las limitaciones, lo que puede afectar el confort en las intervenciones con sistemas tradicionales, como la imposibilidad de colocar sistemas de aislamiento térmico eficientes.

Es interesante notar que, a pesar de estos desafíos, algunos habitantes prefieren tolerar estos problemas para seguir viviendo en los Cotswolds en lugar de en entornos urbanos. Este testimonio refleja el vínculo profundo entre los habitantes y el patrimonio construido, superando críticas relacionadas con la “obsolescencia” del sistema. Sin embargo, también subraya la necesidad de incorporar innovación compatible y coherente con el sistema constructivo y técnico, evitando la musealización estéril y priorizando el bienestar de las personas.

Es relevante destacar que los planes vigentes son relativamente recientes, abarcando el período entre los años 2014 y 2022, a pesar de que la designación se formuló en 1966. Por lo tanto, es posible que estos planes busquen abordar los aspectos negativos y no deberían considerarse como resultado de una gestión deficiente o invalidación del impacto positivo de la protección AONB. Más bien, se sugiere que es posible aplicar esta figura teniendo en cuenta estos problemas desde el principio para evitar posibles repercusiones.



Figura 172: Vista de edificios tradicionales de uso residencial y comercial en Bourton on the Water (Gloucestershire), uno de los conjuntos que goza de la mayor cantidad de servicios y dotaciones, si bien muchas se vinculan al uso turístico. Octubre 2022.

21.2. Inscripción de la técnica constructiva de la piedra seca en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad

La UNESCO desempeña un papel fundamental en la protección, fomento y conservación del patrimonio cultural en todas sus formas. A lo largo de los años, ha impulsado y respaldado diversas iniciativas y entidades dedicadas a la salvaguardia y valoración efectiva de dicho patrimonio. Una de estas iniciativas destacadas es la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, que entró en vigor el veinte de abril de 2006, tras su estipulación en 2003 entre varios estados adheridos. Este pacto compromete a los estados a impulsar y conservar el patrimonio cultural inmaterial de comunidades, grupos e individuos. La Convención sirve como herramienta coordinadora y orientadora para garantizar el respeto de este patrimonio, fomentar la sensibilización a nivel local, nacional e internacional, y promover la cooperación y asistencia internacional (UNESCO 2020; 2017). Actualmente, cuenta con la participación de 181 estados, incluyendo España (UNESCO 2023a).

Para llevar a cabo sus objetivos, la Convención ha desarrollado dos herramientas estratégicas fundamentales: la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad y la Lista del Patrimonio Cultural Inmaterial que requiere Medidas Urgentes de Salvaguardia. Es importante destacar que la convención proporciona orientaciones específicas para la aprobación de candidaturas en estas listas y determina la necesidad de promover programas, proyectos y actividades a diversas escalas territoriales alineados con los principios y objetivos establecidos.

El caso de estudio seleccionado se centra en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (de ahora en adelante, LRPCIH) y aborda específicamente la construcción con piedra seca.

Como se ha mencionado, la Convención posee el poder decisonal sobre la inscripción de elementos en las listas, delegándolo al Comité Intergubernamental para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO, que se reúne anualmente para evaluar las candidaturas y tomar decisiones (UNESCO, 2023b).



Figura 173: Países donde la construcción con piedra seca está inscrita en la LRPCIH.

La construcción con piedra seca (o piedra en seco) en el área mediterránea constituye una inscripción multinacional que interesa Croacia, Chipre, Francia, Grecia, Italia, Eslovenia, España y Suiza, aprobada en 2018 durante la decimotercera reunión del Comité (Figura 173). Esta decisión se basa en el reconocimiento de su profunda y antigua vinculación con la cultura humana, razón que explica su amplia difusión en los territorios mencionados. Se considera una expresión directa de la identidad cultural, así como un ejemplo óptimo del aprovechamiento de los recursos naturales y humanos locales, y un importante elemento paisajístico que facilita el mantenimiento y la salvaguardia del paisaje. En consecuencia, se percibe como crucial conservarla, especialmente en términos de las premisas técnicas que sustentan su reproducción y uso (UNESCO, 2019).

Aspectos de interés

La inclusión en la LRPCIH otorga un reconocimiento oficial al elemento, integrándolo plenamente en el patrimonio. Esta inscripción activa las herramientas y recursos propuestos por la Convención y brinda al objeto de la inscripción una mayor protección, visibilidad y acceso a fondos económicos destinados a respaldar iniciativas y operaciones para su puesta en valor y conservación (UNESCO, 2003). Las acciones y herramientas concretas desencadenadas varían según el contexto y el tipo de patrimonio, pero la Convención proporciona indicaciones específicas en los apartados III, IV, V y VI.

Con mayor detalle, en el tercer apartado (Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial en el Plano Nacional), la Convención asigna a los Estados la responsabilidad de adoptar medidas para garantizar la salvaguardia en su territorio. Esto incluye la identificación y catalogación del bien, con énfasis en la redacción de inventarios de revisión periódica. Además, la Convención destaca la necesidad de adoptar políticas que aseguren la función del patrimonio inmaterial en la sociedad, incorporando su salvaguardia en la planificación. También se alienta el estudio científico, técnico y artístico, así como las metodologías de investigación pertinentes. Se insta a la adopción de medidas jurídicas, técnicas, administrativas y financieras que fomenten la gestión, el acceso y la creación de documentación sobre el Patrimonio Cultural Inmaterial designado. La Convención subraya la importancia de promover el reconocimiento, el respeto y la valorización mediante programas educativos, de sensibilización y difusión dirigidos a diversos públicos. Además, se incluyen iniciativas que orienten y formen a la población sobre las amenazas y las modalidades de protección para el Patrimonio Cultural Inmaterial (de ahora en adelante, PCI). En el artículo 15, se establece que los estados deben fomentar la colaboración y participación de las comunidades (UNESCO, 2003).

En el cuarto apartado (Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial en el Plano Internacional), la Convención destaca las obligaciones de los estados miembros en el proceso de aprobación de candidaturas, así como en las modalidades de control y garantía del cumplimiento de la salvaguardia.

En el quinto apartado (Cooperación y asistencia internacionales) se profundizan las modalidades de colaboración entre los estados miembros;

En el sexto apartado (Fondo del Patrimonio Cultural Inmaterial), se explica la gestión de los recursos económicos, se identifican los actores involucrados y se establece la contribución que los Estados adheridos deben aportar. En este mismo apartado, se aborda también la gestión de los fondos, decidida por el Comité según las orientaciones específicas formuladas por la Asamblea General.

Esta situación resulta de particular interés, ya que se ha observado que en algunos territorios españoles se han asignado fondos significativos para

iniciativas relacionadas con la construcción con piedra en seco, probablemente como resultado de la disponibilidad de estos fondos económicos. Por ejemplo, en la Comunidad Valenciana, se ha logrado recuperar un listado de municipios que recibieron hasta 10.000 euros en subvenciones en 2022, con un fondo total de 179.563,16 euros (Piquer, 2022). Aunque no sea un número elevado, considerando que se destina a los municipios y no a particulares, sigue siendo una cantidad significativa. Además, como se ha evidenciado durante el análisis, también se han identificado prácticas remuneradas para la construcción con esta técnica, lo que amplía las posibilidades vinculadas a esta disponibilidad económica.

En base a la información recuperada, se aprecia que las indicaciones fijadas por la Convención son indicativas y, por lo tanto, sufren ciertas adaptaciones y variaciones según el elemento. En el caso específico de la construcción con piedra seca en España, Jiménez de Madariaga (2020) identifica tres principales líneas estratégicas activadas para su salvaguardia: "su reconocimiento como patrimonio cultural siguiendo las directrices legislativas de cada comunidad en cuestión; la activación de asociaciones y agrupaciones ciudadanas en defensa de este patrimonio, y las acciones de trasmisión de esta técnica mediante su enseñanza formal e informal" (Jiménez de Madariaga, 2020, pág. 11).

La primera operación mencionada por la autora se refiere específicamente al impacto generado por la inclusión en la LRPCIH, lo que ha permitido despertar un mayor interés y atención por parte de los actores estratégicos que pueden contribuir concretamente a su fomento y conservación, como las autoridades locales, y también del público en general. En cierta medida, se habla principalmente de un aumento de visibilidad y sensibilización, que, como señala Jiménez de Madariaga y se ha confirmado a lo largo del análisis, no siempre se corresponde con una adecuada conservación y protección.

Respecto a la segunda línea, la autora destaca cómo la inscripción ha impulsado la creación de nuevas asociaciones sobre la técnica constructiva y ha mejorado la colaboración entre las existentes, también a través de cooperaciones internacionales. Esto se ha logrado especialmente mediante la realización de diversas actividades, como congresos, seminarios, talleres, etc. Además, cabe agregar que la colaboración posiblemente también ha mejorado con las entidades locales, como se evidencia en los talleres de formación de Angüés, en los cuales el propio ayuntamiento ha colaborado activamente (apartado 14.3.7, pág. 180).

Este aspecto también es señalado por Jiménez de Madariaga, quien destaca la colaboración de asociaciones y expertos con las administraciones públicas para la organización de actividades de transmisión de la técnica, identificándola como una tercera línea de acción. Cabe destacar, sin embargo, que otro aspecto importante que respalda estas iniciativas es la presencia de apoyo económico. En cierta medida, se confirma lo mencionado durante el bloque 02, tras localizar algunas desgravaciones, ayudas económicas e iniciativas específicas dirigidas a la piedra en seco, de cierto interés y que posiblemente se pueden llevar a cabo especialmente gracias a su inscripción en la LRPCIH.

Es importante destacar que la inscripción obliga a revisiones periódicas del estado de conservación, así como a la elaboración de informes sexenales sobre las acciones realizadas, garantizando cierto control y seguimiento. Estos informes están públicamente disponibles en la WEB dedicada al PCI.

Las iniciativas descritas representan cierto interés y presentan acciones interesantes que podrían beneficiar efectivamente la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España, al dirigirse a algunas de las cuestiones críticas identificadas. Sin embargo, es necesario comprender las condiciones que conlleva la candidatura para reconocer correctamente

posibles limitaciones y, sobre todo, evaluar la viabilidad de su propuesta.

El proceso de presentación no es inmediato y para la formulación de la candidatura el Ministerio de Cultura indica un periodo de unos dos a tres años desde la formulación de la candidatura hasta su recepción, evaluación y expresión de la decisión final. Se trata de una operación compleja y larga, en la cual intervienen muchas entidades (entre las cuales las comunidades autónomas, varios Ministerios y la secretaria responsable de la UNESCO) (Ministerio de Cultura, 2023).

Para presentar la candidatura, el estado (o los estados, en caso de que se trate de una candidatura multinacional, como la de la piedra seca) está obligado a presentar un documento específico, un formulario muy completo que incorpora todos los apartados necesarios para justificar las razones de la candidatura y demostrar la viabilidad de su propuesta. Junto con dicho documento, se presentan también todos los justificantes y declaraciones que respaldan el contenido de la propuesta. Se ha analizado la candidatura de la piedra seca para comprender mejor su estructura, y ha sido posible identificar los apartados de los que esta se compone concretamente:

En la introducción del documento, se encuentran los datos esenciales, como los estados participantes, los posibles nombres del elemento a proteger, el listado de las comunidades involucradas, la ubicación geográfica del elemento y los contactos de las personas encargadas de la correspondencia sobre la candidatura.

El primer apartado aborda la identificación y definición del elemento, explicando su tipología y proporcionando la información necesaria para justificar su relevancia y la necesidad de incluirlo en la lista.

En el segundo apartado, los estados explican cómo contribuirán a mejorar la visibilidad y la sensibilización sobre el Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) candidato.

En el tercer apartado, se detallan las medidas de salvaguardia, tanto pasadas como actuales, junto con las propuestas para el futuro. También se mencionan los organismos que se involucrarán en la cuestión.

El cuarto apartado expone las modalidades de participación y contribución de las comunidades humanas, incluyendo su consentimiento al proceso de inscripción. Aquí se abordan las preocupaciones manifestadas por la población.

En el quinto apartado, se demuestra que el elemento candidato está identificado e inscrito en inventarios/catálogos del patrimonio del país (o países) de interés. En esta sección se proporcionan también datos sobre los catálogos existentes y se presenta una declaración de los responsables de dichos documentos, atestiguando su existencia real. Por añadidura, se explican incluso los criterios de seguimiento y actualización de dichos documentos.

Además, en el documento de candidatura, se adjuntan anexos que respaldan las afirmaciones, como documentos de video y fotografías, autorizaciones, declaraciones necesarias y firmas de todos los responsables involucrados de los estados que presentan la candidatura.

La inclusión de la arquitectura tradicional de tierra en iniciativas como la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad podría considerarse beneficiosa y coherente por varias razones. Aunque difiere de la técnica constructiva de la piedra en seco, ambas forman parte de la rica herencia arquitectónica tradicional en España, compartiendo rasgos y desafíos comunes. Esta iniciativa podría, por lo tanto, ser extrapolada y resultar beneficiosa para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra.

Ambos sistemas constructivos tienen profundas raíces históricas y están intrínsecamente vinculados a la historia humana. La inclusión de la arquitectura de tierra en la LPCIH sería coherente no solo por su valor identitario para las comunidades, sino también por su contribución a la sostenibilidad ambiental, un aspecto que ha sido fundamental en la aceptación de candidaturas como la de la piedra en seco.

Además, durante la investigación se ha destacado en más de una ocasión la necesidad de proteger el conocimiento inmaterial de las técnicas tradicionales de tierra, al sufrir este un grave abandono en el panorama actual. En este sentido, las estrategias y directrices establecidas por la Convención pueden desempeñar un papel crucial para respaldar su salvaguardia y difusión.

Otro beneficio significativo adicional de esta iniciativa es su capacidad para abordar un ámbito territorial potencialmente nacional, trascendiendo los límites de una protección territorial específica, como las AONB. Esto podría permitir una mayor adaptabilidad a contextos diversos y fomentar la colaboración entre regiones de baja y alta densidad poblacional.

Principales oportunidades y fortalezas del caso

Como se ha visto, la inscripción en la LRPCIH presenta muchas ventajas, especialmente a nivel de reconocimiento y de respaldo económico y técnico-cooperativo.

La cuestión de la visibilidad es crucial, porque permite contrastar el menosprecio social, ya que, al reconocer la técnica como patrimonio cultural por la UNESCO, se puede despertar un mayor interés público y aumentar la sensibilidad hacia los valores de dicha técnica.

La promoción de la colaboración en red, que comienza en las fases de preparación y presentación de la candidatura, emerge como un elemento sumamente crucial, como se ha mencionado anteriormente. La presencia de un enfoque de fomento y conservación basado en este tipo de funcionamiento genera un incentivo natural para la colaboración entre diversos actores y territorios. En relación con esta cuestión, resulta interesante destacar la posibilidad de que solo algunas comunidades se adhieran a la candidatura. Esta dinámica implica que solo se inscribirá en la lista el patrimonio de aquellas comunidades que participan activamente.

Jiménez de Madariaga (2020) considera como una fuente de problemas esta circunstancia en el caso de la piedra seca. Es necesario reconocer, en efecto, que una adhesión parcial puede originar diferencias y disparidades, lo que podría comprometer la protección integral del elemento a lo largo del país. Sin embargo, al considerar la situación de la arquitectura de tierra y las diferentes percepciones de las comunidades autónomas, la posibilidad de una participación parcial podría acelerar la implementación de acciones interesantes, aunque limitadas a una porción específica del territorio. Posiblemente, los resultados positivos obtenidos con el tiempo podrían ser una razón para estimular la adhesión de otros territorios, hasta lograr eventualmente la participación completa de toda España.

En relación a la presencia de respaldo económico, se ha observado una mayor cantidad de iniciativas remuneradas en la construcción con piedra en seco, lo que posiblemente genera atractivo para diversos actores. Esta situación no solo permite organizar un mayor número de iniciativas, sino que también facilita la realización de acciones de formación o aprendizaje remuneradas para los participantes, estimulando así el interés y la adquisición de la técnica. En este contexto, se impulsa además la labor de expertos y maestros, respaldándolos de manera significativa.

Es relevante destacar que el seguimiento establecido por la Convención, aunque implica un trabajo específico, podría resultar un elemento interesante

para monitorear eficazmente el estado de la cuestión. Esta perspectiva es crucial, ya que hasta el momento se ha carecido de operaciones de seguimiento a escala global.

Por último, es fundamental resaltar el papel de las comunidades humanas, consideradas tanto durante la candidatura como después de la inscripción. La atención a las implicaciones inmateriales y la promoción de actividades que resalten estas dimensiones representan una valiosa oportunidad para poner en valor la identidad y las actividades locales. Esta estrategia puede revitalizar de manera significativa tanto la vida como la economía local, al generar beneficios globales para el territorio y sus habitantes.

Principales problemas

La inscripción en la LRPCIH presenta diversos problemas, vinculados especialmente a las dificultades en la presentación de la candidatura, la complejidad de la gestión y la relevancia continua de la sensibilización sobre el tema. La propuesta de inscripción se origina directamente a través de iniciativas de las autoridades locales y requiere el respaldo de múltiples actores, por lo que la falta de atención inicial afecta negativamente la viabilidad de esta herramienta desde el principio. Esta problemática también se refleja a nivel de la población, ya que la candidatura debe contar con el respaldo de las comunidades locales, y la escasa apreciación de estas podría constituir un obstáculo significativo.

En relación con la presentación de la candidatura, Jiménez de Madariaga (2020) destaca que la separación entre patrimonio tangible e intangible puede representar un problema grave en la estructura de los inventarios, documentos necesarios para la presentación de la candidatura. Además, la autora identifica otra cuestión crítica relacionada con la variada nomenclatura e identificación que se utiliza localmente para describir la técnica, lo que podría ocasionar errores en la correcta identificación del patrimonio.

Es importante señalar que, aunque la realización de acciones de seguimiento y control se considera positiva, también puede generar problemas, especialmente en la producción de informes, ya que se requieren operaciones de análisis y evaluación complejas.

21.3. Centro de renovación de Rauma Antigua (Finlandia)

Vanha Rauma, que significa “Rauma Antigua” en finlandés, es una ciudad ubicada en el suroeste de Finlandia (Figura 174). Este lugar, con raíces que se remontan a la Edad Media, alberga un casco histórico que ha conservado de manera notable tanto el urbanismo como la arquitectura tradicional nórdica de madera. En el año 1991, la UNESCO declaró todo el núcleo histórico como Patrimonio Mundial, lo que lo convirtió en el primer sitio en Finlandia en recibir este reconocimiento (Caruso, 2019).

Este estatus de Patrimonio Mundial ha llevado a la realización de varias iniciativas y acciones destinadas a la valorización y conservación del patrimonio arquitectónico⁴¹ de la ciudad. Entre estas, destaca el Centro de Renovación de Tammela, una vivienda tradicional situada en la parte suroeste del conjunto histórico. Este centro funciona como museo y como punto de coordinación para diversas actividades. Su existencia como centro de conservación se remonta a finales de la década de 1990. En ese periodo, el ayuntamiento de Rauma llevó a cabo la transformación y restauración de un edificio que previamente había sido transformado de vivienda a escuela de música.

El centro, a cargo del ayuntamiento, opera comúnmente como museo etnográfico: es libremente accesible para los visitantes, que pueden adentrarse a una vivienda tradicional antigua, mantenida respetando las técnicas y los materiales tradicionales, exhibiendo también auténticos objetos de mobiliario y enseres domésticos tradicionales. La presencia de carteles y ventanas arqueológicas en el centro facilita una comprensión efectiva de la estructura del edificio y sus características constructivas (Figura 175, Figura 176).

Aspectos de interés

Además de su función museística, el centro organiza diversas iniciativas para respaldar las actividades prácticas de intervención. Tammela cuenta con una librería que ofrece manuales técnicos y publicaciones sobre historia y costumbres. Anualmente, en agosto, alberga un festival de oficios donde el público puede interactuar con los expertos, explorar sus productos y, en algunos casos, presenciar a demostraciones concretas, como la construcción de



Figura 174: Ubicación de Rauma en el territorio finlandés.

41. Es relevante señalar que este conjunto fue uno de los 9 casos de estudio que se analizaron dentro del proyecto 3D Past, virtual living and visiting WHS, una de las referencias explotadas para el desarrollo de la metodología de investigación, como explicado en los bloques 01 y 02.



Figura 175: Sala rosa de Tammela: en la foto se aprecia una de las ventanas arqueológicas presentes en el centro (arriba, a la derecha). También se destacan varios nichos didácticos y la "musealización" de elementos arquitectónicos tradicionales, como ventanas (a la derecha) y las chapas metálicas con el nombre de la vivienda, comunes en muchas de las casas antiguas del casco histórico. Rauma, septiembre 2019.



Figura 176: Ventana arqueológica en una de las salas de Tammela, que permite comprender la estructura del muro y el aprovechamiento de los elementos de madera en su construcción. Rauma, septiembre 2019.

ventanas u otros elementos y la preparación de barnices tradicionales (Figura 177), entre otras.

Destaca la colaboración del centro con varias asociaciones culturales en la realización de eventos. Por ejemplo, con RaumARS, una asociación dedicada a estancias artísticas a nivel nacional e internacional, así como el Centro de Renovación de Pori (Rakennuskulttuuritalo Toivo Ja Korsmanin Talo, una estructura parecida que se localiza en dicha ciudad, a unos 40 km hacia el norte. Además de actividades locales, Tammela ha acogido eventos con voluntarios del proyecto World Heritage Volunteers Initiative de la UNESCO (Figura 178).

El Centro Tammela ejerce un papel fundamental como mediador al ofrecer asistencia a los usuarios interesados en intervenciones patrimoniales. Además de facilitar el contacto y la comunicación con profesionales, brinda asesoramiento sobre becas y otras oportunidades de ayuda disponibles. Es relevante destacar que el centro cuenta con un fondo anual asignado debido a su estatus de Patrimonio Mundial, lo que contribuye financieramente a respaldar estas iniciativas.

Los usuarios tienen la posibilidad de adquirir materiales tradicionales a precios más accesibles. El centro dispone de un almacén propio donde se pueden comprar carpintería y otros elementos antiguos a precios asequibles. Este enfoque no solo fomenta la preservación y reutilización de materiales auténticos, sino que también promueve la participación activa de la comunidad en la conservación del patrimonio arquitectónico y cultural de Tammela (Caruso, 2019).

La iniciativa en Tammela se destaca por su enfoque único y valioso en la preservación del patrimonio arquitectónico y cultural en un contexto urbano, designado como Patrimonio Mundial. A diferencia de los casos analizados anteriormente, esta iniciativa no solo se centra en la protección de la arquitectura tradicional, sino que también pone un fuerte énfasis en la salvaguardia y promoción del conocimiento asociado. Además, realiza actividades significativas de difusión, sensibilización y puesta en valor.

Lo más destacado de Tammela es su potencial aplicabilidad a los territorios españoles. Su modelo de funcionamiento, especialmente en la creación de una



Figura 177: Proceso de producción del barniz tradicional, según las modalidades originales, durante la feria de los oficios en el jardín del centro de Tammela. Rauma, agosto 2019.

red de museos etnográficos y centros de oficios, podría servir como inspiración para abordar desafíos similares identificados en el análisis de España. La colaboración efectiva con diversas entidades, asociaciones y expertos, incluyendo la cooperación con el centro análogo Toivo, en Pori (Figura 179), ofrece una lección valiosa sobre la importancia de trabajar en red.

Otro aspecto interesante es la gestión local de la iniciativa por parte del ayuntamiento. Esta modalidad de gestión no solo facilita un mayor control sobre las operaciones, sino que también puede estimular el interés y la participación de las comunidades locales, generando empleo y fomentando un sentido de pertenencia e involucramiento en la conservación del patrimonio.

Principales oportunidades y fortalezas del caso

El caso de estudio de Tammela presenta cierto potencial que lo destacan como un modelo dinámico y multidisciplinario para respaldar y fomentar la construcción tradicional local. La combinación de funciones, sirviendo tanto como museo etnográfico como punto de apoyo para intervenciones de construcción y mantenimiento, demuestra ser una fortaleza. Esta multifuncionalidad no solo garantiza una mayor actividad del centro, sino que también lo posiciona como un elemento de interés para dinamizar el entorno y las comunidades locales, un aspecto relevante para los contextos analizados en España.

Un edificio exclusivamente destinado a funcionar como museo podría plantear diversos problemas relacionados con una posible falta de interés, en contraste, al asociarle múltiples funciones, se facilita la garantía de la supervivencia del centro y se aumenta su impacto en la dinamización del entorno y la participación de las comunidades humanas.

La colaboración activa con asociaciones y entidades locales, que no solo se lleva a cabo, sino que también se estimula, es crucial para fomentar la creación de redes locales multidisciplinarias. La función mediadora a nivel nacional e internacional del centro también se destaca, simplificando trámites complejos para la población y proporcionando información sobre ayudas e iniciativas de manera accesible.



Figura 178: Voluntarios del proyecto World Heritage Volunteers Initiative pintando la fachada de la casa museo con pintura tradicional a base de alquitrán. Rauma, agosto 2019.

El potencial educativo del centro es otro aspecto relevante, ya que podría convertirse en un lugar de aprendizaje y formación para estudiantes profesionales. La capacidad de acoger a estudiantes a través de contratos que los involucren en la gestión museal del centro, por ejemplo, abre oportunidades para la formación práctica.

La acción de restauración, adaptación y puesta en valor de un edificio tradicional existente resalta la capacidad del centro para aprovechar el patrimonio de manera efectiva y proporciona un ejemplo concreto de buenas prácticas de intervención. Además, la integración con el contexto real del entorno urbano demuestra ser un ejemplo de dinamización y revitalización urbana.

Principales problemas

Evidentemente, la existencia misma del centro conlleva algunas dificultades, especialmente en cuanto a asegurar su sostenibilidad. Por un lado, puede resultar complicado reunir los fondos y recursos necesarios para abrir y mantener activa la estructura, aunque la utilización de un edificio ya existente ayuda a superar este primer obstáculo. En el caso de Tammela, la presencia de la inscripción de Rauma como Patrimonio Mundial de la UNESCO ha desempeñado un papel fundamental tanto en la obtención de fondos como en el impulso de su creación. Se ha observado una mayor vitalidad en este centro en comparación con el de Pori, a pesar de que este último sea más grande, una situación que posiblemente esté relacionada también con la inscripción en la UNESCO.

En cierta medida, también puede resultar difícil reclutar el personal necesario para mantener el centro activo, así como coordinar y organizar las diversas acciones e iniciativas que se llevan a cabo en el centro. En un contexto de baja densidad poblacional y escasa afluencia turística, estas dificultades se amplifican aún más.

Además, cabe recordar, que aunque el trabajo en red y la colaboración sean aspectos positivos, la falta de otros centros, grupos y asociaciones con los cuales establecer vínculos y contactos puede afectar el funcionamiento del centro, al igual que la baja presencia de población, dificultando la realización de actividades de difusión y puesta en valor.



Figura 179: Vista de una de las salas de Toivo, centro gemelado con Tammela, donde se aprecian también algunos de los artículos tradicionales a la venta. Pori, septiembre 2019.

21.4. Eco museo de Villa Ficana

Villa Ficana emerge como un eco museo ubicado en la porción oeste de Macerata, Italia (Figura 180). Este proyecto tiene su sede en los edificios tradicionales del antiguo barrio de Ficana, que se estableció en el siglo XIX, aunque sus raíces se remontan a períodos aún más antiguos (AA. VV., 2023). La singularidad de estas estructuras radica en su construcción mediante la técnica local conocida como “*atterrat*”, término con el cuál se definen las construcciones de tierra propias de la zona, edificadas comúnmente con el método del “*massone*”, considerado una variante del mureo de tierra amasado a mano (*cob* en inglés⁴²). (Figura 181) (AA. VV., 2023; AA.VV., 2008).

Como se ha mencionado, el distrito se erigió en la segunda mitad del siglo XIX en respuesta a la migración desde las zonas rurales debido a una crisis que afectaba a la ciudad de Macerata en ese momento. La utilización de materiales como la tierra permitió una construcción rápida y económica de las viviendas necesarias. Sin embargo, esta elección constructiva llevó consigo un estigma cultural desde sus inicios, con prejuicios que consideraban este tipo de edificación como pobre y poco resistente.

Desde sus primeros días, el barrio experimentó dificultades, agravadas por la lenta adaptación a las nuevas infraestructuras y servicios, lo que provocó una emigración gradual en la segunda mitad del siglo XX. Este fenómeno resultó en cambios significativos y transformaciones en las estructuras originales (AA. VV., 2023). En la década de 1970, el plan urbanístico municipal propuso la demolición del barrio para dar paso a la construcción de un condominio de hormigón. Aunque se llevó a cabo parcialmente y causó daños considerables, la falta de recursos económicos detuvo el plan. Mientras tanto, en Europa y en el mundo, empezaba a surgir un renovado interés en la construcción con tierra.

Gracias a estas circunstancias, en la década de 1990 se implementaron actividades de promoción en torno al distrito de Ficana. Específicamente, se llevó a cabo una iniciativa con niños en edad escolar para explorar el barrio, culminando en la creación de un libro y la realización de algunos seminarios. Esta energía renovada generó un mayor reconocimiento entre el público local y las instituciones hacia la imagen del barrio y la construcción en tierra, que finalmente empezaron a considerarse como parte de la herencia y el patrimonio cultural. Como resultado de esta concienciación, en el año 2002 se estableció un comité científico encargado de desarrollar un plan de recuperación para el vecindario.



Figura 180: Ubicación de Macerata en el territorio italiano.



Figura 181: Una vivienda construida con tierra (definida *atterrat*) en la localidad de Corridonia, ubicada en las afueras de Macerata. Agosto 2023

42. El *cob* es una técnica constructiva donde los muros se realizan a través de la sobreposición de masas de tierra en varios niveles. La unión y compactación de estas ocurre de forma manual y no se utilizan moldes o encofrados como en el caso de la tapia y de los adobes.



Figura 182: Vista de algunas de las casas tradicionales de Villa Ficana. Macerata, agosto 2023.

43. La *Soprintendenza* es la entidad institucional encargada de la salvaguardia y protección del Patrimonio en Italia. En el contexto del caso de estudio ubicado en la región Marche, esta figura opera a nivel local. La protección otorgada lleva el nombre original y completo de Vincolo ai sensi del D.Lgs. 490/99. Esta denominación refleja la normativa que respalda la conservación del patrimonio y establece medidas para su protección. En este marco, la *Soprintendenza* desempeña un papel esencial, porque asegura la preservación adecuada de los bienes culturales y arquitectónicos en le Marche.

44. Fundada en 2001, esta asociación se dedica a la construcción y fortalecimiento de una red de colaboración entre diversas ciudades, tanto en Italia como en otros países. Su misión principal radica en promover la difusión y la conservación de la arquitectura de tierra. Cabe destacar que esta red incluye la participación de Cuenca de Campos, que constituye uno de los casos de estudio analizados en el bloque 03.

45. Servizio Civile Universale (Servicio Civil Universal) y Corpo Europeo di Solidarietà (Cuerpo Europeo de Solidariedad), dos iniciativas en la cuales han participado también ciudadanos españoles.

Además, en 2003, la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche ratificó una protección para salvaguardar el área⁴³, fundamentada en su valor histórico (AA. VV., 2023). Tras la aprobación del plan de recuperación en 2005, la región Marche lanzó un concurso para la rehabilitación y restauración de las viviendas de tierra del barrio, con la condición de llevarse a cabo de manera compatible y utilizando materiales tradicionales. Las operaciones concluyeron en 2006 y permitieron la efectiva rehabilitación de un número considerable de edificios, muchos de los cuales volvieron a ser habitados.

Gracias a todas estas iniciativas, hoy en día se conserva un elevado número de casas que, a pesar de la destrucción parcial del barrio, han recibido mantenimiento periódico y se encuentran en buen estado de conservación. A lo largo de estos años, la colaboración con entidades artísticas, así como con el comité científico y profesionales locales, ha contribuido significativamente a revitalizar el área, fomentando el respeto, interés y sensibilidad hacia el conjunto y sus valores. Estas circunstancias posiblemente llevaron a la fundación del Ecomuseo de Villa Ficana en 2016 (AA. VV., 2023).

Aspectos de interés

El Ecomuseo de Villa Ficana, como se mencionó anteriormente, fue establecido en 2016 por iniciativa del Ayuntamiento de Macerata, que lanzó una convocatoria para la creación de esta entidad con el objetivo de enriquecer la oferta cultural local. Para facilitar este proceso, el propio ayuntamiento cedió en comodato de uso nueve edificios del barrio por un período de quince años, destinados a servir como sede del museo.

Es crucial destacar que la entidad ganadora fue una colaboración entre tres asociaciones: una ONLUS y dos asociaciones culturales. Entre ellas, figura la asociación internacional Città della Terra Cruda⁴⁴, junto con un grupo de ciudadanos activos (GRUCA) y una asociación cultural (OZ) especializada en el trabajo artístico-didáctico con escuelas (AA. VV., 2023). Esta colaboración entre el ayuntamiento, grupos locales y una asociación internacional centrada en la construcción con tierra se reveló como un componente esencial, sino indispensable, en este caso.

Desde la instauración del eco-museo, en Villa Ficana se han llevado a cabo diversas actividades destinadas a la difusión, participación y valorización, abarcando tanto la construcción con tierra como la historia y cultura local.

Concretamente, se han desarrollado iniciativas educativas para escuelas, investigaciones sociales y análisis sobre la historia y cultura local, que han dado lugar a proyectos dedicados a su promoción y fomento. Ejemplos tangibles incluyen talleres dirigidos a niños y familias, así como la organización de seminarios y recorridos por el barrio. Para llevar a cabo estas actividades, el museo ha colaborado con diversas entidades, asociaciones y ha promovido iniciativas de voluntariado, como el SCU y el CES⁴⁵. Estas iniciativas han atraído a jóvenes practicantes al centro, contribuyendo significativamente a su dinámica y a la interacción con los visitantes.

Es relevante señalar que el museo también opera como centro etnográfico, destacándose por su atención a la historia local. En su interior, al igual que en Rauma, es posible explorar algunos cuartos y viviendas donde se ha recreado el aspecto original, mediante el uso de mobiliario y paneles explicativos (Figura 183 y 184). Algunos de estos espacios se centran específicamente en la construcción con tierra, presentándola a través de maquetas. En Villa Ficana, también se dispone de publicaciones sobre la construcción con tierra.

Al analizar la relevancia de Villa Ficana, se destacan algunas diferencias notables en comparación con el contexto de análisis de la investigación. En primer lugar, Villa Ficana se sitúa en un entorno urbano, introduciendo cambios significativos en su dinámica operativa. Aunque la técnica del *massone* no tiene presencia en España, es relevante señalar que el centro aborda las principales

familias constructivas de tierra a través de las herramientas e iniciativas descritas anteriormente, minimizando la importancia de esta diferencia.

Villa Ficana se presenta como un caso de estudio valioso, no solo por su destacada colaboración sino también por su contribución a la revitalización urbana y cultural (Figura 185). Su existencia es resultado de una creciente conciencia que transformó un barrio previamente menospreciado culturalmente en un centro de atracción vital, resaltando cómo la atención al patrimonio etnográfico puede ser una herramienta poderosa, no solo para impulsar la conservación arquitectónica sino también para mejorar el panorama territorial en su conjunto.

A diferencia de Tammela, Villa Ficana cuenta con un respaldo de red más robusto, gracias a la presencia de la asociación Città della Terra. Esto no solo sitúa a Villa Ficana en un contexto más amplio de colaboración, sino que también le brinda una visibilidad significativa. De esta manera, el caso de estudio demuestra la eficacia potencial de una red en el ámbito de la construcción tradicional. Además, proporciona ejemplos interesantes de iniciativas y atracción de personal a través de proyectos de colaboración internacional.

Principales oportunidades y fortalezas del caso

Entre las fortalezas identificadas en Villa Ficana, destacan el sólido trabajo en red, la visibilidad y concienciación generada, la promoción de la recuperación urbana, así como la revitalización social, cultural y económica. Estos aspectos han sido posibles gracias a un contexto favorable donde estas ventajas ya estaban presentes.

Como se ha mencionado, la red de colaboración se destaca por la presencia clave de Città della Terra en la gestión del centro. Esto sitúa la iniciativa en un panorama más amplio, conectándola no solo con centros similares en Italia, sino también con numerosas ciudades adheridas a la asociación. La colaboración activa con universidades, autoridades locales y otras entidades, tanto nacionales como internacionales, amplía el impacto y el éxito de las iniciativas. Además, el centro juega un papel crucial en mantener viva la sensibilidad y la atención tanto del público como de las instituciones.

Simultáneamente, la apreciación y el disfrute son esenciales para desarrollar actividades que aporten vitalidad y generen interés local. La presencia de Villa Ficana se configura como un atractivo en un área de Macerata que, en sí



Figura 183: Maquetas explicativas de las técnicas constructivas tapia, adobes y *massone* (o *cob*) en una de las salas del ecomuseo de Villa Ficana. Macerata, agosto 2023.



Figura 184: Sala del museo donde se ha recreado una cocina tradicional de la época de fundación del barrio, con utensilios y mobiliarios tradicionales, algunos de los cuales originales. Macerata, agosto 2023.

misma, carecería de grandes elementos de interés. Este aspecto cobra mayor relevancia al proyectarlo en un ámbito territorial no asociado a una provincia, como es el caso de Macerata, que ya cuenta con muchos incentivos para garantizar beneficios a los habitantes (servicios básicos, entretenimiento, servicios educativos, etc.). Aunque la falta de estos elementos podría considerarse una desventaja para establecer una iniciativa de este tipo, se entiende que su correcto funcionamiento podría generar polos de interés cruciales para estimular la revitalización de áreas rurales.

Principales problemas

Al igual que en el caso de Tammela, se identifican como principales desafíos de la iniciativa los aspectos relacionados con su gestión y mantenimiento. En el caso de Villa Ficana, es relevante señalar que no cuenta con una designación como Patrimonio Mundial de la Humanidad (WHS), y la protección en sí no contempla asignación de fondos o ayudas. A diferencia del caso finlandés, el centro no pertenece al ayuntamiento local. Aunque Macerata brinda apoyo mediante el comodato de uso y la promoción del centro, no se han proporcionado otras ayudas económicas. La recaudación de fondos y financiamiento para mantener activo el centro emerge, por lo tanto, como un punto crítico.

Además, durante ciertos meses del año, la afluencia de visitantes disminuye debido a las condiciones climáticas, y al estar ubicado en una zona menos céntrica de Macerata, no siempre es fácil acceder a él ni atraer la atención. Se comprende que estas circunstancias podrían constituir una limitación significativa en contextos rurales. Por lo tanto, se debería anticipar esta “carencia” de público y diseñar usos que permitan el funcionamiento del centro incluso en meses o momentos con menor afluencia de visitantes.



Figura 185: Horno realizado en tierra durante una de las actividades del centro. Macerata, agosto 2023.

Capítulo 22: Aplicación al contexto de investigación: tres posibles estrategias de acción y su impacto en el ámbito de la investigación

22. Aplicación al contexto de investigación: tres posibles estrategias de acción y su impacto en el ámbito de la investigación

Los cuatro casos de estudio analizados presentan ideas e iniciativas interesantes que podrían adaptarse al ámbito de análisis. Como se ha señalado, todos estos casos abordan la conservación de la arquitectura tradicional a través de diversas aproximaciones, centrándose en cuestiones críticas. Muchas de estas ideas han sido destacadas también durante el estudio de la situación del territorio español, especialmente en relación con la arquitectura de tierra.

Se ha considerado, por lo tanto, útil comprender cómo podrían adaptarse eficazmente y cuál será el potencial de su aplicación, así como anticipar eventuales problemas y necesidades que surgirían de su implementación.

Previo a llevar a cabo esta operación, resulta necesario abordar algunas cuestiones clave: los dos primeros casos, los Cotswolds e la inscripción de la piedra en seco en la LRPCIH, son estrategias que operan mediante una estructura planificadora. Estas iniciativas se basan en la organización de diversas acciones, protecciones, puesta en valor, colaboración entre entidades, entre otras, para alcanzar los objetivos fundamentales de la iniciativa. Su desarrollo y puesta en marcha dependen de un elevado número de actores, lo que las convierte en iniciativas complejas que requieren una organización administrativa y económica adecuada, así como una programación cronológica apropiada. Aunque todo tipo de acción demanda una programación adecuada, en este caso, la complejidad del trabajo es aún mayor. En consecuencia, a pesar de las diferencias en enfoque y las autoridades involucradas en las estrategias de preservación de los Cotswolds y la piedra en seco, ambas establecen un marco económico, legal y de gestión para lograr eficazmente la tutela del elemento al que se dirigen.

En el caso de los Cotswolds, el elemento en cuestión es un ámbito territorial específico, y la medida estratégica se orienta hacia todo lo que contribuye a su conformación, desde el medio natural hasta las poblaciones humanas. Por lo tanto, se trata efectivamente de una protección territorial. En cambio, en el caso de la piedra en seco, el elemento salvaguardado es la técnica constructiva como patrimonio inmaterial. En este contexto, la atención se centra no solo en sus manifestaciones físicas, sino también en sus implicaciones teóricas, sociales y culturales que permiten su reproducción. En este sentido, se aprecia un enfoque que se dirige no solo a la arquitectura existente, sino también a las personas que la construyen y viven. Así, la estrategia adopta un enfoque temático en lugar de territorial, aunque la inscripción se vincule a lugares concretos.

Es crucial tener en cuenta dichas consideraciones antes de analizar el posible planteamiento de estas herramientas en el ámbito de análisis, ya que son determinantes para los efectos y beneficios que podrían surgir.

Ambas herramientas son consideradas interesantes de evaluar debido a su capacidad para abordar las principales necesidades identificadas en los ejes estratégicos, que son las siguientes:

- **Mejora del entendimiento y concienciación de los valores de la arquitectura de tierra:** tanto la designación de Área de Destacada Belleza Natural (AONB) como la inscripción en la LRPCIH han contribuido a aumentar la visibilidad de los elementos afectados por las medidas de protección y promoción. En consecuencia, se puede afirmar que han mejorado su apreciación general entre las comunidades humanas.

- **Implementación de la estructura de protecciones y tutelas normativas-legales:** es evidente, especialmente en el caso de los Cotswolds, que en los ámbitos analizados se han implementado acciones más efectivas para

la tutela del elemento. La mayor visibilidad del tema y una sensibilización ampliada proporcionan un estímulo significativo para el desarrollo de nuevas herramientas y medidas más adecuadas.

- **Respaldo e impulso a la formación técnica:** ambas iniciativas respaldan la formación de maestros y la difusión del conocimiento, ya sea a través de políticas y directrices específicas o mediante iniciativas concretas, como la organización de eventos de difusión y la colaboración con expertos.

- **Impulso al trabajo en red y a la colaboración:** ambas iniciativas se fundamentan en la colaboración de diversas entidades. En el caso de los Cotswolds, destaca la colaboración en red entre ayuntamientos y diversas figuras, incluyendo expertos en construcción tradicional y arquitectura, aunque no sea el enfoque exclusivo o principal de la protección. Por otro lado, en el caso de la LRPCIH, se promueve principalmente la colaboración entre expertos relacionados con el elemento protegido, aunque también se involucran otras entidades social y culturalmente vinculadas a su existencia, manteniendo así cierto enfoque en la dimensión humana del patrimonio.

Es evidente que la implementación de iniciativas que aborden todos los ejes identificados requiere la previsión de un conjunto integral de acciones y líneas estratégicas, las cuales deben formar parte de un proyecto global, como un plan de protección u otra herramienta similar. Este instrumento plantea múltiples objetivos y proporciona una estructura concreta y adecuadamente concebida para alcanzarlos, mediante diversas acciones, herramientas e iniciativas de diferente ámbito y alcance. Dada su amplitud, este proyecto involucra necesariamente a un gran número de actores, por lo que es crucial establecer una forma adecuada de gestionar la cooperación entre ellos para comprender cómo cada uno puede contribuir eficazmente.

Al mismo tiempo, la complejidad de formular efectivamente una herramienta de esta magnitud y el estado actual de la cuestión en España hacen que esta propuesta sea necesariamente una línea guía planteada para el medio y largo plazo. Sin embargo, algunas de las operaciones necesarias para su preparación, como la realización de estudios, la elaboración de catálogos, la consulta a sujetos interesados, entre otras, son acciones que, incluso en el corto y medio plazo, aportarían ciertos beneficios, convirtiendo así su puesta en marcha en una medida interesante.

En contraste, los otros dos casos de estudio, Tammela y Villa Ficana, representan iniciativas de menor envergadura que podrían activarse con mayor celeridad. Esto se debe, en parte, a la disponibilidad de medios arquitectónicos y físicos. No obstante, resulta crucial identificar los actores dispuestos a implementar dichas actividades, así como asegurar los recursos económicos necesarios.

En su caso, es relevante destacar que Tammela y Villa Ficana abordan principalmente los ejes uno y tres y, de manera secundaria, el cuatro.

La creación de un museo etnográfico enfocado en la construcción con tierra o en la cultura local presenta, en primer lugar, la capacidad de generar interés y llamar la atención sobre las técnicas constructivas tradicionales, subrayando su significativa importancia para la identidad local. En territorios como Castilla y León y Aragón, donde la arquitectura de tierra tiene una presencia elevada, este proceso se simplificaría considerablemente.

Simultáneamente, al adoptar una gestión similar a la de Tammela, sería posible establecer un centro de referencia dedicado a la formación y al conocimiento técnico, posiblemente estimulando la formación de aprendices y otras figuras profesionales. Esta iniciativa podría colaborar con asociaciones e instituciones profesionales y educativas locales.

Este modelo resulta atractivo debido a su enfoque cooperativo, tanto en

términos temáticos como, especialmente, locales. En ambos casos estudiados, se observa que el público participante proviene de escuelas o son habitantes locales, desempeñando un papel crucial para este mecanismo, al ser grupo al que el centro debe dirigirse para mejorar su bienestar y calidad de vida.

Aunque se trata de una iniciativa de menor envergadura que podría implementarse a corto-medio plazo, podría generar efectos beneficiosos para impulsar otras iniciativas necesarias para abordar las principales necesidades identificadas a lo largo de la investigación.

En el próximo párrafo se realiza un análisis DAFO detallado de las tres estrategias localizadas, según los resultados obtenidos se puede llegar a comprender su impacto potencial en la arquitectura y en la población, así como un análisis de cada una, que bien puede impulsar o ser impulsada por las acciones e iniciativas estudiadas dentro de la dimensión 03 (Tablas 49, 50 y 51).

22.1. Análisis DAFO de la protección territorial

Las ventajas sobresalientes de esta iniciativa provienen especialmente de su capacidad para intervenir en diversos ámbitos territoriales, contribuyendo así a la preservación tanto de la arquitectura como del entorno circundante. Este enfoque integral puede generar mayor interés para su desarrollo y aplicación, ya que aborda la dimensión territorial en su totalidad y se ocupa de la arquitectura tradicional en su conjunto. Por ende, podría despertar el interés incluso entre aquellos menos sensibilizados respecto a la conservación de la arquitectura de tierra. No obstante, existe el riesgo de que se mantenga el sesgo de consideración sobre las distintas técnicas constructivas y que este tipo de patrimonio constructivo siga considerándose de menor relevancia y valor.

Un aspecto crucial adicional que emerge de la multidimensionalidad de la protección territorial es la atención especial dirigida hacia las comunidades locales. Los Cotswolds, en sus recientes directrices y planes de gestión, han adoptado un enfoque sólido en el desarrollo sostenible para preservar la calidad de vida de las poblaciones locales. Este énfasis destaca la necesidad de fomentar que las comunidades no solo residan, sino también trabajen en la zona.

Este enfoque tiene una importancia significativa al garantizar el bienestar social. Es interesante destacar que este objetivo surge de la observación de fenómenos de gentrificación en Inglaterra. La inclusión de medidas para prevenir esta circunstancia desde el inicio, al considerar una figura de tutela similar en España, podría prevenir la ocurrencia de fenómenos similares o mitigar rápidamente sus efectos en caso de que se manifiesten. Este enfoque es crucial, ya que la gentrificación que se ha generado en los Cotswolds representa uno de los aspectos más graves y significativos, impactando negativamente en las poblaciones locales y contribuyendo a la mercantilización de la arquitectura. En consecuencia, se trata de una amenaza específicamente vinculada a este tipo de acción. Es evidente que aplicar esta iniciativa en territorios afectados por especulación o explotación turística podría agravar la situación inicial y producir efectos aún más perjudiciales.

Es relevante destacar que la multidimensionalidad de la protección implica una complejidad de gestión considerablemente mayor, ya que requiere prestar atención a la cooperación entre diversos actores. Este aspecto puede ser un arma de doble filo: si por un lado complica la gestión, por el otro permite una mayor participación de los interesados. Esto puede ser fuente de conflictos o complicar el proceso de toma de decisiones, pero a su vez posibilita una compenetración de disciplinas, intereses y beneficios más amplios al permitir trabajar de manera más integral.

En los territorios españoles analizados, una designación similar a la de las AONB podría ser un elemento óptimo para mejorar la cohesión entre las administraciones públicas y diversos actores locales, como asociaciones de diversos tipos, el comercio, los centros de servicios (escuelas, centros sociales, etc.) e incluso los profesionales de la construcción. Estos últimos podrían beneficiarse de las iniciativas de fomento y difusión observadas en los Cotswolds, como la organización de talleres o eventos destinados a incentivar la difusión y el conocimiento de las técnicas. En este sentido, la presencia de asociaciones locales y culturales, así como de expertos o fundaciones especializadas en construcción con tierra, sería muy beneficiosa, ya que podrían desarrollar algunos de los ejes estratégicos de acción identificados.

Al mismo tiempo, la figura de protección ofrecería a estos actores la posibilidad de integrarse en un sistema más amplio y colaborar en diversas actividades, lo que aportaría beneficios tanto económicos como de visibilidad, un último aspecto que podría fomentar ulteriormente el uso y recuperación de las técnicas tradicionales de tierra.

Por ejemplo, en el caso de los territorios de Tierra de Campos, podría ser una clave de gestión interesante, que se sumaría en parte a lo que ya se está implementando. El mismo tipo de protección podría resultar adecuado en los casos aragoneses, incluso en los que pertenecen a la red Territorio Mudéjar (o que se localizan en la misma área). Es importante mencionar que la falta de profesionales y asociaciones puede representar, en cambio, un obstáculo para el funcionamiento o la eficacia de la iniciativa, aunque también podría ser un estímulo para la formación efectiva de figuras de este tipo.

Es crucial señalar que este tipo de designación requiere un entorno territorial con cierta extensión y características homogéneas, así como un buen estado de conservación global. La mayor presencia de intervenciones y transformaciones, evidenciada en contextos de mayor densidad poblacional, podría constituir un elemento de complicación significativo. No obstante, en aquellos territorios con rasgos arquitectónicos y territoriales similares, que han experimentado menores transformaciones globales, esta iniciativa podría ser apropiada.

Es importante resaltar que la colaboración con universidades, como se ha observado en los Cotswolds, podría fomentar una mayor inclusión de la arquitectura de tierra en la enseñanza universitaria, abordando así otro aspecto crítico en esta cuestión.

Un aspecto adicional de interés en el caso de las AONB es la retención, en su mayoría, del poder decisorial y de gestión por parte de las entidades locales. Esto aumenta la probabilidad de que el sistema se enfoque en aspectos y problemáticas cruciales para los territorios a nivel local, un aspecto que podría perderse en un sistema de gestión altamente centralizado. Simultáneamente, esta descentralización garantiza una capacidad de corrección o redirección más rápida de las políticas de desarrollo, aunque esto también se vincula a los plazos de evaluación. Se observa que muchos de los territorios analizados tienen una baja densidad poblacional y una amplia distribución de municipios, lo que podría facilitar la implementación de este tipo de protección territorial y gestión en red. En parte, estas áreas ya funcionan como distritos mediante la reorganización de los servicios, como la agrupación de escuelas o la concentración de centros de salud en los municipios más poblados. Adicionalmente, es relevante señalar que los pueblos con menor densidad poblacional podrían contar con un sentido de comunidad más fuerte entre sus habitantes, lo que podría estimular y facilitar la realización de eventos como la participación en los mismo. Sin embargo, en contextos donde existe una menor cohesión territorial inicial, la designación podría contribuir a fortalecerla.

Otra ventaja significativa de los entornos con baja "territorialidad", especialmente en regiones menos transformadas, es la mayor preservación del medio, tanto natural como urbano. En estas áreas, se ha conservado un mayor número de elementos como características paisajísticas homogéneas o arquitectura típica, lo cual podría justificar la necesidad de proteger el área, especialmente a través de un proceso de designación.

Un último aspecto estructural que vale la pena destacar como una ventaja es el beneficio económico que este sistema puede generar. Como se ha evidenciado en el caso de los Cotswolds, la designación AONB permite la asignación de fondos por parte del estado, en su contexto, por el ministerio DEFRA, brindando una ayuda financiera. Sin embargo, es crucial que estos fondos estén disponibles a nivel estatal y, posiblemente, en áreas rurales y/o afectadas por problemas de despoblación. En cierta medida, sería posible aprovechar las líneas de ayuda proporcionadas por la Comunidad Europea a través de planes de desarrollo estratégicos, como FEDER, entre otros. Es relevante destacar, en este contexto, que la designación también puede abrir el paso e incentivar la financiación por parte de entidades privadas o mayores, gracias a la mejorada sensibilización generada al designar el territorio como

un área de interés, lo que lo convierte en un medio que puede proporcionar ventajas y, por lo tanto, aumenta la disposición a invertir.

El funcionamiento de las AONB resulta además interesante debido a su enfoque estratégico y la evaluación continua. Por un lado, a través de los planes de gestión y desarrollo, se lleva a cabo una evaluación de la viabilidad de las propuestas mediante la adhesión de los actores involucrados, quienes proporcionan preliminarmente su apoyo. Por el otro lado, se realiza un seguimiento continuo de las actividades. En este sentido, es crucial destacar que tanto la Junta de gestión como los planes e informes periódicos son herramientas fundamentales.

Sin embargo, se observa que los planes de las AONB funcionan principalmente mediante líneas guía y directrices, raramente garantizando la definición detallada de acciones permitidas y prohibidas. Esta circunstancia, aunque intrínseca, es extremadamente importante. Una protección demasiado rígida o coercitiva, especialmente a nivel arquitectónico, puede conducir a la paralización de intervenciones y ser percibida como una medida frustrante, generando falta de confianza y recelo entre propietarios, técnicos y otras figuras involucradas en el cuidado de la arquitectura. Consecuentemente, se destaca que tanto la tutela como las acciones de intervención están estrechamente vinculadas a la sensibilidad de las personas involucradas con el tema. No obstante, al considerar la protección de aspectos relacionados con la puesta en valor, gestión y conservación, que también se orientan al conocimiento y a cuestiones más inmateriales, se proporciona una base para reducir la posibilidad que este problema ocurra concretamente.

22.2. Análisis DAFO de la inscripción en la LRPCIH

Como se ha evidenciado, en la salvaguardia de la arquitectura de tierra se presentan ciertos problemas vinculados estrechamente a la protección, conservación y perpetuación de elementos inmateriales de suma importancia. Las causas que subyacen a su ocurrencia se relacionan, por un lado, con la pérdida o debilitamiento del lazo entre las comunidades humanas y la arquitectura en sí, con la disminución de los maestros de la construcción especializados en este ámbito. En consecuencia, no es difícil comprender que su inclusión en una lista de patrimonio inmaterial, al igual que la piedra seca, podría ser sumamente beneficiosa. De manera preliminar, es oportuno resaltar que la mera propuesta de presentar la candidatura permitiría llevar a cabo operaciones de estudio, catalogación, reunión de individuos y entidades entre otras, que impactarían de manera extremadamente beneficiosa en esta cuestión. Al igual que en el caso de la protección territorial y cualquier otra acción que implique el reconocimiento de un elemento o área debido a sus características excepcionales, uno de los primeros beneficios proporcionados por la inscripción sería la generación de interés y sensibilidad en torno al tema. Esto se debe a que su valor se reconoce de manera oficial y colectiva, lo que despierta un mayor interés en la población en su totalidad.

No obstante, es fundamental que exista, en cierta medida, una atención, concienciación y aprecio previos, circunstancia que necesariamente sustenta la presentación de la candidatura. Este vínculo se relaciona estrechamente con la voluntad de aquellas entidades que poseen el poder concreto de presentarla, según se ha analizado en el caso de estudio. Evidentemente, el menosprecio social que afecta actualmente la arquitectura de tierra podría representar un obstáculo significativo para la materialización de este tipo de acción en el panorama actual. Esto se debe tanto a la falta de reconocimiento de la necesidad de dicha operación como al temor ante posibles limitaciones y restricciones importantes (por ejemplo, la imposibilidad de intervenir en el propio edificio, entre otros). Es plausible solo en aquellas áreas y comunidades donde se haya registrado una mayor sensibilidad, esta iniciativa pueda ser viable.

El proceso de presentación de la candidatura, a pesar de ser considerado un óptimo impulso e incentivo para la realización de iniciativas que serían importantes, presenta también aspectos críticos que es crucial tener en cuenta. Por un lado, se destaca la necesidad de reunir fuerzas y voluntades para la realización de la solicitud, así como identificar con precisión los actores que brindarían su respaldo concreto. En cierta medida, los territorios con mayor concentración de iniciativas sobre el tema, especialmente aquellos con presencia de asociaciones, fundaciones y expertos, facilitarían el proceso, como se ha mencionado en el caso de las AONB. Otro aspecto que dificulta, al menos a corto plazo, la inscripción es la falta de bases de datos que incluyan manifestaciones vernáculas (y, en general, la escasa documentación de la arquitectura de tierra). Esta carencia inicial genera un retraso en la posibilidad de proponer la candidatura. Sin embargo, la voluntad para que esto se lleve a cabo y la eventual necesidad de abordar el tema sería sin duda un importante incentivo.

Otra cuestión relevante vinculada a la presentación de la candidatura es la complejidad que conllevaría en el caso de la arquitectura de tierra. Se ha observado que, para la piedra en seco, algunos autores han señalado la presencia de dificultades a nivel de delimitación teórica y técnica, en parte atribuibles a la multinacionalidad de la candidatura. En el ámbito de la arquitectura de tierra, la cuestión se complicaría aún más, ya que sería necesario incluir las tres principales familias constructivas (muros monolíticos, de piezas y entramados) y sus variantes, lo que implica crear una estructura adecuada no solo para el “estudio y resumen”, sino también para abordar

todas las dificultades inherentes a esta diversidad. Sin embargo, la existencia de estudios sobre la caracterización que se han llevado a cabo representa un óptimo punto de partida, que podrían utilizarse como base inicial o ampliarse según sea necesario.

Al igual que en el caso de la protección estilo AONB, también la inscripción en la LRPCHI es crucial para fomentar mecanismos de trabajo en red, fundamentales para incentivar cualquier iniciativa de respaldo y puesta en valor. En este caso, el alcance se refiere tanto a un nivel nacional como internacional, dado el respaldo esperado por parte de todos los estados adheridos a la Convención. En relación con esto, es relevante considerar que la piedra seca es una candidatura multinacional, dirigida a la inscripción en el listado de este tipo de patrimonio comúnmente compartido por más países. Esta situación, en cierta medida, podría también incentivarse para la arquitectura de tierra, involucrando al menos las comunidades con mayor presencia, como Andalucía, Aragón, Castilla la Mancha, Castilla y León, Cataluña, Región de Murcia y la Comunidad Valenciana, para lograr una meta inicial significativa. La posibilidad de adherirse a nivel de áreas y no de país entero podría facilitar la implementación inicial de esta medida en las comunidades con mayor presencia de tierra. Los posibles efectos positivos que derivados de esto podrían configurarse como un incentivo para ampliar la participación de más comunidades y, gradualmente, abarcar todo el territorio español.

Ya sea a nivel nacional o multinacional, se ha observado que, a partir de la candidatura, es necesario mencionar las entidades y actores concretamente involucrados, fomentando así la necesidad de colaborar, de manera multidisciplinar y actoral, lo cual es esencial. Además, es pertinente destacar que, aunque se trate de una candidatura nacional, los demás estados que forman parte de la Convención participan, en cierta medida, en el respaldo al elemento designado. En este sentido, sería posible fortalecer la colaboración con entidades presentes en otros países que forman parte de la Convención, incentivando aún más el trabajo en red y la aportación de nuevas ideas y apoyo.

La participación en la Convención facilitaría un respaldo económico significativo, gracias a los fondos disponibles por parte de los estados participantes, pero resulta también fundamental considerar las posibles implicaciones financieras. Es relevante señalar que la adhesión a la Convención implica una mayor contribución por parte de país, lo que podría constituir una eventual una carga. No obstante, la presencia mejorada de ayudas se revela como un aspecto crucial para realizar e impulsar acciones y colaboraciones, según evidencia la mayor cantidad de iniciativas existentes sobre la piedra seca que se ha observado en el bloque 03. Además, sería posible aprovechar las ayudas existentes o incluso impulsar una mayor inclusión de la arquitectura de tierra en listados patrimoniales, abriendo así la puerta a más oportunidades de acceder a fondos para la rehabilitación y restauración de elementos patrimoniales.

A diferencia de las AONB, en la propuesta de la arquitectura de tierra como candidatura “multielemento”, la multidisciplinariedad de la iniciativa solo se limita al tipo de entidades y autores involucrados, mientras que la arquitectura de tierra asume un protagonismo exclusivo. Aunque esto podría plantear problemas al no percibirse la importancia de la protección, especialmente en contextos con menos aprecio social hacia este tipo de construcción, también ofrece la oportunidad de reivindicar los valores patrimoniales de la arquitectura de tierra en la sociedad. Otra ventaja interesante radica en que la inscripción permite superar los límites territoriales, al menos dentro de las comunidades. Mientras que la protección del área tendría efecto únicamente sobre los elementos ubicados en su perímetro, la inscripción de la

arquitectura de tierra posibilitaría alcanzar contextos donde la supervivencia del patrimonio es menor, permitiendo así tentar revitalizarlo. En el caso de la Comunidad Valenciana, donde la presencia masiva en conjuntos vernáculos es más baja a nivel global, una propuesta de protección areal podría resultar compleja. No obstante, la inscripción en la lista podría incentivar iniciativas de difusión incluso en ámbitos donde el daño ha sido considerable y la presencia se ha reducido significativamente, como en la ciudad de Valencia. Por lo tanto, esta medida beneficiaría también a áreas de elevada densidad. En cierta medida, los ámbitos donde con mayor presencia y concentración de la técnica ofrecen una contribución material muy significativa, por lo que podría ser efectivamente más fácil, y no solo necesario, proponer inicialmente la candidatura solo en las comunidades con mayor presencia.

Con respecto a esta cuestión, es importante destacar que, aunque se proteja un elemento arquitectónico, el enfoque se dirige hacia su valor inmaterial, el cual está intrínsecamente vinculado con las comunidades presentes. Como se ha observado, la inscripción en la lista no solo fomenta la preservación del sistema o elemento, sino que también busca ser beneficiosa para las poblaciones humanas que están conectadas a él. Por lo tanto, la organización de actividades e iniciativas específicas con este propósito tiene repercusiones positivas incluso para la vida de las comunidades y poblaciones. En este sentido, es relevante señalar que, al igual que en el caso de las AONB, los territorios de baja densidad suelen exhibir un mayor sentido de comunidad y participación social. Por lo tanto, es posible que en dichos contextos la propuesta de presentar la candidatura sea recibida de manera más favorable, y una vez lograda la inscripción, sea más fácil organizar actividades que involucren a la ciudadanía.

Otro aspecto interesante de la candidatura es, sin duda, la producción de *follow-up* y seguimiento continuo, que es un componente fundamental estipulado por la inscripción. En este sentido, se resolvería la laguna que actualmente existe sobre la cuestión y se garantizaría un mejor funcionamiento de las actividades realizadas, corrigiendo o implementado cambios según sea necesario para abordar carencias y problemas.

22.3. Análisis DAFO sobre la implantación de un centro de oficinas-museo etnográfico

La institución de una iniciativa que funcione tanto como centro de oficinas como de museo etnográfico representa una línea estratégica menos compleja de una eventual designación o inscripción en listado patrimonial. Por lo tanto, podría ser más factible, especialmente en el actual panorama global.

Como se ha explicado anteriormente, este tipo de iniciativa tiene la doble ventaja de abordar algunos de los aspectos más críticos, especialmente en términos de difusión y sensibilización, respaldo técnico, y proporcionar beneficios para las poblaciones locales. No solo brindaría asesoramiento y apoyo a los habitantes sobre temas de construcción, intervención y ayudas, como en el caso de Tammela, sino que también dinamizaría el contexto territorial, impulsando iniciativas económicas y culturales potencialmente beneficiosas. Se crearían oportunidades de atracción y se fomentaría, además, la economía y la colaboración entre las diversas realidades locales. Esta iniciativa permitiría poner en valor de manera más amplia el patrimonio etnográfico y la identidad local, un aspecto extremadamente relevante para rescatar la importancia que ha ido perdiendo gradualmente a lo largo de los cambios culturales analizados y resumidos en el correspondiente apartado sobre el tema.

Un aspecto interesante vinculado a esta iniciativa es la posibilidad de fomentar la colaboración entre comunidades, administraciones locales, centros educativos y expertos de diversas disciplinas y procedencias. Esto, como se ha observado en Tammela y Villa Ficana, es un elemento importante. Además, se podría plantear la realización de iniciativas de este tipo a nivel de red o aprovechar la existencia de los centros ya existentes para crear nuevos, fortaleciendo así la colaboración y el intercambio. En comunidades con mayor presencia de esta técnica, podría ser posible establecer colaboraciones para activar estructuras en red, mejorando la cooperación y el intercambio. Este proceso podría facilitarse mediante la movilidad observada en los expertos, quienes podrían colaborar con varios centros y mantener dinámico el contexto. Además, la figura de los centros podría respaldar la realización de actividades y colaboraciones con las universidades, contribuyendo a mejorar la inclusión de la arquitectura de tierra en la formación base.

La colaboración con centros educativos sería una contribución significativa para mejorar los vínculos autonómicos y humanos, especialmente a través de la participación en actividades de difusión abiertas tanto a familias como a otros segmentos públicos, como se ha evidenciado en la feria de oficinas anual en Tammela. En este contexto, se comprende como la presencia de un centro que ofrezca servicios de este tipo podría ser una referencia importante para el asesoramiento y respaldo técnico de la comunidad.

Sin embargo, se reconoce que para esta que colaboración sea efectiva, es necesario no solo contar con personal capaz de garantizar el funcionamiento de una estructura de este tipo, sino también tener un público interesado en frecuentar el centro y participar en sus actividades. Por lo tanto, la escasa presencia de habitantes o su bajo interés en el tema puede constituir una limitación importante al plantear la implementación de esta iniciativa. En contextos de baja densidad poblacional, se comprende cómo este aspecto crítico puede ser crítico, aunque el funcionamiento en red y la colaboración con el Ayuntamiento u otras entidades asociadas a diferentes funciones podrían mitigar en cierta medida esta limitación.

Además, es importante considerar que esta iniciativa podría generar empleo, lo que podría ser bien recibido por parte de los habitantes. Sin embargo, contextos con una elevada proporción de personas mayores, podría surgir una crítica importante debido a la baja presencia de población activa y posiblemente a una menor participación del público interesado en el tema.

La presencia de un elevado número de edificios tradicionales realizados con tierra, puede impulsar la iniciativa al proporcionar un edificio físico

donde ubicar el centro, aprovechándolo para demostraciones prácticas o talleres gradualmente implementados, permitiendo así la participación de la población. Además, la existencia de patrimonio mueble, como mobiliario, herramientas tradicionales, vestuario, etc. que a veces los propios habitantes poseen, podría enriquecer el centro y fortalecer el vínculo con las poblaciones locales.

Durante las visitas a los casos de estudio, se ha observado cierta voluntad efectiva por parte de los habitantes de compartir su historia y la del pasado, y en más de una ocasión, se ofrecieron con entusiasmo para hacerlo. La colaboración de las poblaciones podría contribuir a recuperar y exponer medios de construcción auxiliares relacionados con las técnicas de tierra que algunos aún podrían tener en sus hogares, como por ejemplo ocurrió durante el estudio realizado por Rivas (2012) en el Valle del Jiloca. Este enfoque también podría facilitar la realización de estudios, análisis y profundizaciones para documentar, impulsar y conservar la cultura inmaterial, incluida la recopilación de testimonios orales, entre otros. La posibilidad de involucrar la población en estos procesos, como se ha evidenciado en Tammela y Villa Ficana, donde se llevan a cabo actividades con escolares guiándolos en el centro, podría contribuir de manera significativa a la participación y a la sensibilización desde las etapas más tempranas. Es importante destacar, en relación con este tema, que la presencia de centros que trabajan en red, como colegios rurales agrupados, podría facilitar la existencia a escala comarcal de este tipo de centro. Sin embargo, es evidente que la baja o nula presencia de centros a nivel territorial puede dificultar la realización de dichas acciones.

Evidentemente, la creación de centros de este tipo requiere inversión y disponibilidad económica, lo que podría resultar complicado de obtener, especialmente en contextos de mayor pobreza económica. Sin embargo, es posible explorar diversas fuentes de financiamiento, como ayudas provinciales para actividades culturales, fondos europeos destinados a áreas rurales, fórmulas de voluntariado internacional (similar a la experiencia en Villa Ficana), colaboraciones con otras entidades y participación en fiestas y manifestaciones tradicionales locales.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Protección territorial (sistema AONB o parecido)			
<ul style="list-style-type: none"> - Atención hacia aspectos conectados con todo el territorio, fomentando un desarrollo "holístico" de la estrategia; - Mantenimiento de la unión entre la población y el territorio; - Mayor eficacia a nivel global, al abarcar no solo la protección de la arquitectura de tierra, sino también de otros tipos de patrimonio y poblaciones; - Control sobre distintas ramas y ámbitos conectados con la gestión; - Mejora de la coordinación entre sujetos e impulso al funcionamiento en red y de sinergias; - Previsión de las entidades que prestarán apoyo y mejor seguimiento de la estrategia (mejorada viabilidad); - Mayor intervención a nivel local gracias al poder detenido por las administraciones locales, lo que reduce la "distancia" entre la autoridad que dirige las acciones y los sujetos que las ponen en marcha; - Mejorada posibilidad de obtener fondos y ayudas económicas por parte del Estado 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles dificultades en el sistema de gestión y coordinación entre partes y sujetos; - Riesgo de rigidez o paralización de acciones si no se garantiza la ejecución de protecciones adecuadas y coherentes; - Rigidez en el sistema de toma de decisiones en ausencia de una adecuada cohesión y colaboración entre partes; - Necesidad de que el área sea consistentemente extendida y con características homogéneas para que pueda conseguir la declaración; - Complejidad en el proceso de designación y de aprobación; - El enfoque global de la protección podría resultar en una disminución de la atención hacia la arquitectura tradicional de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de asociaciones que trabajan sobre temas culturales locales o vinculados específicamente con la arquitectura tradicional, incluyendo la de tierra, que podrían colaborar; - Presencia de maestros de la construcción a nivel local, que podrían colaborar; - Elevada densidad de municipios, lo que podría facilitar la institución de una red efectiva; - En contextos de densidad poblacional baja, es posible que haya mayor colaboración entre habitantes y usuarios, lo que podría facilitar la colaboración y coordinación gracias a un mayor sentido comunitario; - Existencia de elementos que generan una vinculación con el contexto, como características paisajísticas homogéneas o arquitectura típica; - Presencias de planes de desarrollo europeo para zonas rurales que podrían ofrecer cierto respaldo económico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de colaboración efectiva por parte de las entidades locales; - Riesgo de especulación por parte de actores que podría llevar a masificación, especulación edificatoria y fenómenos de gentrificación, con consecuentes efectos negativos sobre las comunidades humanas y el medio ambiente y arquitectónico; - Falta de sujetos expertos en construcción tradicional, especialmente en relación a la arquitectura; - Falta de sensibilidad o concienciación sobre el tema por parte de ciudadanos y administraciones públicas o entidades locales; - Escasez de recursos económicos para llevar a cabo las acciones necesarias; - Falta de una herramienta concreta parecida en España

Tabla 49: Resultados de la metodología DAFO aplicada a la protección territorial estilo AONB.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Inscripción Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad			
<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia que mejora el interés y la sensibilidad sobre la cuestión; - Atención que involucra tanto el ámbito material como inmaterial; - Fomento de la colaboración y del trabajo en red; - Posible coordinación y apoyo por parte de otros estados europeos; - Posibilidad de presentar la candidatura a nivel autonómico (y no obligatoriamente en todo el territorio nacional); - Mejorada posibilidad de obtener fondos; - Incentivo a la realización de actividades de vario tipo con repercusiones también sobre las comunidades locales; - Realización de seguimiento continuo; - Si se activa a nivel autonómico, brinda respaldo a la técnica también en territorios de medio-alta densidad poblacional, donde es más complicado realizar actividades por una menor sobre vivencia de la arquitectura tradicional local, alcanzando una mayor vitalización; - La producción de la candidatura, aunque compleja y larga, representa una acción que efectivamente produce efectos positivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en la producción de la candidatura debido a su propia estructura y a la necesidad de reunir fuerzas tanto inmateriales como materiales; - Exclusividad de la técnica constructiva, lo que podría percibirse como una protección innecesarias en áreas con poca sensibilización; - Posible complejidad para plantear una candidatura “multi-elemento”, debido a la necesidad de incluir todas las técnicas; - Posible carga sobre económica para la necesidad de aportar ayudas dentro de la Convención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abundancia de ejemplares de patrimonio tradicional de tierra que ha sobrevivido; - Mayor cohesión entre las comunidades locales, lo que podría mejorar el respaldo social de la candidatura; - Presencia de asociaciones, fundaciones y entidades interesadas en la construcción tradicional; - Presencia de expertos sobre el tema y la cuestión que pueden brindar asesoramiento y respaldo; - Presencia de estudios y aportaciones importantes que se podrían aprovechar para el desarrollo y la presentación de la candidatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia potencial de las comunidades humanas ante la inscripción, motivada por falta de sensibilización y temor a consecuencias negativas, como por ejemplo paralización de acciones o gastos adicionales. - Falta de sensibilización por parte de las administraciones públicas y de los sujetos encargados de producir y presentar la candidatura; - Escasa disponibilidad de bases de datos en el panorama actual, lo que dificultaría la planificación y ejecución de la operación.

Tabla 50: Resultados de la metodología DAFO aplicada a la inscripción en la LRPCIH.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Centro de oficinas/museo etnográfico			
<ul style="list-style-type: none"> - Generación de beneficios también a nivel urbano; - Posibilidad de vitalizar el entorno y originar puestos de trabajo y eventos de interés; - Posibilidad de mejorar el apoyo técnico a la población ; - Mejorada atención hacia la identidad local y el patrimonio etnográfico; - Implementación de la colaboración entre comunidades, administraciones locales, centros educativos y expertos de diversos campos, con mejora del sentido comunitario; - Proporcionar ayuda, asesoramiento y respaldo técnico a los habitantes; - Incentivar la colaboración con universidades y, por ende, fomentar la incorporación de la arquitectura de tierra en la formación académica; - Incentivar la participación activa de la población; - Contribución a la realización de ulteriores estudios (etnográficos, cognitivos, etc.) que pueden beneficiar enormemente la conservación y el impulso del patrimonio inmaterial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad para mantener abierto y en uso el centro (necesidad de personal, de visitantes, etc.); - Necesidad de recursos económicos para el mantenimiento del centro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada presencia de edificios que se podrían aprovechar para implantar el centro; - Posibilidad de constituir una red de centros entre municipios, comarcas, provincias o comunidades; - Presencia de expertos que podrían brindar su apoyo y poner a disposición sus conocimientos; - Presencia de ayudas para actividades culturales y de proyectos de voluntariado que se podrían también aprovechar - Posibilidad de aprovechar patrimonio mueble (mobiliario, herramientas, vestuario tradicional, etc.) - Presencia de festivales o eventos locales en los que se podrían inscribir las actividades del centro - Presencia de centros educativos que ya trabajan en red - Posibilidad de apoyarse en ayudas para incentivar actividades culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de interés por parte de quienes tiene el poder de poner en marcha una iniciativa de este tipo; - Falta de sujetos empleables para el personal (falta de población activa); - Falta de público que pueda visitar el centro y participar en las actividades (falta de demanda o interés). También la falta de centros escolares o de otro tipo podría, en este sentido, constituir un problema (sin embargo, los colegios en red podrían ser un recurso de cooperación y colaboración interesante); - Falta de recursos económicos para mantener el centro.

Tabla 51: Resultados de la metodología DAFO aplicada a la institución de un centro de oficinas/museo etnográfico.

23. Discusión de los resultados: aplicación a los casos y conclusión del bloque

El análisis detallado de los casos de estudio proporcionados ha sido revelador en varios aspectos. En primer lugar, ha ofrecido una visión detallada de otros contextos y prácticas que no se habían explorado en los territorios analizados. Además, ha permitido aclarar las dinámicas fundamentales detrás de las tres estrategias principales examinadas. Sin embargo, a pesar de la posible aplicación de estas estrategias para abordar algunas de las necesidades identificadas, es esencial tener en cuenta las limitaciones vinculadas con su puesta en marcha.

Con respecto a la inscripción en la lista de la UNESCO, se destaca la complejidad y las dificultades asociadas especialmente en términos de establecer las herramientas necesarias y las acciones preliminares requeridas, como la presentación de la candidatura, la activación de colaboraciones y la obtención de fondos. A pesar de estas dificultades, es posible reconocer el impacto beneficioso que la puesta en marcha de estas operaciones podría tener. Se plantea la posibilidad de que, incluso si no se logra la inscripción efectiva en el corto plazo, la activación de la candidatura para la arquitectura de tierra en la LRPCIH podría estimular acciones colaborativas y producir material útil para la conservación y puesta en valor a lo largo del tiempo.

Sin embargo, cabe señalar que la aplicación de la protección estilo AONB actualmente es complicada en España, ya que no existen herramientas de protección territorial que aborden un territorio natural de la misma manera. Esta situación podría requerir la creación de nuevas herramientas o la adaptación de las existentes. La complejidad del proceso de designación también destaca como un obstáculo significativo. Ante estas dificultades, se plantea la necesidad de plantear estrategias a corto y medio plazo para impulsar la protección y conservación de la arquitectura de tierra. La creación de centros de oficios-museos etnográficos podría ser una respuesta importante en este sentido. Además, sería quizás posible implementar otros aspectos que han tenido éxito a nivel internacional, como la creación de una red española para la salvaguardia de la arquitectura de tierra, que pueda colaborar con las que existen a nivel internacional.

Al analizar la estructura territorial y poblacional de los casos estudiados y considerando los tres tipos de funcionamiento identificados, se proponen líneas de acción específicas para los tres grupos de asentamientos. Se reconoce la necesidad de activar políticas adecuadas para mejorar la situación, fomentar la repoblación y proporcionar servicios esenciales. Además, se ofrecen algunas ideas basadas en la conservación y puesta en valor de la arquitectura de tierra que podrían contribuir a estos objetivos.

Primer grupo

Como detallado en el capítulo 14.4 del bloque 03, el primer grupo de asentamientos identificado incluye contextos caracterizados por un elevado aislamiento y una escasa dotación de servicios. En estos pueblos, se ha observado una colaboración efectiva en red para compensar la falta de servicios, con la presencia de colegios rurales agrupados y la utilización del mismo centro de salud. Además, en muchos casos, la carencia de servicios básicos, como tiendas alimenticias, bares o restaurantes, es evidente. Es importante destacar la falta prácticamente total de conexiones de transporte público en estos conjuntos, lo que ha llevado a una mayor cohesión social y un sentido de comunidad, la cual se compone prevalentemente de personas mayores. En este sentido, las poblaciones podrían beneficiarse sustancialmente de la dinamización del contexto, porque la introducción de nuevos servicios podría servirles a ellas mismo y atraer también más gente. Esta circunstancia ocasionaría incluso un aumento en la erogación de servicios, como la

implementación de líneas de transporte, el planteamiento de actividades económicas básicas y la realización de actividades sociales, entre otras.

La implementación de una protección territorial podría beneficiar significativamente a estos lugares al mejorar la visibilidad del área y, sobre todo, fomentar actividades para su conservación y el bienestar social. Aunque la inscripción del patrimonio construido en tierra en la LRPCIH sería interesante, es probable que tenga un impacto menor, ya que se enfoca de manera más contenida en cuestiones relacionadas con la gestión territorial, administrativa y económica. Además, la falta de una estructura de respaldo adecuada, conformada por una red de maestros, instituciones y asociaciones, podría limitar los resultados obtenidos.

En este sentido, es posible considerar que la implantación de un centro de oficios y museo podría ser una opción interesante y beneficiosa, ya que permitiría la creación de un polo atractivo. Sin embargo, la gestión de dicho centro resultaría extremadamente complicada debido a la falta de público y a la dificultad para encontrar personal adecuado para su administración. Una alternativa podría ser la implementación de un centro a nivel comarcal, que sirva a todos los municipios dentro de esa área territorial y funcione de manera híbrida. Este centro podría organizar tanto actividades recreativas como funcionales, proporcionando servicios que escasean a nivel territorial, como la organización de mercadillos con productos alimentarios locales a precios asequibles. Esto podría mejorar significativamente el impacto en la vida de las personas presentes, establecer colaboraciones con las comunidades y productores locales, generar interés y, al mismo tiempo, integrar el centro en la vida de las personas. Se podría considerar la creación de una entidad de tipo municipal o respaldada por una confederación de municipios, similar al caso de Tammela. Esto podría facilitar la recaudación de fondos, posiblemente derivados de ayudas destinadas a incentivar el desarrollo de áreas rurales.

367

Sería beneficioso complementar las actividades de difusión mediante herramientas *web*, como una página dedicada al centro y perfiles en redes sociales, con el objetivo de llegar a un público más amplio fuera del área de acción y mejorar así la visibilidad y atracción de visitantes.

Además, sería interesante establecer vínculos con universidades, preferiblemente de la misma provincia o comunidad, facilitando así la colaboración mediante incentivos y ayudas locales. Estas instituciones académicas podrían utilizar el centro como base para realizar estudios, talleres y análisis diversos.

Cabe también destacar que, como se ha mencionado ya en los anteriores apartados, este centro podría proporcionar también asesoramiento y orientación sobre la posibilidad de obtener ayudas y, también, realizar actividades de vario tipo, o mejorar el conocimiento sobre el tipo de intervención técnica.

En última instancia, es relevante considerar la posibilidad de que estos centros puedan atraer un cierto turismo, aunque de manera moderada, al contar ya con alojamientos destinados a esta finalidad. De tal manera, el centro podría contribuir al desarrollo local.

Forman parte de este grupo todos los casos sorianos, Calatañazor, Rioseco de Soria y Valdenebro, y Molezuelas de la Carballeda.

Segundo grupo

La segunda categoría, como se ha destacado en el apartado correspondiente, incluye los casos que cuentan con una mayor cantidad de recursos. Estos pueblos suelen tener una dotación de servicios que, aunque no es elevada, generalmente asegura los básicos, como alimentación, bares, restaurantes, servicio de consultorio médico y centros educativos hasta la segunda etapa,

organizados en forma de red. Además, la mayoría de ellos cuenta con conexiones de transporte público, facilitando así la posibilidad de atraer a más gente, tanto de la población central como de otros contextos.

Forman parte de este grupo todos los casos aragoneses, Villarquemado, Torremocha de Jiloca, Villafranca del Campo, Fuentes de Jiloca, Torralba de Ribota, Tierga y Mesones de Isuela, tres de los casos de Tierra de Campos, es decir Villamartín, Cuenca y Villafrades de Campo, los casos valencianos, Forcall, Olocau del Rey y Todolella, así como Tricio, Cuacos de Yuste, Montalvos y Vallverd.

La necesidad principal para la población en estos contextos sería, en cierta medida, mejorar y ampliar los servicios existentes, fortaleciendo el sistema en red y proporcionando mayores recursos para su funcionamiento. Esto podría implicar mejoras en la comunicación, activación de más líneas de transporte público, implementación de viajes, entre otras medidas. Aunque en algunos de estos contextos ya se ha observado cierta "vitalidad", se ha identificado la necesidad de ampliar el alcance territorial de las acciones y garantizar una periodicidad en su realización.

En cuanto a la arquitectura, estos contextos requieren una mayor presencia de respaldo técnico. Esto es crucial para sensibilizar a la eventual futura repoblación y a los actuales habitantes sobre la importancia de la construcción tradicional. Asimismo, es necesario evitar intervenciones con técnicas no tradicionales o incompatibles con la arquitectura vernácula.

En situaciones de este tipo, la protección territorial sería oportuna para reforzar todo el entorno y actuar de forma organizada y multidisciplinaria, involucrando todos los ámbitos de interés. A diferencia de los pueblos del grupo I, en contextos como estos se lleva a cabo una mayor realización de actividades y una mejor comunicación tanto intra-pueblo como a nivel provincial. En consecuencia, la inscripción en la LRPCHI podría generar mayores beneficios, especialmente en situaciones donde existan asociaciones, maestros y expertos a nivel provincial o local.

La mayor movilidad garantizada por la presencia de una red de transporte público, aunque en algunos casos sea limitada, permitiría también una mayor participación. En contextos que cuentan además con expertos o asociaciones sobre la construcción tradicional con tierra a nivel local, podrían implementar más rápidamente su participación, con evidentes beneficios para los maestros y también con una mayor posibilidad de brindar respaldo a la población, mejorando su concienciación y sensibilización.

Gracias a una mejor colaboración y conexión, el planteamiento de un centro de oficios-museo etnográfico podría tener una mayor probabilidad de éxito, ya que sufriría menos por la falta de público y la dificultad para reunir el personal necesario para mantener el centro activo. De la misma manera que en los demás ámbitos, sería posible aprovechar las ayudas municipales al establecer un centro que trabaje en red. Esto debería vincularse también con actividades locales, como en el caso de los pueblos de tipo I, pero podría centrarse especialmente en la provisión de servicios de difusión, apoyo técnico y puesta en valor, tanto de la propia construcción tradicional con tierra como de la cultura local (etnográfica, antropológica, etc.).

Además, la presencia del centro en contextos con mayor actividad edificatoria ya sea para intervenciones menores, rehabilitaciones o nueva construcción, permitiría un mayor impacto en la posibilidad de guiar y formar a los habitantes.

Tercer grupo

La tercera categoría de asentamiento identificada dentro de los casos analizados está compuesta por territorios con una mayor densidad poblacional que, a nivel de funcionamiento, disponen de un buen número de servicios, incluyendo los básicos. Estos pueblos suelen contar con conexiones bastante buenas, lo que facilita el desplazamiento. En términos sociales, se puede afirmar que estos

pueblos necesitan una intervención menor, ya que la población ya cuenta con un número de facilidades y oportunidades considerable, especialmente en comparación con los conjuntos de menor densidad.

En relación con la arquitectura, se ha observado que una de las tendencias más perjudiciales es la pérdida del vínculo entre habitantes y arquitectura, lo que desencadena otros problemas y eventos dañinos, como la reducción en el uso de técnicas tradicionales, la pérdida gradual de conocimientos, y la transformación y destrucción elevada. Por lo tanto, se comprende que la principal necesidad sea mantener vivo el vínculo existente, conservando la arquitectura presente e incentivando su adecuada preservación. También se propone el uso de técnicas tradicionales tanto en intervenciones de restauración y rehabilitación como en nuevas edificaciones.

Forman parte de esta categoría Villalón de Campos, Niebla y, en cierta medida, El Poal.

En este sentido, se comprende que las acciones que podrían tener un mayor efecto son posiblemente la inscripción en la LRPCIH y la institución de algunos centros de oficios. La protección territorial podría ser complicada de aplicar en el caso de que el conjunto haya sufrido muchas mutaciones, así como si se ubica en un entorno que ha sido muy afectado territorialmente por el proceso de transformación. Además, la gestión de áreas de mayor complejidad poblacional y de servicios podría ser un factor que complica extremadamente la redacción de planes de desarrollo.

El reconocimiento de las técnicas constructivas tradicionales de tierra como patrimonio inmaterial podría ser un incentivo importante para recuperar la cultura perdida y también permitir un mayor estímulo para intervenir en el patrimonio existente. Como se ha observado, estas áreas pueden contar en menor medida con ayudas conectadas a territorios rurales o de baja densidad poblacional, por lo que los beneficios económicos de esta iniciativa podrían ser un buen estímulo y una ayuda efectiva.

En cierta medida, estos territorios podrían ser interesantes para la implantación de centros de oficios y/o museos etnográficos. La elevada frecuentación de los asentamientos, tanto por parte de la población local como de visitantes externos, permitiría solucionar los problemas de público y apertura, así como las posibles dificultades en conseguir personal. Además, los centros podrían ser un buen incentivo para mejorar el conocimiento y la sensibilización general. Adicionalmente, al estar estos centros a veces conectados con áreas de menor densidad, podrían configurarse como puntos de referencia vitales a nivel comarcal. Evidentemente, es necesario que en su funcionamiento se impliquen tanto el propio ayuntamiento como otras realidades, asociaciones y otros centros locales que permitan garantizar su uso, atraer personas y conseguir fondos. En este caso, se podría plantear su funcionamiento de manera especializada.

En resumen, se podrían considerar las siguientes líneas estratégicas para mejorar la situación en el contexto de la investigación:

- A nivel nacional, se podría proponer la inclusión de la arquitectura tradicional de tierra en la LRPCIH en al menos tres comunidades: Andalucía, Castilla y León, y Aragón, con la posibilidad de incluir también a Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura y Región de Murcia. Esta iniciativa permitiría aumentar la visibilidad del tema y promover actividades de formación, difusión y otras acciones.

Además, sería oportuno establecer una red española dedicada a este tipo de patrimonio, parecida a las que ya existen en otros contextos. Esta red podría gestionar de manera más organizada la formulación de un documento del CTE, posiblemente coordinando los grupos existentes que trabajan

en el tema. También tendría la función de sensibilizar a las universidades para fomentar una mayor inclusión en los programas educativos. La red se ocuparía de diversos temas y respaldaría de manera óptima la producción de la candidatura, coordinando las operaciones y actores involucrados para su realización y presentación

- En cuanto a las comunidades analizadas, se podría considerar la propuesta de establecer una protección territorial de tipo Área de Belleza Natural Destacada (AONB) en Tierra de Campos y, posiblemente, en los pueblos aragoneses que forman parte del área mudéjar. Aunque esta operación implicaría cierta simplificación territorial, ambas son áreas que exhiben rasgos territoriales identitarios bien definidos y ya reconocidos, lo que facilitaría el proceso de designación sin requerir una labor de justificación extensa.

- Adicionalmente, se podría plantear la creación de una red de centros de oficios en los territorios de origen de los casos de estudio. Se podrían implantar o implementar algunos de la siguiente manera:

- a. En Cuenca de Campos, se podría incentivar la Fundación Rehabitar para establecer un centro de oficios.;
- b. En la provincia de Soria, se podría considerar una colaboración con el pueblo escuela de Abioncillo, aprovechando algún edificio de entramados. Este centro estaría especializado en técnicas específicas, funcionando también como un centro social y museográficos para la comarca; Se podría activar un centro parecido en la provincia de Zamora también.
- c. En Aragón, se podría considerar la activación de un centro en la comarca del Jiloca, entre las provincias de Teruel y Zaragoza, que destaca por su abundante presencia de arquitectura de tierra. Este centro podría beneficiarse de los estudios existentes y colaborar con asociaciones y maestros locales de la construcción;
- d. En los casos catalanes, donde ya existe cierta actividad, se podría pensar en un centro de construcción con tapia en Mollerussa, que ya representa un polo de interés en este tema;
- e. Para los casos valencianos, se podría restablecer la colaboración con universidades, organizando talleres y seminarios periódicos con estudiantes y público en general. Se podrían diseñar actividades itinerantes entre distintos pueblos para incorporar el conocimiento de la tapia en la cultura local;
- f. Para Mula, se podría considerar la fundación de un centro, posiblemente en la zona de Murcia o sus alrededores, apoyándose en asociaciones existentes.;
- g. En Andalucía, donde ya existen centros de oficios/especializados, podrían aprovecharse para formar parte de la red;
- h. En Extremadura y Castilla la Mancha, se podrían utilizar centros ya existentes en las comunidades para implantar nuevos.;
- i. En La Rioja, se podría aprovechar el centro de Nájera para establecer un museo-centro de oficios que sirva para toda la comunidad.

24. Referencias bibliográficas del bloque

AA. VV. (2023). *Ecomuseo delle case di terra di Villa Ficana*. Puliti, G., Paladino, R., Tordini, P., Antinori, E. (Eds.). Macerata: Comune di Macerata.

AA.VV. (2008). *Architetture in terra a Macerata: il quartiere di Villa Ficana. Analisi conoscitiva per il recupero*. Tassi, C., Quagliarini, E. (Eds.). Alinea.

Achenza, M., Giovagnorio, I. (2014). Environmental sustainability in vernacular architecture. En Correia, M., Dipasquale, L., Mecca, S. (Eds.), *Versus, Heritage for tomorrow: Vernacular Knowledge for Sustainable* (pp. 41–47). Firenze: Firenze University Press.

Balaguer Garzón, L. (2018). *En tierra serrana. La restauración de la arquitectura tradicional de tierra en la comarca de La Serranía de Valencia. Estudio del comportamiento bioclimático y la eficiencia energética en las intervenciones*. [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=250518>.

Brill, E. (1973). *Life and tradition on the Cotswolds*. London: Dent.

Caruso, M. (2019). *La arquitectura de un conjunto Patrimonio de la UNESCO: el caso de Old Rauma (Finlandia)*. [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/handle/10251/135909>.

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2017). *The State of the Cotswolds 2017. Indicators of Change for the Cotswolds Area of Outstanding Natural Beauty*.

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2018). *Cotswolds Area of Outstanding Natural Beauty. Management Plan 2018-2023*. <https://www.cotswolds-aonb.org.uk/planning/cotswolds-aonb-management-plan/>.

CNL (Cotswolds National Landscape) (2020). *Rural Skills Training*. Página web oficial de Cotswolds National Landscape. Recuperado el 20/10/2022 de <https://www.cotswolds-nl.org.uk/about-rural-skills/>.

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2000). *The Cotswolds Area Of Outstanding Natural Beauty*.

DEFRA. (2005). *Duties on relevant authorities to have regard to the purposes of National Parks , Areas of Outstanding Natural Beauty (AONBs) and the Norfolk and Suffolk Broads Guidance note*.

García, C. (2022). *Cost of living emergency declared in the Cotswolds as people face surging food and energy bills*. GloucestershireLive. <https://www.pressreader.com/uk/western-daily-press-saturday/20220723/28162960>.

GOV.UK. (Government of the United Kingdom) (2014). *Guidance. Open access land: management, rights and responsibilities*. Página web oficial del Gobierno del Reino Unido. Recuperado el 14/11/2023 de [https://www.gov.uk/guidance/open-access-land-management-rights-and-responsibilities#:~:text=Print this page-,Overview,as 'open access land'](https://www.gov.uk/guidance/open-access-land-management-rights-and-responsibilities#:~:text=Print+this+page-,Overview,as+open+access+land).

GOV.UK. (Government of the United Kingdom) (2018). *Areas of outstanding natural beauty (AONBs): designation and management*. Página web oficial del Gobierno del Reino Unido. Recuperado el 14/11/2023 de <https://www.gov.uk/guidance/areas-of-outstanding-natural-beauty-aonbs-designation-and-management>

Guerrero, L. F. (2018). La tierra como material sostenible de conservación. En *Estoa. Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 7(13), 51–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.18537/est.v007.n013.a04>.

Historic England. (2022). *Other Relevant Designations*. Página web oficial de Historic England. Recuperado el 17/10/2022 de <https://historicengland.org.uk/advice/hpg/has/otherrelevantdesignations/>.

Jiménez-De-Madariaga, C. (2020). Construir en piedra seca. Salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial. En *Gazeta de Antropología*, 1(36).

Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2022). Earthen architectural heritage in the international context: values, threats, conservation principles and strategies. En *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 12(2), 192–205. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-06-2021-0115>.

Ministerio de Cultura (2023). *Proceso de Candidatura en España*. Página web oficial del Ministerio de Cultura del Gobierno de España. Recuperado el 15/12/2023 de <https://www.cultura.gob.es/cultura/areas/patrimonio/mc/patrimonio-inmaterial/proceso-candidatura-espana.html>.

Pahl, N., Richter, A. (2007). *SWOT analysis: idea, methodology and a practical approach*. Munich: GRIN Verlag.

Piquer, R. (2022). Construcciones de piedra seca: Una técnica tradicional valenciana a conservar. Periòdic.com. https://www.elperiodic.com/pcastellon/construcciones-piedra-seca-tecnica-tradicional-valenciana-conservar_853492.

Planning Aid England. (2022). *Areas of Outstanding Natural Beauty (AONB)*. Planning Aid England: Engaging Communities in Planning. Recuperado el 17/10/2022 de <https://www.planningaid.co.uk/hc/en-us/articles/203219991-Areas-of-Outstanding-Natural-Beauty-AONB>.

Rivas, F. A. (2012). Introduction to traditional rammed-earth building in the aragonian valley of jiloca (Spain). En Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (Eds.), *Rammed Earth Conservation* (pp. 193–198). Valencia: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/b15164-36>.

Sharath-Kumar, C. R., Praveena, K. B. (2023). SWOT Analysis. En *International Journal of Advanced Research (IJAR)*, 11(09), 744–748. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/17584>.

Silcock, P., Rayment, M., White, A., Pring, J., Brunyee, J. (2013). *Assessment of the Economic Value of the Cotswolds AONB*.

Speth, C. (2016). *El análisis DAFO*. Plurilingua Publishing.

Stanley Smith, B. (1976). *The Cotswolds*. London: B.T. Batsford.

UNESCO. (2003). Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural de 17 de octubre de 2003, París.

UNESCO. (2017). *El texto de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 14/05/2023 de <https://ich.unesco.org/es/convenci%C3%B3n>.

UNESCO. (2019). *Conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 09/01/2023 de <https://ich.unesco.org/es/RL/conocimientos-y-tecnicas-del-arte-de-construir-muros-en-piedra-seca-01393?RL=01393>.

UNESCO. (2020). *Los Estados Partes en la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (2003)*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 14/05/2023 de <https://ich.unesco.org/es/estados-partes-00024>.

UNESCO. (2023a). *181 Estados partes: ¡San Marino se une a la Convención!*

Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 05/11/2023 de <https://ich.unesco.org/es/noticias/181-estados-partes-san-marino-se-une-a-la-convencion-de-2003-13464>

UNESCO (2023b). *Las listas del PCI y del Registro de Buenas Prácticas de Salvaguardia*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 12/06/2023 de <https://ich.unesco.org/es/listas>.

Woolmore BA(Hons), R., MRTPI, FRGS. (2004). *Designation History Series, Vol.1: Cotswolds*. Cotswolds National Landscape.

BLOQUE 05

Conclusiones



25. Conclusiones

La investigación que se ha llevado a cabo ha permitido alcanzar un conocimiento más amplio sobre el así denominado “riesgo social” para la arquitectura tradicional de tierra en España, vinculado especialmente con el aprecio por parte de la sociedad y al tipo de gestión que se realiza. El desarrollo y la aplicación de una metodología de análisis destinada específicamente al estudio de la cuestión, ha permitido acotar sus límites teóricos y proponer un marco operativo que ha sido fundamental para su estudio sistemático.

Gracias a la aplicación de este método, ha sido posible analizar la situación a nivel nacional y autonómico y seleccionar algunos contextos de especial interés. A través de los veintiséis casos de estudio escogidos a tamaño municipal, se ha profundizado el estudio y se han así podido observar algunas cuestiones en la microescala que han permitido concluir el análisis e interpretar correctamente los resultados obtenidos.

Estos resultados a su vez han permitido comprender de forma más completa el estado de la situación, lo que ha confirmado algunas de las hipótesis planteadas inicialmente, e identificar de manera detallada y concreta las necesidades de la arquitectura de tierra, gracias también a la aplicación de la metodología DAFO. Ésta ha permitido resumir los resultados y también desarrollarlos de manera más profundizada, para poder llegar a la formulación de líneas guía de acción. Para poder estructurar estas directrices mediante ejemplos concretos, se han seleccionado y analizado cuatro casos de estudio sobre buenas prácticas de gestión, puesta en valor y tutela de diversos tipos de patrimonio y en contextos diferentes. Gracias a éstos, ha sido posible extraer algunos conceptos e ideas operativas destacadas.

Para concluir la investigación, se han combinado los resultados de la fase analítica sobre el territorio nacional, autonómico y los casos analizados en detalle y todo lo aprendido a través del análisis de los casos de estudio de buenas prácticas para plantear algunas estrategias de acción, a nivel de gestión, puesta en valor y fomento, de implementarse a las diversas escalas analizadas.

25.1. Acotación conceptual e identificación de los ámbitos de riesgo para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España

En el primer bloque de la investigación se fija el marco teórico necesario para el desarrollo del trabajo: se destaca que la arquitectura de tierra se ve afectada por fenómenos de menosprecio social que amenazan su existencia, ya que influyen de manera determinante en las acciones de conservación, puesta en valor y reproducción implementadas para su preservación y difusión. Consecuentemente, es posible afirmar que este tipo de patrimonio se encuentra expuesto a riesgo social, lo cual implica la posibilidad que ello sufra daños vinculados con diversas esferas

Figura 186: Tiera (Zaragoza), octubre 2021.

de la sociedad, incluyendo aspectos poblacionales, culturales y económicos, entre otros.

Después de una primera revisión de la literatura especializada en arquitectura y urbanismo, se identifica la falta de una definición clara de riesgo social que mantenga el foco de atención en la arquitectura y la considere como población afectada y no factor de riesgo al entorno. Por lo tanto, se realiza una exhaustiva revisión bibliográfica de la definición que este concepto cobra en otras disciplinas para poder formular una que respete el planteamiento de la investigación. Al final de la revisión, se logra extraer los significados globales de riesgo social, exposición, vulnerabilidad y peligro, que se aplican al planteamiento del trabajo.

Más concretamente, se considera la arquitectura el sujeto afectado y el entorno socio-económico-cultural el contexto donde se generan las amenazas que, potencialmente, pueden desencadenar daños (transformaciones, abandono y destrucción), tanto de forma directa como indirecta a su existencia física. En este sentido, se puntualizan las siguientes definiciones:

Riesgo social: Se entiende como riesgo social la eventualidad por la que un conjunto de arquitecturas y espacios sufren un daño derivado de causas vinculadas a la realidad social de su entorno. Es decir, las circunstancias que llevan a la ocurrencia de dicho daño se originan en las distintas dimensiones socio-territoriales que afectan la vida del bien y que son capaces de determinar las amenazas a las cuales esto puede estar sujeto, así como también las herramientas y mecanismos de respuesta y superación. Estas dimensiones se vinculan de forma indisoluble tanto al bien como a la sociedad, y pueden referirse a los ámbitos constructivos (dimensión física y concreta de la arquitectura), sociales, económicos, culturales, dotacionales y educativos

El riesgo social, consecuentemente, resulta un concepto complejo, dependiente de muchos factores, variables y circunstancias. Para poder comprender más detalladamente cuáles aspectos contribuyen a su ocurrencia, se decide considerar el riesgo como el producto de vulnerabilidad, peligro y exposición, siempre basándose en las informaciones obtenidas durante la revisión bibliográfica. Cada una de estas tres se entienden como:

El **peligro:** se refiere a los eventos físicos o “virtuales” conectados con cuestiones que involucran la esfera social y humana, capaces de aumentar la susceptibilidad de la arquitectura de tierra de sufrir daños, como la localización en contextos geográficos desfavorecidos y la presencia de problemas económicos, entre otros.

La **vulnerabilidad:** se refiere a la presencia de recursos, medios, circunstancias y condiciones que permiten prevenir la ocurrencia de los daños (protección) o reducir su entidad y las consecuencias ocasionadas a través de la capacidad de recuperación (resiliencia). Se vincula a cuestiones relacionadas tanto con el propio contexto sociocultural y económico como con la propia arquitectura.

La **exposición** representa todo lo que es potencialmente afectable por los peligros y daños, se compone de la arquitectura presente. En este contexto, es posible dividir la población de riesgo en dos principales categorías de elementos expuestos: por un lado, la población material, es decir todo el conjunto de edificios y técnicas de tierra existentes y por otro lado, la población inmaterial, compuesta por todo el conjunto de conocimientos y las personas que poseen dicho conocimiento.

Sin embargo, se destaca que una exposición nula en territorios tradicionalmente caracterizados por construcciones de tierra se ha de considerar como una situación de daño y riesgo extremos, en lugar de interpretarse como la ausencia de exposición, ya que demuestra la pérdida completa y posiblemente definitiva de elementos de la arquitectura.

Después de establecer las definiciones que se emplearán en la investigación, se les da aplicación, procediendo a la selección de ámbitos temáticos e indicadores coherentes. Para cumplir con este fin, se analizan y comparan algunos estudios operativos centrados en la evaluación del riesgo en diversos contextos de arquitectura y urbanismo, en el territorio español. Después de evaluar los resultados obtenidos, se subrayan algunas carencias e implementaciones necesarias, que se subsanan a través de la aportación de algunos proyectos de investigación (SOS-Tierra, RISK-Terra y 3DPast). Gracias a la revisión y a la inclusión de nuevos conceptos e indicadores, se formula una metodología operativa de estudio enfocada en el análisis de tres dimensiones principales: la dimensión D01, centrada en la caracterización de la arquitectura de tierra, la dimensión D02, centrada en la caracterización del contexto socio-territorial, la dimensión D03, centrada en la caracterización del contexto de gestión, educación y puesta en valor de la arquitectura de tierra.

Más en concreto: en la **dimensión de la arquitectura D01** se incluye información sobre el estado físico actual de los edificios y las técnicas, para conocer el nivel de exposición de la arquitectura, así como la entidad del daño sufrido. Dentro de esta dimensión, se propone estudiar: la caracterización constructiva; la caracterización del uso; la caracterización del estado de conservación; el módulo de valor medio.

A través de la **dimensión del contexto social y territorial D02**, se explora el contexto humano, es decir la caracterización demográfica de la población junto con aquellos rasgos que permiten comprender la situación de cada territorio. Esta dimensión es fundamental, ya no solo facilita entender cómo ciertas cuestiones influyen en la conservación, sino que constituye también la base fundamental para plantear estrategias de acción coherentes con cada contexto, beneficiando tanto a la arquitectura como a las poblaciones humanas. Dentro de esta dimensión se propone estudiar: la cantidad de habitantes, la edad, el sexo, la procedencia, la presencia de flujos turísticos, la renta, la rama de actividad económica por empleo, la cantidad de población sin empleo, el grado de formación, las comunicaciones de transporte, la presencia de servicios comerciales, la presencia de centros médico-sanitarios, la dotación de equipamientos municipales, la dotación internet, la presencia de centros educativos, la infraestructura turística.

La **dimensión D03 gestión, fomento y puesta en valor** posibilita comprender el conjunto de acciones, herramientas y estrategias necesarias para la puesta en valor y preservación de la arquitectura, ya sea a partir de aquellas que existen o de las que se necesita implementar. Esta dimensión no solo permite trabajar para conocer la vulnerabilidad de la propia arquitectura, sino que también proporciona información importante sobre su estado de conservación. Dentro de esta dimensión se propone estudiar y evaluar: la presencia de estudios sobre arquitectura de tierra; la presencia en bases de datos; la realización de evaluaciones y *follow-ups*; evaluación de la presencia de maestros del oficio; la presencia de centros de oficios; manuales prácticos; la realización de seminarios; la realización de talleres; el tipo de planeamiento urbanístico; las imitaciones normativas; la existencia de protecciones; la presencia de becas para estudios; la presencia de becas para asociaciones, así como de becas para el uso de materiales locales. Además de la implementación de ayudas económicas para formación de aprendices, incentivos y premios para buenas prácticas. Así mismo otros aspectos como la reducción de impuestos para habitantes locales y de ayudas para conservación arquitectónica. Y otros aspectos relacionados con la presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios o redes; la publicación de material educativo y la presencia y difusión en redes sociales o *webs*; la existencia además de mapas o herramientas interactivas; la organización de eventos de divulgación.

Después de identificar estas tres dimensiones de análisis, se reconoce también cómo cada una de ellas se inscribe dentro de la vulnerabilidad, peligrosidad y exposición (Tabla 52), para que estas puedan potencialmente incorporarse a una evaluación cuantitativa del riesgo, tarea que se decide desatender dentro del contexto de la investigación por su complejidad y poca relevancia con el fin último del trabajo.

En la conclusión del bloque se reconocen las limitaciones asociadas con la metodología desarrollada, pero se acepta su uso, ya que se considera positiva la aportación al contexto de la investigación. Consecuentemente, se aprueba aplicarla para desarrollar la siguiente fase del trabajo y así analizar la situación actual del riesgo social para la arquitectura de tierra en España.

Exposición	Peligro	Vulnerabilidad
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización constructiva [A01]; - Cantidad de arquitectura [A01]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de habitantes [A02] - Edad [A02] - Sexo [A02] - Procedencia [A02] - Flujos turísticos [A02] - Renta [A02] - Rama de actividad económica por empleo [A02] - Población sin empleo [A02] - Módulo de valor medio [A01] - Grado de formación [A02] - Dotación de centros educativos [A02] - Comunicaciones de transporte [A02] - Presencia de servicios comerciales [A02] - Dotación de centros médico sanitarios [A02] - Dotación de equipamientos municipales [A02] - Dotación internet [A02] - Infraestructura turística [A02] 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización del uso [A01] - Estado de conservación [A01] - Presencia de estudios [A03] - Presencia en bases de datos [A03] - Realización de evaluaciones y follow-ups [A03] - Presencia de maestros del oficio [A03] - Presencia de centros de oficios [A03] - Presencia de manuales prácticos [A03] - Realización de seminarios [A03] - Realización de Talleres [A03] - Presencia de planeamiento urbanístico [A03] - Presencia de limitaciones y normas [A03] - Presencia de protecciones [A03] - Becas para estudios [A03] - Becas para asociaciones [A03] - Becas para el uso de materiales locales [A03] - Ayudas económicas para formación de aprendices [A03] - Premios para buenas prácticas [A03] - Reducción de impuestos, desgravaciones fiscales [A03] - Ayudas para conservación [A03] - Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes [A03] - Publicación de material educativo [A03] - Presencia de herramientas de difusión (webs, herramientas interactivas, etc.) [A03] - Organización de eventos de difusión [A03]

Tabla 52: Peligro, vulnerabilidad y exposición según las dimensiones planteadas.

25.2. Situación de la arquitectura de tierra en el territorio español: delimitación del problema, contexto nacional, autonómico y análisis de algunos casos de estudio a escala municipal

25.2.1. Evolución sociodemográfica del territorio español

A partir de los límites teóricos establecidos, en el tercer bloque se ha podido aplicar concretamente la metodología operativa al territorio español. Sin embargo, antes de proceder a su aplicación, se ha llevado a cabo un estudio de la evolución sociodemográfica sufrida por España en las últimas décadas, para poder comprender los mayores cambios sociales ocurridos e identificar su impacto en la arquitectura. Gracias a una revisión bibliográfica, se han identificado tres principales escenarios globales de riesgo social para la arquitectura tradicional, especialmente vinculados con la situación demográfica.

El primer contexto de riesgo que se ha identificado es la **despoblación**, un fenómeno que se refiere a la pérdida de habitantes en áreas específicas, como resultado de la incapacidad para atraer y retener residentes, situación que causa la disminución de servicios e infraestructuras. En España, la despoblación afecta a territorios con escasas oportunidades laborales y limitado acceso a educación y servicios y a veces resulta agravada por factores climáticos o geográficos adversos. Este fenómeno suele ir acompañado de un elevado envejecimiento poblacional, ya que la población activa tiende a migrar en busca de empleo y oportunidades educativas. La despoblación se mide mediante la densidad de población, la cual se evalúa a través de umbrales críticos establecidos a diversos niveles territoriales dentro del marco europeo. Gracias a los datos localizados ha sido posible identificar las comunidades más afectadas: Castilla y León, Extremadura y Castilla-La Mancha. Además, se han identificado problemas de despoblación en zonas interiores de comunidades y provincias que globalmente no presentan situaciones críticas.

Las áreas despobladas, en términos arquitectónicos, sufren sobre todo abandono y falta de mantenimiento, con probabilidades crecientes de deterioro del patrimonio con el paso del tiempo. Adicionalmente, la escasez de recursos obstaculiza acciones educativas y formativas, lo que aumenta el riesgo de intervenciones incompatibles con la preservación arquitectónica. Asimismo, la forma arquitectónica obsoleta, especialmente en áreas agrícolas, y la falta de comprensión de su valor dificultan la implantación de nuevos núcleos familiares y funciones en los edificios existentes, incrementando la posibilidad de alteraciones o destrucciones.

Los cambios sociales, económicos y culturales que han producido la despoblación están también en la base de la **presión poblacional**, otro contexto de riesgo. Esta situación es la contrapartida de la despoblación y se caracteriza por la concentración de habitantes en ciudades y regiones con especial poder atractivo, que gozan de una mayor presencia de oportunidades en servicios, empleo y educación. En España, las áreas que han experimentado un mayor crecimiento en este sentido son especialmente Madrid, Cataluña, la Comunidad Valenciana y Andalucía, debido al desarrollo de sectores económicos como el transporte, el turismo y la construcción. Los territorios de elevada presión poblacional se caracterizan por una estructura urbana policéntrica, con aglutinaciones de servicios y residencias. A causa de la rápida evolución, el desarrollo urbano y arquitectónico de estas áreas suele ocurrir de manera abrupta y poco planificada, especialmente en las áreas periféricas, lo que ha producido a menudo urbanizaciones de baja calidad en términos de construcción y planificación urbana.

En escenarios de este tipo, la arquitectura tradicional tiene dificultades especiales para adaptarse a las nuevas exigencias y sufre principalmente problemas de adaptación y obsolescencia. Además, la eventual falta de valoración o incluso el menosprecio hacia el pasado pueden desembocar

en acciones transformadoras y destructivas. Los escenarios de presión poblacional efectivamente suelen caracterizarse por una elevada pérdida de arquitectura histórica, vernácula y tradicional, que cuando no es destruida, se ve a menudo afectada por transformaciones ingentes que causan la pérdida de todas sus características formales, culturales y constructivas

El último contexto de riesgo identificado se vincula con la **presión turística**: en los años setenta, el turismo en España experimentó un crecimiento exponencial, especialmente en las zonas costeras y ciudades históricas. Este fenómeno, a menudo alimentado por migraciones principalmente desde Alemania, Países Bajos y el Reino Unido, generó un rápido desarrollo económico y constructivo. Cuando los niveles de presión turística son muy altos, esto afecta la demografía, y se produce un aumento de la población debido al elevado número de visitantes que eligen establecer su segunda residencia en esos territorios (como casas de vacaciones o de jubilación). En ciertas partes de España, este crecimiento ha llevado a la construcción de urbanizaciones con estilos ajenos a la arquitectura autóctona.

Los flujos turísticos varían según la temporada, afectan la relación de las personas con la arquitectura e impulsan a la exposición constante de los edificios a cambios funcionales y estéticos, que a veces se llevan a cabo sin respetar sus valores históricos, arquitectónicos y materiales. Estas circunstancias provocan que la arquitectura tradicional en las zonas turísticas se enfrente a problemas de explotación extrema, transformación y cambios de uso. Lo mismo sucede en ciudades y pueblos antiguos, donde es cada vez más común ceder edificios históricos al turismo, lo que también contribuye a problemas de gentrificación.

Tras reflexionar sobre los resultados obtenidos, se reconoce la despoblación como el escenario de riesgo que, posiblemente presenta un mayor margen de intervención para la arquitectura tradicional de tierra. Gracias al abandono demográfico parcial, en estas áreas se han conservado mayores porcentajes de arquitectura tradicional, con una menor transformación general de las estructuras.

25.2.2. Aplicación de la metodología a nivel nacional y autonómico

Después de comprender la situación global en el territorio español, en la investigación se ha seguido aplicando la metodología desarrollada en el bloque 02 para analizar el territorio nacional y autonómico. Gracias a esta operación, ha sido posible caracterizar la situación de las tres dimensiones y se han obtenido los siguientes resultados:

Con respecto a la **dimensión D01 (caracterización de la arquitectura de tierra)**, se ha realizado un estudio breve sobre la difusión e identificación de la arquitectura de tierra en el país, según el material localizado sobre las distintas comunidades. Se ha confirmado la amplia difusión y variabilidad de las técnicas de tierra en España y se han reconocido Castilla y León y Aragón como dos de las comunidades con mayor riqueza. Además, se ha observado una mayor atención global al ámbito monumental, especialmente hacia las construcciones en tapia, situación que no se refleja de igual manera en los contextos vernáculos. No obstante, la falta de interés, la pérdida de conocimiento y la falta de repetición de las técnicas tradicionales de tierra han causado daños incluso en el ámbito del patrimonio monumental, como se ha verificado mediante la aportación de algunos autores y las visitas de campo.

Aunque la arquitectura monumental reciba globalmente más atención, a través del análisis ha sido posible identificar algunos contextos donde se verifica una mayor apreciación y estudio de las manifestaciones vernáculas de la arquitectura tradicional de tierra. Entre estos, destacan especialmente Castilla y León, Aragón y algunas áreas de la Comunidad Valenciana.

Mediante el análisis de la **dimensión D02 (caracterización del contexto social y del territorio)** se han corroborado e implementado los datos recopilados en la fase preliminar de análisis de la evolución social, cultural y económica de España. Más en concreto, se ha confirmado la distribución no uniforme de la población en el país, con concentraciones más significativas en los polos productivos y servicios clave, como Madrid, el País Vasco, Cataluña, la Comunidad Valenciana y las zonas costeras. A su vez, se ha observado que comunidades internas como Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón y Extremadura presentan una **densidad poblacional** notablemente inferior, con umbrales poblacionales extremadamente bajos.

En cuanto a la composición por género no se han identificado variaciones significativas a nivel autonómico, con una leve predominancia de la población femenina global, que se invierte solo en Cataluña.

La **estructura por edades** revela cierta homogeneidad a escala comunitaria, con un porcentaje consistente de población entre 16 y 65 años que oscila entre el 63,1% y el 70,8%. Sin embargo, al examinar el índice de envejecimiento, algunas comunidades como Asturias, Galicia, Castilla y León y el País Vasco presentan valores más altos, mientras que otras, como la Región de Murcia, las Islas, Andalucía y la Comunidad de Madrid, registran índices más bajos. Mediante la observación del nivel provincial se ha destacado cierta correlación entre la despoblación y un elevado índice de envejecimiento.

En relación con la **nacionalidad**, se ha observado que la proporción de habitantes españoles varía entre las comunidades, con valores comprendidos entre el 95,39% y el 75,29%, siendo las áreas más despobladas las que tienden a tener menos población extranjera.

En el ámbito del **turismo**, se ha señalado una correspondencia entre flujos turísticos y densidad de población, con áreas costeras e islas liderando, seguidas por Andalucía y la Comunidad de Madrid, Galicia y el País Vasco. Los resultados indican que, posiblemente, el turismo rural tiene menor relevancia que en las zonas costeras y las ciudades históricas.

En términos educativos, se ha resaltado que el **nivel de formación** es globalmente bueno, con bajos índices de educación inferior a la primera etapa y tasas mínimas de analfabetismo. Al explorar los **centros educativos**, se ha observado una concentración mayor en ciertas comunidades como Andalucía, Cataluña, Valencia, Madrid y el País Vasco, mientras que otras, como Extremadura y Castilla-La Mancha, presentan una presencia más limitada.

En relación con la **renta neta media anual por hogar**, se han apreciado notables disparidades, con regiones como Madrid, el País Vasco, Islas Baleares, Navarra y Cataluña que lideran en ingresos, mientras que otras como Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha, la Comunidad Valenciana, Castilla y León y la Región de Murcia presentan ingresos más bajos. Además, al examinar la distribución por ramas de actividad económica, se ha destacado que la mayoría de las comunidades tienen una alta proporción de empleados en servicios, seguidos por la industria. Los porcentajes de la población activa empleada en la agricultura alcanzan los valores más altos en la Región de Murcia, Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha, sin superar nunca el 9,8%. Además, ciertas áreas muestran tasas más altas de población activa sin empleo, como Andalucía y Extremadura.

Mediante el estudio de la **dimensión D03 (gestión, fomento y puesta en valor de la arquitectura tradicional de tierra)** ha sido posible entender de forma más detallada el estado del conocimiento, de la tutela, de la reproducción y difusión de la arquitectura de tierra en España en el panorama actual.

Más en concreto, ha sido posible localizar cierto número de **estudios** sobre la arquitectura de tierra tanto monográficos como en publicaciones más

amplias. Éstos se centran en temas técnicos y constructivos, pero también lingüísticos, etnográficos y antropológicos. Las comunidades en las que se ha identificado una mayor actividad de estudio y análisis son Andalucía, con un mayor enfoque sobre temas monumentales y arqueológicos, Aragón, Castilla-La Mancha y Castilla y León, con cierta atención hacia temas vernáculos también. En cuanto a las **bases de datos**, se han destacado ciertas deficiencias: ha sido posible identificar solo una base de datos enfocada en edificios construidos prevalentemente con técnicas de tierra, un proyecto de catalogación de palomares en la provincia de Palencia (Castilla y León). Sin embargo, el estudio de los inventarios patrimoniales a nivel autonómico ha evidenciado que en estos recursos se aborda principalmente arquitectura monumental, aunque algunas comunidades, como la Comunidad Valenciana, Aragón y Castilla y León, incorporan también el patrimonio etnográfico. No obstante, la inclusión de construcciones en tierra resulta ser bastante baja.

El estudio sobre los ámbitos educativos ha producido varios resultados: en relación a los **maestros** de la construcción con tierra, se han localizado sesenta y seis profesionales, siendo Andalucía y Castilla y León las comunidades con mayor presencia. Las técnicas tradicionales más comunes han resultado ser adobes y tapia. Además, se ha observado cierta colaboración y movilidad entre maestros a lo largo de todo el país. Con respecto a los **centros de oficios**, ha sido posible localizar estructuras especializadas en trabajos con técnicas de tierra tradicionales solo en cuatro de las comunidades analizadas, mientras que en siete se han identificado centros enfocados en construcción histórica a nivel global que realizan iniciativas sobre arquitectura de tierra. Se ha evaluado la presencia de centros sobre técnicas de tierra no tradicionales, pero su número no ha resultado ser más relevante que aquel de los centros especializados sobre tradicional.

Durante esta fase, se ha evaluado también la presencia de **manuales**, destacando ciertas carencias: aunque exista un manual de enfoque global, es decir referido a la intervención sobre arquitectura de tierra, no ha sido posible localizar manuales a nivel local, y solo se ha ubicado uno en Castilla y León.

Con respecto a la **realización de seminarios**, se ha observado que se realiza cierto número de actividades sobre la construcción con tierra tradicional en la mayoría de las comunidades, tanto de forma independiente como dentro otras iniciativas, como talleres, jornadas culturales o congresos. Además se ha observado que en España se celebran algunos específicamente sobre arquitectura de tierra. Sin embargo, se ha destacado también cierta difusión de iniciativas sobre técnicas no tradicionales, en casi todas las comunidades. Durante esta fase del análisis, se ha abordado también la **realización de talleres** y ha sido posible observar su realización en diez comunidades. La mayoría de éstos son actividades que tratan sensibilizar a personas no expertas y fomentar su conexión con la arquitectura de tierra. Algunos eventos involucran directamente a las personas, con la participación activa en la restauración de edificios, mientras que la realización de talleres dirigidos a la formación profesionales resulta ser baja y puntual.

El estudio de las **enseñanzas universitarias** de arquitectura y arquitectura técnica ha destacado que solo alrededor del 55% de las facultades analizadas incluye temas de construcción tradicional con tierra en su formación. Además, ha sido posible evidenciar que la mayoría de las asignaturas tratan la arquitectura de tierra dentro de módulos genéricos, y apenas un porcentaje reducido (26,67%) cuenta con módulos dedicados exclusivamente a esta técnica. En el ámbito de los másteres, se ha identificado catorce programas que abordan la construcción con tierra, siendo la mayoría de carácter obligatorio. Aunque solo un 6,25% de los casos cuenta con asignaturas específicas sobre tierra, y solo el 18,75% tiene módulos dedicados al tema. Ha sido también posible localizar un Máster en Bioconstrucción Aplicada y Eco-arquitectura en

la Universidad de Girona, con enfoque en técnicas no tradicionales. Además, el análisis ha permitido destacar que la arquitectura de tierra tradicional se incluye raramente en asignaturas o cursos sobre construcción sostenible.

En cuanto al **sistema de protecciones**, se ha analizado la Ley del Patrimonio Histórico Español (1985), que constituye el marco normativo en España para la salvaguardia del patrimonio. En ésta no se hace referencia directa al patrimonio de tierra, debido a su valor orientativo y general, sin embargo, se han observado ciertos aspectos importantes, entre los cuales destacan la atención para el patrimonio etnográfico, así como la coherencia y necesidad de establecer las líneas guía de acción que la propia ley menciona para dar aplicación a los criterios, valores e indicaciones en ella proporcionados. Se han analizado también las leyes autonómicas sobre patrimonio, sin destacar aportaciones o variaciones relevantes con referencia a la arquitectura tradicional de tierra.

Para comprender el nivel de inclusión de la arquitectura de tierra en las **normativas técnicas**, la investigación se ha centrado en el análisis del Código Técnico de la Edificación (CTE), lo que ha permitido destacar varios problemas: en primer lugar, se ha detectado la ausencia de un documento básico específico sobre estructuras de tierra, lo que coloca la responsabilidad en el proyectista para certificar su cumplimiento. Además, se ha observado también la falta de menciones a técnicas de tierra en otros documentos básicos del CTE, lo que evidencia la persistente falta de reconocimiento normativo. Solo ha sido posible localizar un avance concreto en la norma UNE 41410:2008 referida a los bloques de tierra compactado (BTC), técnica que no forma parte de la construcción con tierra tradicional.

En relación con los **aspectos económicos**, ha sido posible destacar cierto número de cuestiones: respecto a las **becas y ayudas financieras**, el análisis ha permitido resaltar cierta diversidad de medidas para estudios y asociaciones, aunque no se hayan localizado becas específicas para la arquitectura de tierra. Sin embargo, su presencia tiene indirectamente interés para la activación y respaldo de actividades culturales que involucren la tierra también.

En ámbito de **premios**, a lo largo del estudio ha sido posible localizar solo dos galardones monográficos sobre arquitectura de tierra, uno en ámbito internacional y otro a nivel nacional. Sin embargo, se ha observado que en los premios periódicamente otorgados por las delegaciones locales de los colegios de arquitectos hay algunos que se efectivamente han entregado a edificios o proyectos relacionados con técnicas de tierra.

En cuanto a las **desgravaciones fiscales**, no se han identificado iniciativas de este tipo relacionadas con la puesta en valor o conservación de la arquitectura de tierra. Sin embargo, existen varias tipologías que indirectamente podrían contribuir a su preservación. Entre estas, destacan especialmente las desgravaciones por residir, rehabilitar o alquilar viviendas en zonas de despoblación. Con respecto a las ayudas para la **realización de intervenciones**, no se han localizado ayudas específicas para intervenir en arquitectura de tierra. La mayoría de las iniciativas de este tipo que se han localizado se vincula a la posibilidad de obtener fondos para restaurar edificios pertenecientes al patrimonio cultural; sin embargo, debido a la escasa inclusión de la arquitectura de tierra en inventarios y catálogos o en otras categorías de tutela, difícilmente son ayudas que pueden aplicar a este tipo de construcción, especialmente en ámbito vernáculo. Si bien, ha sido posible ubicar algunas intervenciones sobre arquitectura vernácula de tierra financiadas con fondos europeos para el desarrollo de áreas rurales.

Durante esta fase de la investigación se ha analizado también la presencia de **becas para el uso del material** o para la **formación de aprendices**, sin localizar ninguna en ámbito de construcción tradicional con tierra. Sin embargo,

se han hallado algunas iniciativas puntuales que, aunque no inherentes a la arquitectura de tierra, resultan ser de cierto interés y podrían implementarse.

A lo largo del último tema perteneciente a la dimensión D03, el **respaldo social**, se ha analizado la presencia de **asociaciones, fundaciones y consorcios**, y se ha destacado la importancia de respaldar estas iniciativas a nivel local para garantizar su continuidad. Con más detalle, se han mencionado algunas redes y colaboraciones a nivel nacional, si bien se ha incluso resaltado la falta de una red específica para la construcción con tierra. Por lo que atañe a los recursos **web y a las redes sociales**, mediante el análisis ha sido posible localizar algunos blogs, videos y otros recursos de interés, mientras que no se han encontrado **herramientas interactivas** significativas o mapas específicos. Se ha destacado también la realización de **eventos y experiencias artísticas** relacionadas con la construcción tradicional de tierra y se ha analizado su frecuencia, por considerarla un factor clave para la difusión. Más concretamente, se ha observado que solo en tres comunidades se organizan eventos sobre la construcción tradicional de tierra de forma periódica, en siete ocasional y en doce de manera puntual.

El análisis de la dimensión D03 se concluye con la mención de algunas **iniciativas adicionales destacadas** durante el análisis y no incluidas en las categorías iniciales: un museo etnográfico en Cantabria, la innovación en la construcción con técnicas tradicionales de tierra y la participación del público en proyectos de restauración y recuperación.

La interpretación de los resultados del análisis a nivel nacional y autonómico ha permitido resaltar algunas cuestiones clave. Desde una perspectiva geográfica, se ha observado que las comunidades con menos transformaciones, como Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, la Región de Murcia, y algunas zonas internas de la Comunidad Valenciana, Cataluña y Andalucía, presentan una mayor accesibilidad a la arquitectura de tierra vernácula, lo que corrobora cuanto destacado durante el análisis inicial sobre contextos demográficos de riesgo. Al reflexionar sobre el impacto de las características demográficas analizadas en la conservación de la arquitectura tradicional, se han identificado posibles problemas relacionados con la edad y la nacionalidad. El envejecimiento poblacional podría plantear posibles desafíos para las intervenciones de mantenimiento debido a la reducida capacidad física de una población envejecida. Además, la presencia de un elevado número de población no autóctona podría afectar negativamente en la conservación debido a la reducida conexión cultural entre las personas y la arquitectura local. Sin embargo, la presencia de población procedente de países cuya arquitectura tradicional de tierra tenga vínculos con la tradición española, podría tener un impacto positivo.

Se destaca, además, que la dificultad para intervenir podría estar vinculada a cuestiones económicas, especialmente en los territorios con niveles de renta inferiores.

Aunque los resultados obtenidos sobre las dimensiones D01 y D02 son una aportación fundamental, el conocimiento más significativo logrado en el tercer bloque deriva de la dimensión D03, que ha permitido comprender cuestiones significativas sobre el estado de la gestión, puesta en valor y tutela de la arquitectura tradicional de tierra en España. En el ámbito educativo, los principales problemas ocurren a nivel de formación especializada y sensibilización: la falta de incentivos, ayudas económicas y estructuras que puedan formar adecuadamente expertos y maestros de la construcción resulta un obstáculo importante para mantener vivo el conocimiento. Además, la casi nula integración de la arquitectura de tierra tradicional en la formación universitaria, tanto en las carreras de arquitectura y arquitectura técnica, contribuye a desincentivar su estudio y uso. Por lo que atañe la tutela de la arquitectura, La Ley de Patrimonio de 1985 establece un marco general adecuado, pero la dimensión operativa se cumple a nivel local, lo que atribuye

extrema relevancia a los planeamientos urbanísticos y hace necesaria una profundización a menor escala. Sin embargo, el ámbito de reglamentación representa una gravísima amenaza, ya que la inclusión prácticamente nula de la arquitectura de tierra en el CTE es un impedimento ingente para que las técnicas tradicionales se tomen en consideración por los técnicos. No obstante, la presencia de colectivos y expertos que se dedican activamente a conseguir una mayor incorporación de la arquitectura de tierra desde hace décadas representa un recurso importante, si bien no adecuadamente explotado.

25.2.3. Aplicación de la metodología a veintiséis casos de estudio a nivel municipal

Los resultados logrados hasta el capítulo 15 permiten comprender cómo se configura el territorio nacional y autonómicamente, tanto a nivel de población como de arquitectura tradicional de tierra y su gestión. Sin embargo, esta escala de análisis no ha permitido abordar de manera exhaustiva algunas cuestiones vitales, como la caracterización completa de la arquitectura de tierra o aspectos vinculados al sistema de protección. Además, se han resaltado algunos contextos de especial interés cuya profundización podría ser beneficiosa. En consecuencia, en el tercer capítulo del bloque 03 se ha avanzado en la investigación aplicando una vez más la metodología de análisis desarrollada, adaptada a una escala territorial municipal. Más en concreto, se ha decidido trabajar sobre contextos de densidad de población medio-baja, debido a la mayor supervivencia de estructuras tradicionales de tierra que se ha observado en estas situaciones. Además, se ha considerado más relevante seleccionar ámbitos caracterizados por una elevada presencia de arquitectura vernácula, ya que ha resultado ser la categoría más desaventajada, y centrarse en las comunidades y provincias donde se han localizado mayores iniciativas y atenciones con referencia a la arquitectura tradicional de tierra, para poder efectivamente analizar su impacto y destacar fortalezas y problemas. Se han seleccionado un total de veintiséis casos de estudio a nivel municipal ubicados en Castilla y León, Aragón, Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana, Extremadura, La Rioja, Castilla-La Mancha y Región de Murcia, cuyo examen ha permitido evidenciar los resultados que se detallan a continuación:

A lo largo del análisis de la **dimensión D01 (caracterización de la arquitectura de tierra)** se ha alcanzado un nivel de detalle mucho mayor que en el estudio nacional y autonómico. Mediante el estudio directo de los edificios de tierra de cada caso, ha sido posible formular una evaluación concreta sobre el tipo de técnicas de tierra utilizadas y su estado de conservación.

Por lo que respecta la **cronología** de los casos, no ha sido posible localizar informaciones sobre la fecha de fundación exacta de los pueblos. Orientativamente, la mayoría de los casos analizados tiene sus raíces entre los siglos XI y XIII, mientras que Tierga (Aragón) es posiblemente el más antiguo (V siglo a.C.) y el Poal es el más moderno (XVIII).

Con referencia a la **cantidad de arquitectura de tierra** al respecto al total de edificaciones en cada área, se han observado valores que oscilan entre un 65.17% (Molezuelas de la Carballeda) y un 6.6% (Rioseco de Soria). La tendencia global observada sugiere que a medida que aumenta la densidad poblacional, disminuye el porcentaje de arquitectura de tierra. Sin embargo, se observa que los casos aragoneses mantienen algunos de los porcentajes más altos incluso en áreas con alta densidad poblacional, como Villarquemado.

En la dimensión de la **caracterización uso**, se ha observado que los porcentajes relativos a la totalidad de arquitectura residencial varían ampliamente, desde un 91.32% (Mula) hasta un 7% (Tricio). La segunda categoría de edificios con mayor difusión son los anexos, posiblemente debido a la vocación agraria y vernácula de los contextos analizados. Sin embargo, la presencia de edificios comerciales y viviendas turísticas es menor y solo destaca en algunos casos, como Calatañazor y Niebla, en cifras muy bajas.

Por lo que respecta la **caracterización constructiva**, los valores promedios obtenidos han revelado que la técnica más comúnmente empleada es la tapia (55.09%), seguida por adobes (19,46%) y entramados (15,26%). Los casos donde se ha apreciado una mayor diversidad y riqueza en cuanto a presencia de distintas técnicas constructivas son Tierra de Campos y Molezuelas de la Carballada. Finalmente, por lo que respecta al **estado de conservación**, el tipo de acción que más frecuentemente se ha observado en los edificios analizados son las intervenciones con técnicas y materiales no tradicionales, con un promedio del 48.97%. El caso con mayores intervenciones de este tipo ha resultado ser Montalvos (88,89%) mientras que el más bajo Calatañazor (13,46%). La mayoría de estas intervenciones corresponden a la aplicación de nuevos revestimientos, especialmente con materiales industriales. Respecto al otro ámbito de intervención, es decir, mediante el uso de materiales y técnicas tradicionales, se ha obtenido un valor muy bajo, con un promedio de 7,02%, siendo Calatañazor el caso con mayor cantidad (30,82%). Sin embargo, la sustitución con técnicas y materiales no tradicionales han resultado ser la segunda categoría mayormente observada en los casos, con un valor promedio de 18,43%. El porcentaje más alto se alcanza en Vallverd (47,83%), mientras que en Villarquemado se ha observado la cifra más baja, con aproximadamente un 4,9% de sustituciones en los edificios de tierra analizados.

Por lo que atañe a los edificios no intervenidos, se ha observado que la mayor parte retiene un buen estado de conservación, con un valor promedio del 17.02%, en contraste con el 8,38% de los que gozan de un mal estado de conservación. Después de aplicar los criterios para evaluar la situación global del estado de conservación de la arquitectura de tierra, se ha obtenido el valor más alto en Calatañazor (9,76), debido a una mayor presencia de intervenciones con técnicas tradicionales y edificios no intervenidos en buen estado; sin embargo, en El Poal se ha obtenido el valor más bajo, -9,89, vinculado a la elevada presencia de intervenciones con técnicas no tradicionales y de sustitución.

En el análisis detallado de la **dimensión D02 (caracterización del contexto social y del territorio)** ha permitido lograr los siguientes resultados: por lo que respecta la población, la **cantidad de habitantes** fluctúa entre 46 (Molezuelas de la Carballada) y 1.526 (Villalón de Campos), si no se tienen en cuenta Mula (17.704) y Niebla (4.158), que se han añadido para introducir variación en ámbito de densidad poblacional. Este parámetro varía significativamente, alcanzando su pico más bajo de 0.76 hab./km² en Calatañazor, mientras que el valor más elevado se ha obtenido por El Poal, donde se ha registrado una densidad poblacional de 74,94 hab./km². Tras comparar estos resultados con la puntuación obtenida sobre el estado de conservación, se ha destacado una posible correlación de proporcionalidad inversa (pero no lineal ni regular) entre la densidad poblacional y la puntuación de conservación.

En cuanto al **género** de la población de los casos analizados, se ha observado cierta variabilidad, con porcentajes de hombres oscilando entre el 60.8% en Rioseco de Soria y el 48% en Forcall. Los promedios reflejan un 53% de población masculina y un 47% femenina. Al superponer estos datos con la puntuación global de conservación, no se han encontrado relaciones significativas.

La distribución por **edad** revela una predominancia de personas entre 16 y 65 años en la mayoría de los casos. Mula destaca con un 66.8% en este grupo, mientras que Olocau del Rey tiene el valor más bajo, con un 53%. La comparación con la puntuación global del estado de conservación sugiere que, en cierta medida, la disminución en el índice de envejecimiento se asocia con la reducción en la puntuación de conservación, pero de manera no lineal. Sin embargo, la comparación con las cinco categorías de conservación ha permitido destacar un posible incremento irregular en la cantidad de edificios intervenidos con técnicas tradicionales y edificios no intervenidos en buen estado al aumentar del índice de envejecimiento.

En cuanto a la **nacionalidad**, se ha observado un porcentaje de población extranjera generalmente bajo (promedio del 11%), variando entre el 2,79% en Tierga y el 23,08% en Fuentes de Jiloca. El análisis no muestra correlaciones significativas con los datos demográficos autonómicos y nacionales.

El análisis de los **flujos turísticos** ha revelado el mayor número de turistas en Mula, con una media de 2.071 visitantes mensuales. Aunque no haya sido posible destacar correlaciones evidentes entre el turismo y el estado de conservación, se ha observado cierta presencia turística incluso en localidades sin arquitectura monumental destacada. La información sobre **educación** se presenta de manera general: al no haberse podido recuperar datos sobre la situación a nivel municipal, se ha hecho referencia a los valores provinciales, los cuales no han permitido identificar cuestiones especialmente destacadas. En términos muy genéricos, se ha observado que el porcentaje de población con formación inferior a segunda etapa oscila entre el 30,5% (Zaragoza) y el 49,7% (Cáceres). Los datos de **renta media anual por hogar** presentan cierta fluctuación, siendo Rioseco de Soria el más alto con 35.781 € y Fuentes de Jiloca el más bajo con 21.763 €. Aunque no se han apreciado correlaciones evidentes, se ha señalado que una disminución de la renta se asocia con un aumento no lineal en intervenciones con técnicas no tradicionales.

Los valores más altos del **módulo de valor medio de la propiedad** se han registrado en Niebla, Mula, El Poal y Cuacos de Yuste. Al solapar estos resultados con los niveles de renta y el estado de conservación, no se han identificado correlaciones significativas. Las tasas de **desempleo** varían, con Todolella presentando el valor más alto (35.8%) y Villafranca del Campo el más bajo (0%). El promedio es del 7.9%. En la rama de **actividad económica**, los servicios prevalecen como categoría con números de población ocupada más altos en la mayoría de los casos. Además, se ha observado que una disminución de la población empleada en construcción se asocia con una disminución en la puntuación global sobre el estado de conservación de la arquitectura de tierra.

En cuanto a **transportes**, todos los casos cuentan con acceso desde carretera, aunque la disponibilidad de autobuses y trenes varía, y cierto número de municipios, especialmente en Castilla y León, carecen de estas conexiones. Con respecto a los **servicios comerciales**, se ha observado la presencia de bares y tiendas de alimentación en casi todos los casos, aunque en algunos no existan ningún tipo de servicio comercial. Solo pocos pueden contar con tiendas de otro tipo y, en general, la presencia de tiendas turísticas se asocia a mayores cifras de afluencia turística.

En **atención sanitaria**, la mayoría de los casos cuenta con consultorios médicos, aunque algunos tienen horarios de atención limitados. Ciertos casos poseen también una farmacia o botiquín médico, mientras que la presencia de centros de salud y hospitales es escasa.

Con respecto a los **servicios municipales**, se ha observado que la presencia de ayuntamientos es casi universal, y algunos casos cuentan con centros sociales, culturales, deportivos, bibliotecas y museos. Sin embargo, la **oferta educativa** no es muy amplia, con una ligera prevalencia de servicios públicos sobre los privados en algunos niveles educativos. Por la mayoría, los casos cuentan con centros educativos hasta la etapa primaria, mientras que solo en tres ha sido posible encontrar centros de ESO o bachillerato.

Se ha observado cierta presencia **infraestructuras turísticas**, especialmente plazas hoteleras y oficinas de atención, presentes sobre todo en los casos con mayor afluencia turística.

Todos los casos cuentan con **conexión a internet** igual o superior a 30 Mbps y con **redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado**. Sin embargo, mediante el estudio de los planeamientos urbanísticos, se ha observado

que en ciertos casos una o todas estas se han implementado en los últimos cuarenta años.

Mediante el análisis de la **dimensión D03 (gestión, fomento y puesta en valor de la arquitectura tradicional de tierra)** ha sido posible obtener mayor detalle acerca de la estructura y caracterización de las iniciativas de fomento, puesta en valor y difusión.

Con respecto a los **estudios**, en los casos analizados ha sido posible observar la presencia de material tanto de tipo monográfico como genérico. Los estudios de tipo monográfico se enfocan principalmente en los sistemas constructivos tradicionales de tierra en la mayoría de los casos. En un caso particular (El Poal) se ha localizado una publicación que aborda una intervención en un edificio de tapia. En contraste, los estudios genéricos, que también se refieren a técnicas de tierra tradicionales, tienden a analizar la arquitectura popular y tradicional en términos más amplios. En cuanto a los estudios monográficos, se ha destacado la presencia de análisis detallados en trece de los casos, con un enfoque específico en la arquitectura de tierra en municipios como Niebla, El Poal y Mula.

En relación con las **bases de datos**, no se han identificado nuevas iniciativas a nivel local, en comparación con las que se han localizado a nivel nacional y autonómico. Sin embargo, ha sido posible destacar la relevancia de algunos catálogos de los planeamientos urbanísticos, en los cuales se realiza cierto inventario de arquitectura etnográfica local, incluyendo también técnicas de tierra. Esto especialmente en Forcall y en ciertos inventarios de los casos pertenecientes a Tierra de Campos.

La realización de **follow-up** o seguimiento a nivel local no se ha encontrado en ninguno de los casos analizados, posiblemente debido a que estas operaciones se centran en el nivel del propio edificio o conjunto.

La presencia de **maestros del oficio** ha resultado ser notable, con diecinueve pueblos que cuentan con al menos un maestro en el ámbito provincial. Se han identificado también maestros especializados en técnicas no tradicionales en cuatro casos.

En cuanto a los **centros de oficios**, se ha observado que solo Cuenca de Campos cuenta con una estructura considerada como tal y especializada en la construcción tradicional con tierra en sus términos municipales, la Fundación Rehabitar, que a nivel comarcal se vincula también a Villafrades, Villalón y Villamartín de Campos. Asimismo, destaca que solo Tricio y Mula pueden contar con un centro de oficios especializado sobre el tema a nivel provincial. Sin embargo, ha sido también posible identificar la presencia de centros de bioconstrucción y escuelas taller en provincias como Teruel, Murcia y La Rioja, mientras que en Nájera (la Rioja) se ha localizado un centro de oficios que enfocando en la arquitectura patrimonial en general.

No se han localizado **manuales** referidos a los casos de estudio, ni a nivel municipal ni a niveles más amplios. Esta carencia sugiere una limitada explotación de este tipo de recurso en la pequeña escala. Sin embargo, la realización de **seminarios** es una iniciativa bien establecida en los casos analizados, con catorce municipios que han acogido este tipo de eventos a lo largo de los últimos años. Destacan ejemplos como el Congreso Internacional sobre Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos y seminarios específicos sobre tapia en Forcall y Vallverd y El Poal, que se celebran o se han celebrado con cierta recurrencia.

En cuanto a la celebración de **talleres**, destaca que en veintidós casos se ha efectivamente llevado a cabo esta iniciativa, desde la escala municipal hasta la provincial, y solo en cuatro territorios no se ha localizado ninguno en ningún nivel. En dieciocho casos esta iniciativa se refiere exclusivamente a la construcción tradicional con tierra, mientras que en cuatro se celebra dentro de eventos más amplios, enfocados también en otras técnicas constructivas.

Solo en dos casos, Mula y Tricio, dicha actividad se refiere a talleres sobre técnicas de tierra no tradicionales.

Por lo que respecta la presencia y caracterización de **planeamientos urbanísticos**, se han destacado los siguientes aspectos: de los municipios analizados, la mayoría (80,77%) cuenta con planeamientos de ámbito municipal, mientras que el resto se rige por normativas provinciales o comarcales. Más en concreto, se han identificado especialmente planeamientos de tipo adaptación de normas subsidiarias, planes generales de ordenación urbana, planes de delimitación de suelo urbano, entre otros.

Los documentos analizados varían en el tiempo, con el más antiguo del año 1982 y el más reciente de 2018 (con algunas modificaciones realizadas en 2022).

Gracias al análisis de dichos documentos, se ha estudiado detalladamente la situación de las **limitaciones**, referidas a usos, volúmenes y composición de fachada, destacando lo siguiente: las limitaciones más relevantes resultan ser las que se refieren a las **técnicas y materiales**. Esto es así porque determinan la tutela y la repetición de estos dos elementos, fundamentales para conservar la arquitectura tradicional de tierra. El análisis de los planeamientos ha resaltado que en la mayoría de los casos no resultan adecuadas: solo en dos ha sido posible observar cierta atención e inclusión de las técnicas de tierra, mientras que en el resto no se mencionan. El mayor problema en estas limitaciones es un enfoque casi total en cuestiones de colores o texturas y cierta apertura hacia la introducción de materiales industriales y no tradicionales. El resto de las limitaciones, sin embargo, han presentado menores deficiencias. En relación a este tema, es relevante subrayar también que no se han observado, en ámbito de estado de conservación de la arquitectura, especiales problemas conectados con el uso, los volúmenes y la composición.

Mediante el estudio de los planeamientos urbanísticos se han explorado también las **protecciones** referidas a la conservación de la arquitectura. Se ha observado, principalmente, que veinte municipios cuentan con al menos un tipo de protección: dieciocho con protecciones de nivel I (integral), quince con nivel II (estructural) y dieciocho con el nivel III (ambiental). Por lo que se refiere a los distintos niveles, destaca lo siguiente:

- en la protección de grado I, solo en el 16,7% de los casos se incluyen edificios de tierra de tipo vernáculo; en el 22% se dirige a arquitectura de tierra monumental mientras que, en el 61,1% no contempla la inclusión de arquitectura de tierra de ningún tipo;
- en la protección de grado II se incluye mayormente la arquitectura de tierra: en el 53% de los casos se refiere tanto a arquitectura vernácula como monumental, en el 13% de los casos solo aplica a la arquitectura monumental, mientras que el 33% no contempla la inclusión de arquitectura de tierra de ningún tipo;
- la protección que más comúnmente incluye edificios de tierra es la de nivel III: el 88,9% de los casos contempla la inclusión de todo tipo de arquitectura de tierra, mientras que en el restante no se incluye (ni a nivel vernáculo ni monumental).

Sin embargo, es oportuno destacar que el nivel III hace referencia a protecciones ambientales, no adecuadas para garantizar la conservación de las características técnicas y materiales de los edificios. Este grado de protección se refiere normalmente a la preservación del aspecto exterior del edificio, lo que puede hasta incentivar ciertas intervenciones de “fachadismo” en las que no se mantiene la materialidad ni la concepción estructural auténtica.

Para concluir el análisis de los planeamientos, se ha realizado también un estudio

de **catálogos e inventarios**: ha sido posible encontrar estos documentos solo en dieciocho casos y, de estos, el 88,9% incluye la arquitectura de tierra (de todo tipo) en el catálogo. Es oportuno destacar también que los catálogos son una herramienta fundamental para la tutela, ya que permiten la identificación de los edificios y la posibilidad de aplicar la protección. De los documentos analizados, el catálogo provincial de Valladolid resulta ser uno de los más interesantes, por su sensibilidad y atención para la inclusión de arquitectura etnográfica.

En referencia a los **aspectos económicos**, no se han localizado **becas para estudios** o **asociaciones** dirigidas especialmente a la arquitectura de tierra. No obstante, existen algunas iniciativas tanto locales como provinciales o comunitarias que posiblemente podrían aplicar a la cuestión. Con respecto a las **becas para el uso de materiales locales**, no ha sido posible localizar ninguna, ni a nivel genérico ni específico. Sin embargo, es relevante destacar que algunos habitantes en Molezuelas de la Carballeda mencionaron la presencia de ayudas para la realización del trullado. Aunque no se haya respaldado esta afirmación con datos reales, se ha observado cierto mantenimiento (tanto por conservación como por repetición) de este elemento en los territorios de Tierra de Campos y en la propia Molezuelas, lo que podría confirmar cuanto señalado por las poblaciones.

En ningún caso se ha localizado ayudas económicas para la formación de aprendices, la **premiación de buenas prácticas** o la **reducción de impuestos** vinculadas con la conservación o repetición de la arquitectura de tierra. No obstante, destaca que muchos de los casos se localizan en contextos que permiten el acceso a desgravaciones fiscales para la rehabilitación, residencia, adquisición y alquiler de viviendas, debido a problemas preminentemente de tipo demográfico. Se ha observado, además, cierta carencia a nivel de **ayudas para la intervención o construcción**: solo Calatañazor podría potencialmente optar a becas para la restauración y conservación del patrimonio, debido a su estado de Conjunto Histórico. Sin embargo, destaca que algunos casos de Tierra de Campos han explotado ayuda LEADER para intervenciones de conservación de los palomares, posiblemente gracias a su inclusión en la categoría de patrimonio etnográfico a nivel de planeamiento urbanístico provincial.

La **presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes** es limitada en los casos analizados, y especialmente los casos de Castilla y León cuentan con algunas específicas sobre tierra: la Fundación Rehabitar en Cuenca de Campos y el centro Navapalos en la provincia de Soria, que históricamente ha trabajado en la conservación de la arquitectura tradicional de tierra. En el ámbito de la **publicación de material educativo**, no se han destacado iniciativas especialmente significativas, sino la presencia de vídeos sobre la construcción tradicional, algunas revistas sobre patrimonio local y algunos folletos. La **presencia en redes sociales y sitios web** es limitada, destacando el sitio web de la Fundación Rehabitar y la Xilocapedia en la comarca del Jiloca, una enciclopedia sobre la cultura local accesible en línea en la cual se hace también referencia a las técnicas de tierra tradicionales. No se han encontrado mapas o herramientas interactivas en ninguno de los casos.

Finalmente, se ha destacado que **eventos de difusión** sobre arquitectura de tierra se llevan a cabo periódicamente en Cuencas de Campos y Forcall, con algunas iniciativas puntuales en otros municipios de Tierra de Campos, Torralba de Ribota y Mesones de Isuela.

El análisis de los casos de estudio ha proporcionado una comprensión más profunda sobre los varios ámbitos que componen las tres dimensiones de estudio, lo que ha permitido también plantear la existencia de correlaciones. Se han así formulado nuevas hipótesis interpretativas y confirmado algunas presentadas anteriormente.

En relación con la **caracterización arquitectónica (D01)**, se ha observado que, en áreas con menor densidad de población, como Castilla y León y Aragón, se encuentra una mayor cantidad de arquitectura de tierra. Sin embargo, la relación entre la cantidad de arquitectura de tierra y la puntuación sobre el estado de conservación no revela correlaciones evidentes, mientras que con respecto a los resultados desglosados se observa lo siguiente: se ha apreciado un aumento en intervenciones con técnicas no tradicionales y de sustitución al disminuir el porcentaje de arquitectura de tierra, lo que podría atribuirse a una posible pérdida significativa de edificios tradicionales. Además, se ha observado que a mayores cantidades de edificios anexos les corresponde un aumento en las intervenciones con técnicas no tradicionales y de sustitución, así como un incremento en la cantidad de edificios no intervenidos, especialmente en mal estado y que a una mayor cantidad de edificios de uso temporal le corresponde una tendencia global irregular en el aumento del porcentaje de los edificios no intervenidos. La presencia de esta última categoría de arquitectura es mayor al aumentar el porcentaje de los edificios sin uso. Las técnicas con mayor difusión en los casos analizados han resultado ser la tapia y el adobe, coherentemente con su localización geográfica, mientras que, con respecto al estado de conservación, las intervenciones más recurrentes se vinculan a la introducción de materiales industriales, especialmente en revestimientos. En este sentido, destaca que los daños sufridos por los edificios ocurren a nivel material y no tanto por cambios de uso, composición o volúmenes. Con respecto a la caracterización técnica, la comparación de los datos obtenidos no ha destacado patrones significativos, aunque se han apreciado algunas cuestiones coherentes con aspectos mencionados anteriormente.

Con respecto a la dimensión **social y territorial (dimensión D02)**, la mayoría de los casos se caracterizan por la presencia de bajos niveles de población en la mayoría de los pueblos, con cierta presencia de fenómenos de envejecimiento y una población menor de dieciséis años bastante reducida. La nacionalidad de la población es prevalentemente autóctona y la presencia de flujos turísticos también ha resultado ser limitada. Aunque no se puedan formular conclusiones definitivas sobre el impacto de las características demográficas en la conservación de la arquitectura de tierra, se observan algunas correlaciones interesantes:

- Se efectivamente ha confirmado que, en áreas de menor densidad poblacional, no solo se observa una mayor presencia de arquitectura de tierra, sino que se ha obtenido también una puntuación más alta sobre su estado de conservación. Sin embargo, la abundancia de intervenciones con técnicas no tradicionales sugiere un impacto no positivo en la conservación;

- Se ha observado una leve disminución de transformaciones y una ligera mayor difusión de técnicas tradicionales en poblaciones más envejecidas, lo que podría ser un aspecto interesante de estudiar de forma más profundizada en futuras investigaciones;

- Se ha apreciado también una mayor difusión de técnicas tradicionales en municipios con población provincial predominante, mientras que la población autóctona tiende a tener más intervenciones no tradicionales. Esta situación podría ser indicio de influencias relevantes de la procedencia geográfica en la percepción y valoración de la arquitectura, otra hipótesis que merecería verificarse a través de un estudio mayormente profundizado;

- Se ha observado que, en cierta medida, a ingresos más altos les corresponde un mayor uso de técnicas tradicionales, mientras que con ingresos más bajos hay una tendencia creciente hacia el uso de técnicas no tradicionales. Esto podría deberse a tres principales razones: en primer lugar, los costes iniciales de intervenciones tradicionales son más altos, lo que limita su adopción en poblaciones con recursos limitados. En segundo lugar, se ha observado que las

áreas con más intervenciones tradicionales cuentan con una mayor presencia de iniciativas educativas y asesoramiento técnico, lo que podría causar una reducción de los costes y facilitar el “acceso” a más personas. En Calatañazor es posible que el mayor número de intervenciones con técnicas tradicionales se vincule no solo con un buen nivel de ingresos, sino también a la posibilidad de obtener las subvenciones para la restauración de patrimonio, debido a su estado de Conjunto Histórico.

- Siempre con respecto a la dimensión económica, resulta interesante destacar que el análisis también revela que los pueblos con mayor actividad agraria muestran un mayor uso de técnicas no tradicionales y edificios en mal estado, mientras que la disminución de la actividad agraria se asocia con valores de sustitución más altos, lo que sugiere que el simple uso no garantiza la conservación, y las mutaciones pueden llevar a sustituciones significativas.

No se ha comparado la oferta de servicios con el estado de conservación, debido a la complejidad de la operación. Sin embargo, se han identificado tres principales tipologías de asentamiento según dotación de servicios y funcionamiento. Esta agrupación será especialmente relevante en el planteamiento de las estrategias de intervención del bloque 04, ya que permitirá formular directrices de acción basadas no solo en las necesidades de la arquitectura sino también en la caracterización poblacional y territorial. Más concretamente, se ha identificado un primer grupo formado por los casos sorianos (Calatañazor, Rioseco de Soria y Valdenebro) y Molezuelas de la Carballada. Éstos se caracterizan por cierto aislamiento y escasez de servicios básicos, con atención sanitaria limitada y falta de actividades comerciales y educativas. Las conexiones públicas son mínimas, lo que hace necesario poseer un medio de desplazamiento propio.

Forman parte de la segunda categoría de asentamientos los casos aragoneses (Villarquemado, Torremocha de Jiloca, Villafranca del Campo, Fuentes de Jiloca, Torralba de Ribota, Tierga y Mesones de Isuela), tres de los casos de Tierra de Campos (Villamartín, Cuenca y Villafrades de Campo), los casos valencianos (Forcall, Olocau del Rey y Todolella), así como Tricio, Cuacos de Yuste, Montalvos y Vallverd. Éstos cuentan con una mayor presencia de recursos: se mantiene cierta atención sanitaria básica, así como los servicios económicos fundamentales y algunas actividades de pequeño comercio. La oferta educativa en esta segunda categoría es ligeramente mayor, pero siempre limitada a la primera etapa de formación. La presencia de transporte público facilita la movilidad, mejorando la vida en red, aunque no siempre las conexiones sean óptimas.

La tercera categoría abarca casos con autonomía y servicios completos, como Villalón de Campos, Mula, Niebla y el Poal. Estos casos tienen centros médicos, farmacias, servicios educativos hasta la segunda etapa y conexiones públicas satisfactorias, permitiendo el acceso a otros núcleos incluso sin medio propio y de forma prácticamente cotidiana.

Con referencia a la **dimensión D03**, es oportuno destacar las siguientes cuestiones: respecto al conocimiento, en los casos analizados se ha observado una mayor disponibilidad de datos especializados y genéricos vinculados sobre todo a la arquitectura etnográfica y popular, especialmente en Castilla y León y Aragón. Sin embargo, cabe señalar que la escasa presencia de análisis detallados en los planeamientos urbanísticos representa una oportunidad perdida para documentar no solo la arquitectura de tierra, sino también las características del conjunto.

Por lo que se refiere a la esfera educativa, se ha observado que los recursos que prevalecen son los talleres y seminarios, algunos de los cuales celebrados con periodicidad. Se ha confirmado, además, la colaboración en red entre maestros, centros de oficios y entidades locales, situación que posiblemente

fortalece la longevidad de iniciativas, como se ha observado en Tierra de Campos con la Fundación Rehabitar.

Con respecto a la dimensión normativa y legal, se puede concluir que los planes más eficaces han resultado ser los que caracterizan adecuadamente la arquitectura y ofrecen niveles de protección adecuados. La falta de estudios urbanísticos detallados limita la tutela de la técnica, y las deficiencias en las protecciones, especialmente en la inclusión de técnicas de tierra, impactan negativamente en la conservación. Además, la inclusión insuficiente de técnicas de tierra en niveles de protección superiores al tercero deja desprotegida la materialidad, permitiendo la sustitución o “fachadismo”. La falta de reconocimiento cultural y la baja inclusión en categorías patrimoniales dificultan obtener ayudas para la restauración. En cuanto a las iniciativas de respaldo económico, se ha apreciado cierta presencia de recursos para estudios y apoyo a asociaciones, pero la falta de becas para el uso de técnicas tradicionales (sean o no de tierra) es evidente. La probable existencia de ayudas para la realización del trullado en Castilla y León señala la importancia de proporcionar incentivos específicos. En este sentido, la utilización de fondos LEADER en intervenciones en palomares sugiere la utilidad de establecer líneas de ayudas dirigidas a la arquitectura vernácula. Las desgravaciones fiscales relacionadas con el uso y rehabilitación de viviendas en áreas rurales y despobladas, aunque no directamente vinculadas a las técnicas, resultan una importante ventaja, ya que podrían indirectamente impulsar el uso y la conservación de la arquitectura de tierra tradicional local.

En términos de iniciativas y asociaciones, destaca especialmente Tierra de Campos, debido a las actividades que se llevan a cabo en esta región y a los consecuentes beneficios, que derivan también de un efectivo funcionamiento en red. Este aspecto estructural influye en el territorio y en las iniciativas de valorización de la arquitectura de tierra, lo que presenta oportunidades importantes para estrategias futuras.

25.3. Acciones, estrategias de intervención y líneas guía

El cuarto bloque de la tesis aspira a proporcionar una respuesta operativa a las exigencias localizadas a través del análisis, teniendo en cuenta los problemas y el potencial destacados. Con el objetivo de resumir e implementar los resultados obtenidos, en esta parte de la investigación se ha especialmente explotado la metodología DAFO (Debilidades Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).

25.3.1. DAFO aplicada a la arquitectura de tierra y a las iniciativas pertenecientes a la dimensión D03

Al principio del bloque, este método de evaluación se ha aplicado concretamente a la arquitectura de tierra, para comprender su contribución al contexto humano y social en el que se emplaza.

Mediante esta operación, se ha destacado que sus principales **fortalezas** dependen de que la arquitectura de tierra es fruto directo del contexto, lo que le atribuye elevados valores culturales e identitarios. En los casos donde se ha producido un menor alejamiento de la cultura tradicional, estos valores han contribuido efectivamente a una mayor conservación e inclusión en las dinámicas sociales. Otra ventaja derivada de la vinculación con el contexto es la localidad de las técnicas de tierra, que han evolucionado durante muchos siglos de uso y transmisión, en directa adaptación al territorio y a las necesidades humanas. Por lo tanto, no solo resultan altamente compatibles a nivel ambiental, sino que también ofrecen una respuesta adecuada a las características geográficas y climáticas del contexto, con evidentes repercusiones positivas en términos de sostenibilidad. Además, la simplicidad de mantenimiento, así como los bajos costes de los materiales representan ulteriores fortalezas, con potenciales impactos positivos en la población.

Sin embargo, la fuerte vinculación con los contextos locales es causa también de algunas de las **debilidades**. La posible asociación con zonas rurales a veces causa que la arquitectura tradicional de tierra se asocie a un menor estatus social, lo que puede provocar cierto menosprecio. Además, las construcciones en tierra presentan también ciertos límites estructurales y complejidades de puesta en obra que causan que su repetición sea extremadamente complicada, sobre todo en entornos de elevada presión urbanística, por la incompatibilidad con el nuevo modelo, tanto de vida como arquitectónico.

En relación con las **oportunidades** identificadas, se ha constatado su asociación significativa a contextos de baja densidad demográfica. En estos entornos, la mayor presencia de edificios de tierra que se han conservado proporciona la posibilidad de contemplar su reutilización y revitalización. Esta oportunidad no solo conllevaría beneficios para las poblaciones locales, sino que también permitiría generar una dinamización cultural, territorial y social derivada del proceso de regeneración. Adicionalmente, la conservación de un mayor vínculo con el paisaje y el territorio hace más fácil reconocer su valor por parte de las poblaciones, lo que podría facilitar la implementación de iniciativas enfocadas en la conservación y promoción de la arquitectura tradicional de tierra. Además, la existencia de ayudas económicas y beneficios fiscales dirigidos a la promoción de áreas de baja densidad poblacional ofrece potenciales incentivos para realizar iniciativas e intervenciones, tal como se ha observado en algunos de los casos de estudio analizados.

Con respecto a las **amenazas** para la conservación de la arquitectura tradicional de tierra en España, se han identificado problemáticas críticas en varios ámbitos. A nivel de gestión y regulación técnica, la ausencia de documentos específicos en el CTE genera dificultades para los proyectistas y tiene un impacto negativo en la percepción de otros actores clave. Desde la perspectiva normativa y legal, los mayores desafíos se evidencian en los planes

urbanísticos a nivel provincial-municipal, donde con frecuencia no se incluyen restricciones en cuanto a materiales y técnicas constructivas apropiadas para preservar los edificios de tierra existentes, ni para fomentar el uso de dichas técnicas en intervenciones o nuevas construcciones. Además, las protecciones existentes destinadas a la conservación del patrimonio construido rara vez aseguran la preservación de las estructuras de tierra, ya sea porque no las abarcan o porque no establecen las restricciones necesarias.

También se ha observado que la escasa integración del tema en la formación limita el conocimiento del público sobre las técnicas tradicionales, lo que dificulta tanto su reproducción como mantenimiento. Aunque la colaboración actual entre maestros de la construcción y centros de oficios es buena, es necesario fortalecer y ampliar estas iniciativas, para brindar un respaldo más sólido a la educación profesional. En este sentido, resulta esencial incorporar la construcción con tierra en la formación universitaria, ya que representaría una oportunidad óptima para el aprendizaje y el desarrollo. En última instancia, estas problemas y deficiencias reflejan una desconexión cultural entre la población y la arquitectura de tierra, la cual es, posiblemente, la principal amenaza de la que se derivan las demás. Se comprende, por lo tanto, que la sensibilización y difusión son acciones que deben implementarse con mayor urgencia para mejorar el aprecio por la arquitectura de tierra y aumentar las posibilidades de su conservación.

Tras analizar el potencial de la arquitectura de tierra mediante la metodología DAFO, se ha avanzado en la investigación dirigiéndose hacia la evaluación de las iniciativas abordadas en la dimensión D03, utilizando siempre el mismo método. A través de esta operación, se ha destacado cómo cada grupo temático de acciones puede influir en la conservación de la arquitectura tradicional de tierra.

La contribución más destacada atribuible a los **estudios** radica en la generación y almacenamiento de conocimiento, esencial para la difusión, especialmente a través de estudios publicados. Aunque los análisis sobre la arquitectura de tierra en España son interesantes, resulta imperativo implementarlos y seguir involucrando a profesionales para garantizar resultados de calidad. Los estudios en proyectos e iniciativas de investigación son recursos fundamentales porque fomentan la colaboración y la formación de nuevos expertos, y los ya realizados constituyen una base importante que debe aprovecharse y expandirse. En este sentido, la obtención de fondos para investigación resulta ser quizás más accesible en entornos universitarios, lo que se configura como una ventaja significativa para potenciar efectivamente dichos análisis. Además, la presencia de herramientas interactivas y recursos en línea podría ser fundamental para mejorar la difusión de los estudios y sus resultados más allá del ámbito académico, ampliando así el conocimiento y la sensibilización de toda la población. Destaca también la necesidad de garantizar una gestión eficaz de los estudios mediante la creación de bases de datos específicas, centradas en territorios o en categorías arquitectónicas particulares, como los palomares. Esto permitiría sistematizar la información y mejorar su accesibilidad y consulta. Sin embargo, sería también interesante involucrar en mayor medida a la población, especialmente recogiendo la experiencia de aquellos que tienen vínculos, contribuyendo así a la salvaguardia de esa parte inmaterial relacionada con la construcción de tierra tradicional.

En el ámbito **educativo**, los resultados obtenidos mediante la aplicación de la DAFO se pueden resumir en tres ramas de acciones. La primera se centra en la educación técnica y en la presencia de profesionales de la construcción, ambos fundamentales para preservar el conocimiento. Incrementar la educación y el número de maestros no solo reduciría costos, sino que también desempeñaría un papel crucial en la difusión y sensibilización. Sin embargo, esta estrategia se ve obstaculiza por la falta actual de concienciación y respaldo económico,

lo que dificulta atraer a maestros. En consecuencia, resulta necesario plantear fórmulas de ayudas económicas oportunas, basándose en algunas de las iniciativas identificadas, como premios y becas de formación, ya que su ausencia incide negativamente en este ámbito. Aunque los centros de oficios son un recurso valioso, pueden enfrentar desafíos en áreas despobladas debido a problemas de gestión y afluencia. Sin embargo, la supervivencia de un mayor número de edificios de tierra proporciona ventajas importantes, tanto para la institución del centro como para su vitalidad. Finalmente, se ha observado poca explotación de los manuales técnicos, que permitirían brindar cierto respaldo a las poblaciones locales. Si bien pueda ser complicado realizar documentos de este tipo, la presencia de expertos, así como de becas para llevar a cabo iniciativas culturales podrían ambas ser ventajas fundamentales. La segunda rama vinculada a las cuestiones educativas se refiere a la formación de toda la población, centrándose especialmente en el fortalecimiento de los seminarios y talleres. Aunque ambas iniciativas pueden presentar dificultades en la recuperación de los recursos y organización, la existencia de ayudas económicas para la realización de acciones culturales en contextos despoblados, así como cierta periodicidad en su celebración podrían ayudar a la implantación de dicha iniciativa. Ésta se vería respaldada también por la presencia de profesionales expertos y asociaciones vinculadas, no solo con la construcción tradicional con tierra, sino también con aspectos culturales y locales. Finalmente, se ha destacado la necesidad de implementar la inclusión de mayores actividades y asignaturas sobre la construcción con tierra en la enseñanza universitaria. Los profesionales existentes, así como los recursos bibliográficos y de otro tipo, podrían ser una ventaja fundamental para incorporar este tipo de patrimonio en los grados de Arquitectura y Arquitectura técnica, lo que beneficiaría tanto al mundo laboral como a los propios alumnos.

En cuanto a las categorías de **reglamentación técnica y normativa**, mediante el análisis DAFO se han destacado ciertas lagunas perjudiciales para la conservación de las técnicas constructivas tradicionales de tierra. En la actualidad, el CTE resulta ser una herramienta de eficacia muy limitada, ya que prácticamente no aborda este tipo de construcción, posiblemente debido a la falta de interés público. Su inclusión permitiría disminuir las responsabilidades de los proyectistas y aumentar el uso de las técnicas, tanto en intervenciones como en nuevas obras, con beneficios generales. En este sentido, la presencia de asociaciones y ejemplos extranjeros son una ventaja fundamental que se podría aprovechar para la implementación, aunque posiblemente la escasa sensibilización e interés sean las amenazas que primariamente se tendrían que abordar y solucionar.

En el **ámbito normativo** municipal o provincial, la adecuada consideración de las técnicas de tierra tanto en las normas de edificación como en las protecciones patrimoniales serían una contribución importante a la preservación de este tipo de arquitectura. Sin embargo, el escaso reconocimiento de los valores técnicos y materiales de la arquitectura tradicional de tierra, junto con la baja inclusión observada actualmente, representan graves amenazas que impactan significativamente sobre estas estructuras. En este contexto, la presencia de expertos es una oportunidad esencial para el reconocimiento de estos valores y la elaboración de planes de conservación. Además, la existencia de ciertas ayudas económicas para formular estos planes en municipios pequeños constituye otra oportunidad interesante, aunque es fundamental que sean redactados por personas conscientes del tema.

En cuanto a la **protección**, la Ley de Patrimonio de 1985 plantea las bases adecuadas para establecer una correcta conservación y promoción de la arquitectura de tierra. Sin embargo, las principales amenazas asociadas al tema de protección a una escala reducida dependen especialmente al escaso reconocimiento del valor etnográfico, lo que provoca que solo se

establezcan protecciones superficiales e inadecuadas. Además, la rigidez de las protecciones resulta una dificultad importante, ya que puede paralizar acciones de mantenimiento. Los catálogos, que también funcionan como bases de datos, son una oportunidad significativa para aprovechar, ya que se observa que la escasa inclusión de la arquitectura de tierra en estos documentos dificulta el diseño e implementación de las protecciones. En este sentido, la presencia de ayudas para acciones de catalogación e inventario, especialmente en planteamientos urbanísticos, presenta oportunidades interesantes en ciertos territorios.

En el **ámbito económico**, las becas ofrecen valiosas oportunidades para diversas acciones, pero sus limitaciones en gestión y conocimiento pueden representar dificultades y amenazas significativas. Aunque existen becas, su enfoque se centra especialmente en respaldar asociaciones y estudios, mientras que no se presta atención al uso de materiales tradicionales y la formación de aprendices, aspectos cruciales para la conservación de la arquitectura de tierra. Obtener recursos económicos para plantear efectivamente este tipo de ayudas es complicado, y la baja demanda en el mercado actúa como un desincentivo adicional. El acceso a las ayudas ministeriales y autonómicas para intervenciones en patrimonio es muy difícil, debido al escaso reconocimiento del bien en protecciones y catálogos, pero en territorios rurales se han aprovechado con éxito las ayudas europeas, lo que destaca su validez para incentivar la conservación en contextos de este tipo.

En cuanto al **respaldo social**, fundaciones, asociaciones y material bibliográfico presentan fortalezas interesantes al permitir un aumento en el conocimiento y generar interés y dinamicidad. Sin embargo, se podría contrarrestar la amenaza representada por el escaso interés aprovechando las oportunidades brindadas por las redes sociales y herramientas interactivas. Estas iniciativas podrían mejorar la participación y la sensibilización e impulsar acciones. La presencia de asociaciones vinculadas a la cultura local también ofrece oportunidades de colaboración y participación diversa, conectando la valoración con las necesidades y la identidad cultural de las poblaciones. Un enfoque simultáneo y coordinado es fundamental para garantizar el éxito y la durabilidad de estas iniciativas.

Las acciones analizadas presentan dificultades y amenazas, pero aportan también muchos beneficios, tanto para la conservación de la arquitectura como para las poblaciones humanas. Además, la presencia de ciertas oportunidades derivadas del contexto constituye una interesante base para poder plantear algunas estrategias de intervención.

25.3.2. Identificación de necesidades y formulación de líneas guía estratégicas de acción

Los resultados obtenidos han resaltado las necesidades identificadas, las cuales se han utilizado para formular líneas guía estratégicas de intervención. Estas directrices han permitido posteriormente proponer acciones e iniciativas, basadas en la dimensión D03. La adaptación a las características arquitectónicas (D01) y al contexto (D02) ha sido clave en el diseño de estas intervenciones, para proporcionar beneficios globales.

Aunque la situación global de los **estudios** sobre arquitectura tradicional de tierra es mayormente positiva, algunas comunidades carecen de información sistemática. Los proyectos de investigación y participación de expertos realizados señalan preparación e interés, aspectos que se podrían aprovechar en la implementación. Además, el material existente podría explotarse incluso para la creación de una base de datos territorial colaborativa. A nivel local, se podría implementar la colaboración entre asociaciones culturales y expertos, ya que algunas asociaciones han demostrado potencial interés en esta

posibilidad. Además, es importante considerar la implementación de planes urbanísticos, para mejorar la protección y aumentar las probabilidades de obtener ayudas.

A nivel educativo, se han identificado tres aspectos clave que necesitan implementación, tal y como se ha mencionado previamente: el **respaldo a expertos**, la **implementación de manuales** y la **expansión de la oferta universitaria**. Para respaldar a maestros tradicionales, es crucial brindar apoyo a nivel nacional y local y abordar los problemas de transmisión y falta de incentivos. Dada la situación actual, sería apropiado mejorar no solo las acciones de sensibilización y difusión, sino también implementar iniciativas de respaldo económico, premiando y apoyando el trabajo de dichos profesionales y fomentando la formación. En este sentido, se requiere la expansión de iniciativas como becas para aprendices. Respecto a los manuales, su escasa presencia, especialmente a nivel local, restringe el acceso al conocimiento técnico. Por ende, sería adecuado promover la creación de manuales provinciales genéricos, enfocados en la construcción y el mantenimiento de la arquitectura tradicional local. En relación con la formación universitaria (tanto de máster como de grado), se podría lograr una mejor integración de la arquitectura de tierra mediante iniciativas especializadas incorporadas en la formación obligatoria. Específicamente, se propone aumentar su inclusión en asignaturas sobre estructuras y materiales, así como en cursos dedicados a la restauración, destinando posiblemente un módulo entero a la construcción con tierra. Además, se podría fomentar la comprensión mediante la oferta de talleres periódicos y asignaturas optativas dedicadas, involucrando a profesionales expertos.

En el ámbito de las **normativas técnicas**, es prioritario abordar las deficiencias en la regulación técnica, específicamente la carencia de documentos sobre arquitectura de tierra en el CTE. Para alcanzar este propósito, sería posible aprovechar el trabajo y los resultados obtenidos por los estudios y colectivos que actualmente se esfuerzan para la normalización. La integración de técnicas de tierra en la enseñanza universitaria podría potenciar esta colaboración técnica y científica, lo que podría acelerar la producción de documentos y normas técnicas apropiadas. Sin embargo, es evidente que se necesita aumentar la sensibilización del público global para lograr este objetivo.

En cuanto a las **protecciones**, se subraya la importancia de reconocer el patrimonio etnográfico local. La limitada inclusión de la arquitectura de tierra no monumental en protecciones superiores al tercer grado resulta insuficiente. Por lo tanto, proponer una categoría específica de protección centrada en la conservación de la técnica y posiblemente inspirada en el modelo de la Lista Representativa del Patrimonio Inmaterial de la Humanidad de la UNESCO (en la cual se incluye la piedra seca) podría facilitar la obtención de regulaciones adecuadas e incentivar el uso. Además, como se menciona en relación con los estudios, es fundamental implementar la presencia de la técnica en los planes urbanístico (en la memoria y en las limitaciones) y en inventarios municipales locales. No obstante, estas acciones requieren la implementación previa de otras operaciones y un aumento en la sensibilización.

Respecto al **respaldo económico**, se han identificado herramientas a nivel nacional y local que podrían aprovecharse de manera beneficiosa, especialmente en áreas de baja densidad poblacional. Sería beneficioso establecer asociaciones que brinden asesoramiento concreto tanto a ciudadanos como otras entidades sobre las posibles ayudas y subvenciones disponibles. A nivel ministerial, se sugiere la creación de una línea de ayudas para el mantenimiento ordinario, con la previsión de subvenciones modestas. Al reconocer los beneficios sociales, ambientales y económicos derivados del mantenimiento de estas estructuras, sería quizás posible obtener financiamientos europeos orientados a objetivos de sostenibilidad, ya que existen numerosas ayudas y subvenciones asociadas con este fin.

Potencialmente, la inclusión en la lista UNESCO podría conllevar beneficios o desgravaciones para el material, siguiendo el ejemplo observado en el caso de la piedra seca.

Finalmente, en el ámbito del **respaldo social**, se señala que la presencia de asociaciones actúa como un incentivo óptimo para respaldar tanto a las poblaciones como para la organización de iniciativas y acciones beneficiosas. En este sentido, sería interesante explorar colaboraciones, como la posible creación de una red nacional sobre la construcción española y la formación de consorcios.

Para mejorar la situación global y abordar estas necesidades, se han formulado algunas líneas guía de intervención globales para cada tema que conforma la dimensión D03, considerando también la interrelación entre ellas. Estas se han incluido en cuatro principales ejes estratégicos:

-Eje 1: Mejora de la concienciación sobre la arquitectura de tierra mediante acciones de sensibilización y amplificación de visibilidad;

-Eje 2: Implementación de estructuras normativas y legales para la reproducción y tutela, incluyendo mejoras en el CTE, protecciones, planes urbanísticos, inventarios y catálogos;

-Eje 3: Respaldo a la formación técnica a través de la creación de manuales, centros de oficios, programas formativos y ayudas económicas;

- Eje 4: Impulso al trabajo en red y colaboración entre expertos y entidades, fortaleciendo asociaciones y vinculando la conservación de la arquitectura con otros temas para beneficiar también a las poblaciones.

25.3.3. Casos de buenas prácticas

La conservación de la arquitectura de tierra demanda una estrategia integral que aborde de manera simultánea los diversos ejes estratégicos propuestos, dada la influencia mutua que estos ejercen entre sí. Debido a la complejidad de diseñar un plan estratégico desde cero, se ha optado por basarse en ejemplos de estrategias implementadas en contextos similares para observar cómo podrían adaptarse al ámbito de análisis de la investigación. En consecuencia, se han seleccionado cuatro casos de estudio específicos sobre acciones de protección (una territorial y una sobre técnica) y sobre iniciativas relacionadas con la salvaguardia del patrimonio etnográfico, con el objetivo de obtener una visión amplia y multidisciplinaria. Aunque los casos seleccionados provengan de contextos internacionales, han abordado problemas, desafíos y necesidades que también se han observado en la conservación de la arquitectura de tierra tradicional en España, lo que ha permitido la extracción de algunas buenas prácticas potencialmente aplicables al contexto de la investigación.

Más concretamente, se ha analizado la protección territorial abarcada por los **Cotswolds** (Reino Unido), la inscripción de la piedra seca en el área mediterránea de Europa en la **Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad** (LRPCIH), el **centro de oficios Tammela** (Finlandia) y el **eco-museo de Villa Ficana** (Italia).

25.3.3.1. Los Cotswolds (Reino Unido)

Los Cotswolds son una región ubicada en el suroeste del Reino Unido y designada Área de Excepcional Belleza Natural (*AONB*) en 1966. Estos territorios comparten similitudes con los contextos rurales españoles, ya que se han enfrentado a procesos de despoblación y cambios sociales y económicos a lo largo del tiempo. Además, los Cotswolds experimentan problemas de conservación similares a los encontrados en España, como la escasez de expertos y conocimiento.

La tutela de las *AONB* en el Reino Unido se gestiona a través de diversas

entidades, entre las cuales las autoridades locales (especialmente los ayuntamientos) desempeñan un papel fundamental, ya que tienen la responsabilidad de promover actividades para la conservación y el fortalecimiento de los valores característicos del área y su belleza natural. Esta gestión se realiza mediante la elaboración de un plan que debe revisarse periódicamente. Para cumplir con esta tarea, en la AONB analizada se estableció la Cotswolds Conservation Board (CCB), que actúa como intermediaria entre las autoridades locales involucradas y se encarga de producir documentos clave, como el plan de gestión y el plan empresarial. Estos documentos se centran en líneas guía temáticas, las cuales priorizan el respeto a los valores paisajísticos y constructivos, la sostenibilidad económica y social, la preservación de la tranquilidad y biodiversidad, y la reducción del uso del automóvil. Entre las acciones destacadas, se encuentran estrategias de apoyo a los habitantes y programas de formación en actividades tradicionales, incluyendo cursos sobre construcción con técnicas tradicionales. Se observa una marcada colaboración con expertos locales y universidades, y las acciones de tutela incluyen también protecciones automáticas de toda muestra de arquitectura tradicional presente en el área, esté incluida o no en inventarios y catálogos.

Este caso resulta interesante especialmente por sus similitudes con los contextos rurales españoles. Ambos comparten una rica herencia cultural y han experimentado cambios históricos, económicos y técnicos, a los que el caso británico busca responder mediante diversas acciones. Los planes estratégicos de los Cotswolds abordan aspectos relevantes como la preservación de la cultura local, el bienestar de las poblaciones y la sostenibilidad en varios ámbitos. Además, algunas iniciativas establecidas en los Cotswolds, centradas en la cultura constructiva local y la colaboración con centros de oficios y universidades, resultan especialmente interesantes. Por adición, la existencia de La Junta de Conservación (CBB) como intermediaria y facilitadora de ciertas gestiones podría ser un ejemplo digno de un estudio más detenido para su posible aplicación en los territorios analizados. En cuanto a la protección, se ha observado que las tutelas en el ámbito de las AONB son menos “estrictas” que las limitaciones exclusivas del edificio, lo que podría hacerlas adecuadas para exportarlas a las regiones interiores de España. Estos territorios podrían beneficiarse especialmente de la implantación de programas de formación en “habilidades rurales”, como un incentivo interesante para habitantes y expertos locales. Sin embargo, es fundamental considerar desafíos importantes revelados por los Cotswolds, como la gentrificación que ha causado un aumento considerable de costes y una presión turística ingente, con consecuencias negativas en ámbito social y económico.

25.3.3.2. Inscripción de la piedra en seco en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (Europa mediterránea)

La Unesco desempeña un papel esencial en la protección y conservación del patrimonio cultural y, dentro de su labor, destaca la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial como una iniciativa clave. Vigente desde 2006, este pacto compromete a los 181 estados adheridos, incluido España, a preservar el patrimonio cultural inmaterial, coordinando esfuerzos a nivel local, nacional e internacional. Para cumplir con sus objetivos, la Convención ha desarrollado herramientas estratégicas fundamentales, como la **Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (LRPCIH)** y la Lista del Patrimonio Cultural Inmaterial que requiere Medidas Urgentes de Salvaguardia.

El análisis se enfoca en la primera acción, ya que se han localizado varias iniciativas vinculadas con la piedra seca en España. Efectivamente, esta técnica constructiva se incluyó en la lista en el año 2018, gracias a la candidatura

presentada por Croacia, Chipre, Francia, Grecia, Italia, Eslovenia, España y Suiza, debido a su profunda conexión con la cultura humana y su papel en el paisaje en estos contextos.

La inscripción en la Lista Representativa otorga reconocimiento oficial y activa herramientas para la protección, visibilidad y acceso a fondos económicos. En el caso de la piedra seca, España se beneficia de este reconocimiento, asignando fondos significativos para iniciativas relacionadas con la construcción con esta técnica en algunas regiones, lo que evidencia una relación directa entre la inscripción y el apoyo económico, como ha sido posible observar a partir de algunos datos localizados durante el análisis del bloque tres. El proceso de inscripción es complejo, ya que se realiza en un periodo de entre dos y tres años, y principalmente requiere la presentación de una candidatura detallada que justifique la relevancia del patrimonio. Este documento incluye una elevada cantidad de apartados que abordan la identificación del elemento, medidas de salvaguardia, participación de comunidades, y la demostración de la identificación en inventarios del patrimonio.

La relevancia de este caso de estudio se vincula al beneficio brindado a la construcción con piedra seca en España, que ha permitido generar interés, colaboración y actividades e impulsar también la creación de asociaciones, lo que ha mejorado la cooperación con entidades locales. En cierta medida, también ha influido en la asignación de fondos. En consecuencia, la inclusión en la Lista Representativa podría extenderse a la arquitectura tradicional de tierra en España, lo que beneficiaría su conservación. Aunque difiere de la piedra seca, ambas son parte de la rica herencia arquitectónica tradicional, comparten desafíos comunes y contribuyen a la sostenibilidad ambiental. Principalmente, esta iniciativa beneficiaría las técnicas de tierra porque permitiría abordar la necesidad de proteger su conocimiento inmaterial y respaldar así su salvaguardia y difusión. Además, al trascender los límites de protecciones territoriales específicas como las AONB, permitiría una mayor adaptabilidad y colaboración entre regiones con diferentes densidades poblacionales.

Más concretamente, la inscripción en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad ofrecería ventajas notables, como el reconocimiento, respaldo económico y técnico-cooperativo. La visibilidad resultaría crucial para contrarrestar el menosprecio social, ya que despertaría un mayor interés y sensibilidad hacia la técnica al ser reconocida por la Unesco. Además, la colaboración en red desde la preparación hasta la candidatura fomentaría la cooperación entre actores y territorios.

Sin embargo, la presentación de la candidatura muestra también ciertas dificultades, vinculadas especialmente con el reconocimiento teórico de las técnicas (con respecto a la nomenclatura y a definiciones teóricas), con la complejidad para formular y presentar la candidatura y ciertas circunstancias que dificultarían el proceso, como la falta de interés actual (que podría obstaculizar la voluntad de presentar la candidatura), así como la falta de catálogos e inventarios apropiados, algunos de los documentos fundamentales exigidos para presentar la propuesta. No obstante, impulsar la producción de la candidatura podría al mismo tiempo ser un óptimo incentivo para que estos de realicen concretamente.

25.3.3.3. Centro de Oficios de Tammela (Finlandia)

Vanha Rauma, conocida como “Rauma Antigua” en finlandés, y situada en el suroeste de Finlandia, alberga un casco histórico declarado Patrimonio Mundial por la Unesco en 1991, por ser una valiosa muestra de arquitectura tradicional norteña excepcionalmente conservada. Esta circunstancia está en la base de varias actividades e iniciativas que concretamente se organizan en esta localidad. Una de estas es el Centro de Renovación de Tammela, inicialmente una vivienda transformada en escuela de música en la década de

1990 y ahora un museo etnográfico. En su sede, no solo se han conservado los rasgos tradicionales de la arquitectura, sino que también se exponen objetos auténticos y se facilita la comprensión con carteles y ventanas arqueológicas, que permiten comprender desde cerca materiales y sistemas constructivos.

Además de su función museística, el centro respalda intervenciones de educación y formación con varios tipos de público, que puede también consultar la librería técnica hospedada en una de las salas del centro. Anualmente, Tammela organiza un festival de oficios con los constructores y expertos locales y a lo largo de todo el año, el centro colabora con que asociaciones y entidades tanto locales como provinciales. El centro, cuya gestión rige al Ayuntamiento de Rauma, proporciona incluso cierto apoyo a los habitantes, ya que ofrece asistencia a los usuarios interesados en intervenciones sobre arquitectura tradicional, los cuales orienta sobre las posibles pautas a seguir y a los cuales brinda asesoramiento sobre las posibles ayudas y subvenciones. Además, mediante la venta de material tradicional o elementos antiguos a precios accesibles, posibilita la reducción de los costes de intervención, fomentando así la preservación y reutilización.

Tammela destaca por su enfoque integral en la preservación del patrimonio urbano. A diferencia de otros casos, no se limita a proteger la arquitectura, sino que también promueve la salvaguardia del conocimiento, gracias a sus actividades de difusión y sensibilización. Aunque abarque técnicas constructivas distintas de la arquitectura de tierra, Tammela ofrece inspiración para abordar desafíos similares en España, especialmente mediante la creación de una red de museos-etnográficos y centros de oficios. La colaboración con diversas entidades, incluyendo el centro de Pori (un centro parecido localizado hacia el norte de Rauma) proporciona cierto ejemplo de trabajo en red, aspecto que se ha observado podría beneficiar fuertemente el contexto de la investigación y ser coherente con algunas situaciones que ya funcionan en red. Además, la participación local, así como la gestión del ayuntamiento es un ulterior factor de interés, ya que podría eficazmente estimular la participación y dinamización local.

25.3.3.4. Eco museo Villa Ficana (Italia)

Villa Ficana es un eco museo situado al oeste de Macerata, Italia. Esta estructura tiene su sede en uno de los edificios antiguo barrio de Ficana, establecido en el siglo XIX y erigido mediante la técnica local conocida como "*atterrat*," una forma de construcción con tierra empleada en la región, utilizando el método "*massone*," variante del muro de tierra amassado a mano (*cob*). La singularidad de estas estructuras no solo reside en su técnica constructiva, sino también en sus raíces históricas que se remontan a períodos aún más antiguos.

El distrito, concebido en respuesta a la migración desde las zonas rurales en la segunda mitad del siglo XIX debido a una crisis socioeconómica en la ciudad de Macerata, presenta construcciones de tierra que por un largo periodo se han visto afectadas por un estigma cultural bastante importante, por asociarse a personas con recursos económicos y culturales limitados. Desde sus inicios, el barrio experimentó dificultades, con una adaptación lenta a las nuevas infraestructuras y servicios, lo que provocó la emigración gradual en la segunda mitad del siglo XX, generando transformaciones en las estructuras originales.

En la década de 1970, se propuso la demolición del barrio para dar paso a un condominio de hormigón, operación que se llegó parcialmente a ejecutar y que causó cierta pérdida en las estructuras presentes, antes de que se agotaran los recursos económicos y se detuviese el plan. En la década de 1990, algunas actividades de promoción revitalizaron el barrio y generaron reconocimiento y conciencia local e institucional hacia su herencia y patrimonio cultural. En el año 2002, dicha sensibilización renovada condujo a

la fundación de un comité científico para planificar la recuperación del barrio, y en 2003, la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche ratificó la protección del área.

Con la aprobación del plan de recuperación en 2005, se lanzó un concurso para la rehabilitación de viviendas de tierra, exigiendo el uso de materiales tradicionales. Las operaciones concluyeron en 2006, y permitieron rehabilitar un número considerable de edificios que volvieron a ser habitados, dando paso al establecimiento del Ecomuseo de Villa Ficana en 2016.

Este ecomuseo, iniciativa del Ayuntamiento de Macerata, ocupa nueve edificios cedidos por el ayuntamiento durante quince años y actualmente se gestiona mediante la colaboración entre tres asociaciones, incluyendo Città della Terra, GRUCA y la asociación cultural OZ, quienes ganaron la convocatoria para su gestión.

Desde su instauración, Villa Ficana ha llevado a cabo diversas actividades, entre las cuales destacan talleres educativos, investigaciones sociales y análisis sobre la historia y cultura local. Colaborando con diversas entidades y promoviendo el voluntariado, el museo ha atraído jóvenes practicantes, lo que ha contribuido significativamente a su dinámica y a la interacción con los visitantes.

El museo opera también como centro etnográfico y permite a los visitantes explorar viviendas donde se ha recreado el aspecto original mediante mobiliario y paneles explicativos. Se destaca por su enfoque en la construcción con tierra, presentándola a través de maquetas. Como Tammela, Villa Ficana también se localiza en un entorno urbano, pero se centra en la construcción con tierra, lo que propicia que haya más similitudes con el contexto español.

Este ejemplo resulta de especial interés por su sólida contribución a la revitalización urbana y cultural y porque se inscribe concretamente en una red internacional sobre estructuras de tierra, gracias a la presencia de Città della Terra, que la conecta con centros similares tanto en Italia como en el resto del mundo. Este respaldo le brinda una visibilidad significativa y destaca la eficacia potencial de una red en el ámbito de la construcción tradicional. Además, Villa Ficana presenta también ejemplos interesantes de iniciativas y atracción de personal a través de proyectos de colaboración internacional. Más concretamente, las fortalezas más significativas del caso incluyen el sólido trabajo en red, la visibilidad y concienciación generada, así como la promoción de la recuperación urbana, social, cultural y económica. Además, la colaboración activa con universidades, autoridades locales y otras entidades amplía el impacto y el éxito de las iniciativas realizadas. Sin embargo, Villa Ficana presenta también problemas vinculados a la gestión económica y la necesidad de mantener la atracción en meses con menor afluencia de visitantes. A diferencia del caso finlandés, el centro italiano no cuenta con una designación como Patrimonio Mundial de la Humanidad (WHS), y la protección en sí no contempla asignación de fondos o ayudas. Aunque Macerata brinda apoyo mediante el comodato de uso y la promoción del centro, no se han localizado ayudas económicas adicionales, y la recaudación de fondos ha emergido como un punto crítico. Adicionalmente, la afluencia de visitantes disminuye en ciertos meses debido a condiciones climáticas y a su ubicación menos céntrica, lo que podría constituir una limitación significativa en los contextos rurales españoles. Sin embargo, la anticipación de esta "carencia" de público y el diseño de usos que permitan el funcionamiento del centro incluso en meses o momentos con menor afluencia de visitantes son aspectos que podrían paliar este límite.

25.3.4. Evaluación de las estrategias extraídas a partir de los casos de estudio mediante DAFO

Los cuatro casos de estudio examinados revelan ideas e iniciativas aplicables al ámbito de análisis en España, ya que se centran en la conservación de la arquitectura tradicional y abordan cuestiones críticas para su supervivencia. Los casos de los Cotswolds y la inscripción de la piedra en seco en la LRPCIH operan mediante estructuras planificadoras, que requieren una organización compleja y una programación adecuada. Ambas estrategias establecen un marco económico, legal y de gestión para lograr la tutela efectiva del elemento al que se dirigen. Mientras los Cotswolds protegen un ámbito territorial específico, la LRPCIH se centra en la técnica constructiva, la cual reconoce como patrimonio inmaterial. Ambas herramientas abordan las necesidades identificadas en ejes estratégicos, como la mejora de la conciencia de los valores de la arquitectura tradicional, la implementación de estructuras normativas, el respaldo a la formación técnica y el fomento del trabajo en red. Por lo tanto, estas iniciativas requieren una gestión cooperativa y un amplio número de actores e implementar estas herramientas en España implicaría una planificación integral relevante y compleja.

Sin embargo, los casos de Tammela y Villa Ficana tienen una menor envergadura y presentan la ventaja de que podrían activarse con mayor rapidez. La creación de un museo etnográfico centrado en la construcción con tierra podría generar interés local y actuar como centro de formación técnica. Más específicamente, la adopción de un modelo similar al de Tammela permitiría establecer un centro de referencia para la formación y el conocimiento técnico, colaborando con asociaciones e instituciones locales. Aunque esta iniciativa podría implementarse a corto y medio plazo, su impacto positivo podría estimular otras acciones necesarias para abordar las necesidades identificadas durante la investigación.

Para comprender mejor su potencial impacto en la arquitectura y la población, se realizó un análisis DAFO de las tres distintas categorías de iniciativas, que ha permitido destacar lo siguiente:

- La **protección estilo AONB** permitiría intervenir en diversos ámbitos territoriales y preservar tanto la arquitectura como el entorno circundante. Sin embargo, existe el riesgo de que se mantenga un sesgo hacia ciertas técnicas constructivas, lo que disminuiría su impacto en la conservación de la arquitectura tradicional de tierra. La atención especial a las comunidades locales, como se observa en los Cotswolds, es crucial para garantizar el bienestar social y la inclusión de medidas preventivas contra la gentrificación podría ser fundamental en la propuesta de una figura similar en España. Finalmente, se ha reconocido que la gestión multidimensional implicaría una mayor complejidad, pero permitiría una participación más amplia de los interesados, a pesar de posibles conflictos.

En territorios españoles, una designación similar a la de las AONB podría mejorar la cohesión entre administraciones públicas, actores locales y profesionales de la construcción. Además, la colaboración con asociaciones locales y universidades fomentaría la inclusión de la arquitectura de tierra en la enseñanza universitaria. Por otro lado, la descentralización del poder decisional en entidades locales permitiría mantener mayor enfoque en las problemáticas locales cruciales y facilitar así una corrección más rápida de eventuales políticas dañinas o deficientes. Cabe también destacar que la baja densidad poblacional favorecería la implementación de esta protección territorial y gestión en red y fortalecería la cohesión territorial en áreas con menor densidad poblacional.

En entornos menos transformados, la designación podría garantizar la preservación del medio natural y urbano. Además, el sistema podría generar beneficios económicos al abrir la posibilidad de asignar fondos estatales y atraer financiamiento privado debido a una mayor sensibilización.

- La salvaguardia de la arquitectura de tierra presenta desafíos cruciales relacionados con la protección, conservación y perpetuación de elementos inmateriales. La pérdida del lazo entre comunidades y la arquitectura, junto con la disminución de maestros especializados, avala la necesidad de incluir esta forma constructiva en la lista de patrimonio inmaterial, similar a la piedra seca. La **propuesta de candidatura para la LRPCIH** podría generar interés y sensibilidad al reconocer oficialmente su valor. Sin embargo, esta herramienta necesita atención y aprecio previos: la falta de reconocimiento social actual y el temor a las limitaciones que podrían conseguir de la inclusión podrían obstaculizar la acción, especialmente en los contextos de menor sensibilización. La presentación de la candidatura permitiría impulsar operaciones beneficiosas como estudios, catalogaciones y colaboraciones. Evidentemente, en el proceso de la candidatura, la actual falta de bases de datos sobre arquitectura de tierra y la complejidad teórica y técnica para su redacción representan amenazas significativas, en parte paliadas por los estudios existentes sobre la caracterización, ya que estos podrían utilizarse como base. La participación en la Convención para la Inscripción en la LRPCIH facilitaría el respaldo nacional e internacional, ofreciendo oportunidades de colaboración y financiamiento. En un primer momento, la inscripción podría limitarse a comunidades con mayor presencia de tierra para facilitar la implementación inicial y luego poder atraer al resto de los territorios. La candidatura proporcionaría un marco para la colaboración y el respaldo económico, incentivando, además, la inclusión de la arquitectura de tierra en listados patrimoniales. A diferencia de las AONB, la inscripción en la LRPCIH se centra exclusivamente en la arquitectura de tierra, lo que permitiría una mayor reivindicación de sus valores patrimoniales en la sociedad. Adicionalmente, la inscripción tendría efectos positivos incluso en áreas de densidad poblacional más elevada, e incentivaría así la revitalización del patrimonio en contextos donde la supervivencia de la arquitectura tradicional de tierra es menor. La producción de *follow-up* y seguimiento continuo, requeridos por la inscripción, resolvería lagunas y garantizaría un mejor funcionamiento de las actividades realizadas.

- La **creación de un centro de oficios y museo etnográfico** emerge como una estrategia menos compleja que una eventual designación patrimonial, quizás de mayor factibilidad en el panorama global actual. Esta iniciativa destaca por su capacidad para difundir, sensibilizar y respaldar técnicamente la conservación y el uso de la arquitectura tradicional de tierra, con impacto beneficioso también sobre las poblaciones locales, gracias a la dinamización producida en el contexto territorial. La iniciativa, al ofrecer asesoramiento y respaldo técnico, además de impulsar iniciativas económicas y culturales, contribuiría a poner en valor el patrimonio etnográfico y la identidad local. Adicionalmente, la colaboración entre comunidades, administraciones locales, centros educativos y expertos fomentaría significativamente la cooperación y el intercambio. La movilidad de expertos y colaboraciones con universidades permitirían mejorar la inclusión de la arquitectura de tierra en la formación base y la colaboración con centros educativos, destacada por iniciativas como la feria de oficios en Tammela, fortalecería los vínculos comunitarios y humanos. Sin embargo, la implementación efectiva de esta iniciativa requiere la participación activa del público, lo que podría resultar una limitación relevante en contextos de baja densidad poblacional. La generación de empleo, aunque bien recibida, podría enfrentar críticas en contextos con menores niveles de población activa. La presencia de edificios tradicionales y patrimonio mueble representa una oportunidad sólida, ya que permitiría ubicar el centro y enriquecerlo con demostraciones prácticas y testimonios de la comunidad basándose directamente en uno de los edificios presentes. La colaboración de la población, la cual podría compartir su historia y las posesiones relacionadas con las técnicas de tierra, sería fundamental. Aunque la colaboración con centros educativos permitiría la realización de actividades con escolares, fomentando la sensibilización desde las etapas tempranas, en contextos con escasa oferta educativa su efectiva celebración podría verse fuertemente limitada. Cabe además destacar que la creación de estos centros

implica cierta y constante inversión, lo que podría resultar complejo en contextos de escasos recursos económicos. Sin embargo, la presencia de las diversas fuentes de financiación que ha sido posible localizar, como ayudas provinciales, fondos europeos, voluntariado internacional y colaboraciones con otras entidades, podrían ser importantes oportunidades de aprovecharse.

Gracias a la evaluación sobre la posible implantación de las tres iniciativas, ha sido posible concluir el bloque y la investigación con algunas reflexiones fundamentales sobre la aplicación de las tres estrategias en los contextos analizados.

En relación con la inscripción en la lista de la Unesco, la complejidad de las herramientas y acciones preliminares requeridas resulta ser un problema significativo. No obstante, la activación de la candidatura podría tener un impacto beneficioso, incluso si no se logra la inscripción efectiva a corto plazo, precisamente por impulsar ciertas reflexiones y movilizaciones. Sin embargo, la aplicación de la protección estilo AONB en España es actualmente complicada, porque requiere la posible creación de nuevas herramientas, junto con la adaptación de las existentes. Ante estas dificultades, resulta significativo plantear estrategias a corto y medio plazo que permitan implementar la sensibilización. La creación de centros de oficios y museos etnográficos podría ser una respuesta importante en este sentido.

Teniendo en cuenta las tres tipologías de asentamientos reconocidas a lo largo del análisis de los ventiseis casos de estudio, es posible plantear algunas estrategias de acción.

Para el primer grupo de asentamientos, caracterizados por aislamiento y escasez de servicios, sería interesante implementar centros de oficios y museos a nivel comarcal. Éstos podrían ofrecer actividades recreativas y funcionales, funcionando incluso como centros sociales, mejorar la conexión con universidades locales y complementar las actividades de difusión con herramientas web para llegar a un público más amplio.

Para el segundo grupo, que cuenta con mayores recursos, podría ser útil fortalecer los servicios existentes y mejorar la comunicación. En este sentido, la inscripción en la LRPCIH podría generar mayores beneficios, y el establecimiento de centros de oficios y museos podría ser más accesible y, por ende, visitado, gracias a la mejor movilidad garantizada por la presencia de transporte público.

Para el tercer grupo, caracterizado por una mayor densidad poblacional, resulta necesario mantener el vínculo entre habitantes y arquitectura. La inscripción en la LRPCIH y la creación de centros de oficios podrían contribuir significativamente para que esta estrategia sea efectiva. En estos contextos, se podría fundar una red de centros de oficios con enfoques especializados y colaboraciones con asociaciones y maestros locales.

En resumen, a nivel nacional, se sugiere la inclusión de la arquitectura tradicional de tierra en la LRPCIH en Andalucía, Castilla y León, Aragón y, potencialmente, también en Castilla-La Mancha, Extremadura, la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia. Además, sería importante fundar una red nacional dedicada a este patrimonio, lo que permitiría gestionar de manera organizada la formulación de documentos, coordinar grupos existentes y sensibilizar a universidades para su inclusión en programas educativos.

En las comunidades analizadas, se podría considerar la designación de una protección territorial de tipo AONB en Tierra de Campos y posiblemente en algunas regiones aragonesas.

Finalmente, quizás sería posible establecer una red de centros de oficios en los territorios analizados a nivel comarcal e implementando los que ya existen para lograr preservar y promover eficazmente la arquitectura tradicional de tierra entre toda esfera del público.

26. Reflexiones finales

La investigación ha explorado diversos aspectos relacionados con la conservación de la arquitectura tradicional de tierra mediante el uso de diversas herramientas y metodologías en múltiples ámbitos temáticos. Esto ha conducido a la obtención de resultados que abarcan no solo la dimensión técnica y material de este tipo de patrimonio, sino también las esferas económicas, culturales, sociales y territoriales que influyen de manera directa en su uso y preservación.

La delimitación teórica del concepto de riesgo social para la arquitectura tradicional ha posibilitado la formulación de definiciones que proporcionan un enfoque más sistémico y científico sobre esta problemática. Esta operación ha resaltado también las dimensiones más relevantes asociadas con dicho concepto, proporcionando un punto de partida concreto para su corrección e implementación y estableciendo así las bases concretas para el estudio sistemático de estas amenazas.

Además, la aplicación de la metodología operativa desarrollada ha demostrado su validez, ya que ha permitido llevar a cabo un estudio organizado y coherente de la situación de la arquitectura tradicional de tierra en España, en diversas escalas y generando resultados de interés.

A pesar de la naturaleza experimental de las herramientas y de sus limitaciones, su implementación podría representar una oportunidad no solo para la comprensión, sino también para el desarrollo de acciones destinadas a reducir y mitigar el riesgo, y consolidarse como una herramienta estratégica interesante para la conservación de todo tipo de arquitectura tradicional. En este sentido, es pertinente destacar que su aplicación en el ámbito de investigación ha facilitado una mejor caracterización del problema inicialmente planteado y ha brindado la oportunidad de reflexionar sobre líneas estratégicas de acción dirigidas tanto a la arquitectura tradicional de tierra como también al territorio y a las poblaciones humanas.

El análisis a escala nacional y autonómico ha relevado deficiencias fundamentales, especialmente en lo que respecta a la educación, tanto a nivel de formación profesional como universitaria, y a la regulación técnica. Estas cuestiones no solo afectan significativamente el uso y repetición de las técnicas de tierra debido a la escasez de profesionales capacitados, sino que también impactan negativamente en la valoración de este tipo de arquitectura, ya que deslegitiman su imagen. No obstante, se observa cierta vitalidad a nivel nacional en la realización de talleres y seminarios y estudios, lo que indica la presencia de colectivos interesados y de conocimientos y habilidades que podrían ser una fuerza impulsora para la implementación de actividades y nuevas acciones, particularmente si se llevan a cabo de manera periódica y más estructurada y controlada.

El análisis a nivel municipal ha corroborado aspectos destacados durante las fases iniciales de desarrollo y organización de la investigación, así como los resultados a nivel nacional y autonómico. El examen de la arquitectura confirma la intervención y sustitución frecuente de las estructuras tradicionales de tierra con técnicas no tradicionales en los casos analizados, lo que respalda la teoría de una erosión significativa del conocimiento técnico. Contribuyen especialmente a esta circunstancia la falta de herramientas educativas adecuadas y la situación tanto de los maestros como de los centros de oficios. Otro factor que agudiza el daño, son las deficiencias identificadas en los planeamientos urbanísticos, que a menudo no establecen limitaciones urbanísticas adecuadas en términos de técnicas y materiales para garantizar la supervivencia de este tipo de patrimonio. Asimismo, la escasa inclusión de la arquitectura de tierra en las medidas de protección, que generalmente priorizan su valor ambiental mientras que descuidan sus valores materiales, históricos y culturales.

Sin embargo, el análisis a escala municipal ha permitido también observar iniciativas interesantes a niveles comarcales y provinciales, especialmente en Aragón, Castilla y León, Cataluña y la Comunidad Valenciana, lo que podría facilitar la realización de acciones y eventos beneficiosos al menos en la microescala.

Siempre con respecto a los resultados del bloque 03, es relevante resaltar las posibles correlaciones que se han identificado entre el tipo de intervención y la edad, nacionalidad y niveles de renta. Esto sugiere la necesidad de llevar a cabo investigaciones adicionales que permitan verificarlas y, a partir de ahí, diseñar intervenciones más coherentes y eficaces. A pesar de los desafíos identificados y confirmados, la presencia de herramientas existentes y la actitud positiva de algunas asociaciones y colectivos vinculados con la construcción tradicional con tierra mantienen la esperanza en la viabilidad de futuras acciones y proyectos.

La sistematización e interpretación de los resultados obtenidos que se ha realizado en el cuarto bloque, ha permitido subrayar la importancia de establecer un sistema de gestión efectivo que considere tanto a la población humana como al ámbito arquitectónico. La profundización de los casos de estudio de buenas prácticas y la simulación de su aplicación al contexto de territorio españoles de baja y media densidad ha permitido resaltar ciertas amenazas y dificultades, pero ha facilitado también destacar beneficios y oportunidades significativos. Específicamente, la mayor disponibilidad de ayudas en varios ámbitos, especialmente económicas, y la colaboración en red podrían mejorar significativamente el éxito de las actividades a implantar. Sin embargo, es crucial abordar la necesidad de acciones que fomenten el respeto y la protección de la arquitectura de tierra a nivel global. La posible inscripción en la Lista Representativa del Patrimonio Inmaterial de la Humanidad se considera coherente con los valores de la arquitectura de tierra y su papel histórico y cultural en España. No obstante, los actuales niveles de concienciación y documentación de catálogos e inventarios representan un obstáculo significativo a corto plazo. A pesar de esto, se sostiene que una evaluación oficial sería interesante y justificada. Además, podría contar con el respaldo de expertos e interesados presentes en España, y proporcionarles la consideración, respaldo y visibilidad necesarios.

En cierta medida, los contextos de baja y media densidad poblacional resultan más propicios para implementar intervenciones que tengan un impacto significativo tanto en la arquitectura como en las poblaciones. Esto se debe a una mayor supervivencia de construcciones en tierra y a una menor desconexión entre la población y las edificaciones, incluido su uso, lo que además contribuye a la presencia y realización de iniciativas de apoyo, tanto directas como indirectas. El éxito en estos contextos podría generar beneficios importantes a nivel demográfico, social y cultural y la conservación de la arquitectura de tierra podría así integrarse de manera óptima con los objetivos de combatir la despoblación y fomentar el desarrollo de los territorios rurales. Esto destaca, una vez más, cómo el patrimonio es un recurso vital y siempre relevante en la vida de la humanidad.

27. Futuras líneas de investigación

La investigación realizada ha permitido arrojar luz sobre algunas cuestiones fundamentales que podrían ser objeto de estudios y análisis adicionales. Más concretamente, se considera beneficios implementar tres líneas de futuras investigaciones:

- **Desarrollo de una metodología cuantitativa de evaluación del riesgo social para la arquitectura tradicional:** el método de análisis en tres dimensiones que se ha desarrollado en el bloque dos del trabajo tiene un enfoque prevalentemente cualitativo. Sin embargo, sería posible traducirlo a una evaluación cuantitativa, mediante el uso de coeficientes y fórmulas para asignar puntuaciones numéricas al peligro, vulnerabilidad y exposición, como ocurre en otros ámbitos de análisis de riesgos. A pesar de que una interpretación cualitativa es indispensable, si ésta se asociara con una evaluación cuantitativa sería posible llevar a cabo una evaluación de impacto más sistemática, que sería más fácil de repetirse en otros contextos y ámbitos patrimoniales. Para poder formular concretamente un método cuantitativo, sería necesario aplicar estudios estadísticos y sociales que permitan observar la repetición de los indicadores, incorporar factores conectados con la percepción y opinión de la población, incluir nuevos y descartar los que no se revelen como significativos e identificar las correlaciones específicas entre las variables involucradas;

- **Ampliar el estudio territorial:** tanto la metodología actual como su eventual actualización cuantitativa, se podrían aplicar a un mayor número de comarcas, provincias y comunidades, para poder así alcanzar una mejor caracterización de la cuestión a pequeña escala. En este sentido, sería también oportuno incorporar los contextos demográficos que no se han analizado en detalle a lo largo de la investigación, es decir los ámbitos de elevada densidad poblacional y presión turística;

- **Simulación de las estrategias desarrolladas en el bloque 04:** para confirmar la eficacia y los efectos previstos a partir de la activación de las líneas guía de intervención, podría ser interesante aplicar algunas de las estrategias desarrolladas a pequeña escala o realizar estudios de mayor detalle que permitan una simulación pormenorizada de su implementación. Esto podría incluir la realización evaluaciones económicas y estratégicas sobre la creación de centros de estudio, entre otras iniciativas, también sondeando la respuesta de contextos locales a través de investigaciones sociales.

La implementación de estas líneas de investigación podría contribuir significativamente a la comprensión y preservación efectiva de la arquitectura tradicional de tierra en el territorio español, ya que permitiría abordar desafíos específicos y aprovechar las oportunidades que se han identificado mediante la investigación.

28.1. Conclusions

La investigació que s'ha dut a terme ha permès aconseguir un coneixement més ampli sobre el denominat "risc social" per a l'arquitectura tradicional de terra a Espanya, vinculat especialment a l'apreci per part de la societat i al tipus de gestió que es realitza. El desenvolupament i l'aplicació d'una metodologia d'anàlisi finalitzada específicament a l'estudi de la qüestió ha permès acotar els seus límits teòrics i proposar un marc operatiu que ha estat fonamental per al seu estudi sistemàtic.

Gràcies a l'aplicació d'este mètode, ha estat possible analitzar la situació en l'àmbit nacional i autonòmic i seleccionar alguns contextos d'especial interès. A través dels 26 casos d'estudi triats en àmbit municipal, s'ha aprofundit en l'estudi, permetent observar algunes qüestions en la micro escala que han permès concloure l'anàlisi i interpretar correctament els resultats obtinguts.

Estos resultats han permès comprendre de manera més completa l'estat de la situació, confirmant algunes de les hipòtesis plantejades inicialment, i identificar de manera detallada i concreta les necessitats de l'arquitectura de terra, gràcies també a l'aplicació del mètode DAFO. El procediment DAFO ha permès resumir els resultats i també desenvolupar-los amb més aprofundiment, per poder arribar a la formulació de línies guia d'acció. Per poder estructurar estes directrius mitjançant exemples concrets, s'han seleccionat i analitzat 4 casos d'estudi sobre bones pràctiques de gestió, posada en valor i tutela de diversos tipus de patrimoni i en contextos diferents. Gràcies a estos, ha estat possible extraure alguns conceptes i idees operatives destacades.

Per a concloure la investigació, s'han combinat els resultats de la fase analítica sobre el territori nacional, autonòmic i els casos aprofundits i tot après a través de l'anàlisi dels casos d'estudi de bones pràctiques per plantejar algunes estratègies d'acció, en l'àmbit de gestió, posada en valor i foment, d'implementar-se a les diverses escales analitzades.

28.1.1. Acotació conceptual i identificació dels àmbits de risc per a la conservació de l'arquitectura tradicional de terra a Espanya

En el primer bloc de la investigació es fixa el marc teòric necessari per al desenvolupament del treball: es destaca que l'arquitectura de terra es veu afectada per fenòmens de menyspreu social que amenacen la seua existència, ja que tenen influència en les accions de conservació, posada en valor i reproducció implementades per a la seua preservació i difusió. Conseqüentment, és possible afirmar que este tipus de patrimoni es troba exposat a risc social, el qual implica la possibilitat que això sofria danys vinculats amb diverses esferes de la societat, incloent-hi aspectes poblacionals, culturals i econòmics, entre altres.

Després d'una primera revisió de la literatura especialitzada en arquitectura i urbanisme, s'identifica la manca d'una definició de risc social que mantinga la centralitat sobre l'arquitectura, considerant-la població afectada i no factor de risc a l'entorn. Per tant, es realitza una exhaustiva revisió bibliogràfica de la definició que este concepte pren en altres disciplines per poder formular-ne una que respecte el plantejament de la investigació. Al final de la revisió, s'aconsegueixen extraure els significats globals de risc social, exposició, vulnerabilitat i perill, que s'apliquen al plantejament del treball.

Més concretament, es considera l'arquitectura com a subjecte afectat i l'entorn socioeconòmic-cultural com el context on es generen les amenaces que, potencialment, poden desencadenar danys (transformacions, abandonament i destrucció), tant de forma directa com indirecta a la seua existència física. Es produïxen les següents definicions:

Risc social: S'entén com a risc social l'eventualitat que un conjunt d'arquitectures i espais patixen un dany derivat de causes vinculades a la realitat social del seu entorn. És a dir, les circumstàncies que porten a l'ocurrència d'este dany s'originen en les diferents dimensions socioterritorials que afecten la vida del bé i que són capaces de determinar les amenaces a les quals això pot estar sotmés, així com les eines i mecanismes de resposta i superació. Estes dimensions es vinculen de forma indissoluble tant al bé com a la societat, i poden referir-se als àmbits constructius (dimensió física i concreta de l'arquitectura), socials, econòmics, culturals, dotacionals i educatius. El risc social, consecutivament, resulta un concepte complex, dependent de molts factors, variables i circumstàncies. Per poder comprendre més detalladament quins aspectes contribuïxen a la seua ocurrència, es decidix considerar el risc com el producte de vulnerabilitat, perill i exposició, sempre basant-se en les informacions obtingudes durant la revisió bibliogràfica. Cadascuna d'estes tres s'entenen com a:

El **perill:** es referix als esdeveniments físics o "virtuals" connectats amb qüestions que involucren l'esfera social i humana, capaços d'augmentar la susceptibilitat de l'arquitectura de terra de patir danys, com la localització en contextos geogràfics desfavorits i la presència de problemes econòmics, entre altres.

La **vulnerabilitat:** es referix a la presència de recursos, mitjans, circumstàncies i condicions que permeten previndre l'ocurrència dels danys (protecció) o reduir la seua entitat i les conseqüències ocasionades a través de la capacitat de recuperació (resiliència). Es vincula a qüestions relacionades tant amb el mateix context sociocultural-econòmic com amb la mateixa arquitectura.

L'**exposició** representa tot allò que és potencialment afectable pels perills i danys, es compon de l'arquitectura present. En este context, és possible dividir la població de risc en dues categories principals d'elements exposats: d'una banda, la població material, és a dir, tot el conjunt d'edificis i tècniques de terra existents; d'altra banda, la població immaterial, composta per tot el conjunt de coneixements i les persones que posseeixen aqueix coneixement. No obstant això, es destaca que una exposició nul·la en territoris tradicionalment caracteritzats per construccions de terra s'ha de considerar com una situació de dany i risc extrems en lloc d'interpretar-se com l'absència d'exposició, ja que demostra la pèrdua completa i possiblement definitiva d'elements de l'arquitectura.

Després d'establir les definicions que se faran servir en la investigació, se'ls dona aplicació, procedint a la selecció d'àmbits temàtics i indicadors coherents. Per a complir amb este fi, s'analitzen i comparen alguns estudis operatius centrats en l'avaluació del risc en diversos contextos d'arquitectura i urbanisme, en el territori espanyol. Després d'avaluar els resultats obtinguts, s'hi subratllen algunes mancances i implementacions necessàries, que es resolen a través de l'aportació d'alguns projectes d'investigació (SOS-Tierra, RISK-Terra i 3DPast). Gràcies a la revisió i a la inclusió de nous conceptes i indicadors, es formula una metodologia operativa d'estudi centrada en l'anàlisi de tres dimensions principals: la dimensió D01, centrada en la caracterització de l'arquitectura de terra; la dimensió D02, centrada en la caracterització del context socioterritorial; la dimensió D03, centrada en la caracterització del context de gestió, educació i posada en valor de l'arquitectura de terra.

Més concretament: en la **dimensió de l'arquitectura D01** s'inclou informació sobre l'estat físic actual dels edificis i les tècniques, per a conèixer el nivell d'exposició de l'arquitectura, així com l'entitat del dany patit. Dins d'esta dimensió, es proposa estudiar: la caracterització constructiva; la caracterització de l'ús; la caracterització de l'estat de conservació; el mòdul de valor mitjà.

A través de la **dimensió del context social i territorial D02**, s'explora el context humà, és a dir, la caracterització demogràfica de la població juntament amb aquells trets que permeten comprendre la situació de cada territori. Esta dimensió és fonamental, ja que no només facilita entendre com certes qüestions influïxen en la conservació, sinó que constitueix també la base fonamental per a plantejar estratègies d'acció coherents amb cada context, beneficiant tant a l'arquitectura com a les poblacions humanes. Dins d'esta dimensió es proposa estudiar: la quantitat d'habitants, l'edat, el sexe, la procedència, la presència de fluxos turístics, la renda, la branca d'activitat econòmica per a l'ocupació, la quantitat de població sense ocupació, el grau de formació, les comunicacions de transport, la presència de serveis comercials, la presència de centres mèdic-sanitaris, la dotació d'equipaments municipals, la dotació d'internet, la presència de centres educatius, la infraestructura turística.

La dimensió D03 gestió, foment i posada en valor possibilita comprendre el conjunt d'accions, eines i estratègies necessàries per a la posada en valor i preservació de l'arquitectura, ja siga a partir d'aquelles que existixen o de les que es necessita implementar. Esta dimensió no només permet treballar per a conèixer la vulnerabilitat de la mateixa arquitectura, sinó que també proporciona informació important sobre el seu estat de conservació. Dins d'esta dimensió es proposa estudiar i avaluar: la presència d'estudis sobre arquitectura de terra; la presència en bases de dades; la realització d'avaluacions i seguiments; l'avaluació de la presència de mestres de l'ofici; la presència de centres d'oficis; la presència de manuals pràctics; la realització de seminaris; la realització de tallers; la presència i el tipus de planejament urbanístic; les limitacions normatives; la presència de proteccions; la presència de beques per a estudis; la presència de beques per a associacions; la presència de beques per a l'ús de materials locals; la presència d'ajudes econòmiques per a formació d'aprenents; la presència de premis per a bones pràctiques; la reducció d'impostos per a habitants locals; la presència d'ajudes per a conservació arquitectònica; la presència d'associacions, fundacions, consorcis o xarxes; la publicació de material educatiu; la presència en xarxes socials o webs; la presència de mapes o eines interactives; l'organització d'esdeveniments de difusió. Després d'identificar estes tres dimensions d'anàlisi, es reconeix també com cadascuna d'elles s'inscriu dins de la vulnerabilitat, perillositat i exposició (Taula 53), perquè estes puguen potencialment incorporar-se a una avaluació quantitativa del risc, tasca que es decidix desatendre dins del context de la investigació per la seua complexitat i poca rellevància amb el fi últim del treball.

En la conclusió del bloc es reconeixen les limitacions associades amb la metodologia desenvolupada, però s'accepta el seu ús, ja que es considera positiva l'aportació al context de la investigació. Conseqüentment, s'aprova aplicar-la per a desenvolupar la següent fase del treball i així analitzar la situació actual del risc social per a l'arquitectura de terra a Espanya.

Exposició	Perill	Vulnerabilitat
<ul style="list-style-type: none"> - -Caracterització constructiva [A01] - Quantitat d'arquitectura [A01] 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantitat d'habitants [A02] - Edat [A02] - Sexe [A02] - Procedència [A02] - Fluxos turístics [A02] - Renda [A02] - Rama d'activitat econòmica per ocupació [A02] - Població sense ocupació [A02] - Mòdul de valor mitjà [A01] - Grau de formació [A02] - Dotació de centres educatius [A02] - Comunicacions de transport [A02] - Presència de servicis comercials [A02] - Dotació de centres mèdic sanitaris [A02] - Dotació d'equipaments municipals [A02] - Dotació internet [A02] - Infraestructura turística [A02] 	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterització de l'ús [A01] - Estat de conservació [A01] - Presència d'estudis [A03] - Presència en bases de dades [A03] - Realització d'avaluacions i <i>follow-ups</i> [A03] - Presència de mestres de l'ofici [A03] - Presència de centres d'oficis [A03] - Presència de manuals pràctics [A03] - Realització de seminaris [A03] - Realització de Tallers [A03] - Presència de planejament urbanístic [A03] - Presència de limitacions i normes [A03] - Presència de proteccions [A03] - Beques per a estudis [A03] - Beques per a associacions [A03] - Beques per a l'ús de materials locals [A03] - Ajudes econòmiques per a formació d'aprenenters [A03] - Premis per a bones pràctiques [A03] - Reducció d'impostos, desgravacions fiscals [A03] - Ajudes per a conservació [A03] - Presència d'associacions, fundacions, consorcis i xarxes [A03] - Publicació de material educatiu [A03] - Presència de ferramentes de difusió (webs, ferramentes interactives, etc.) [A03] - Organització d'esdeveniments de difusió [A03]

Taula 53: Perill, vulnerabilitat i exposició segons les dimensions plantejades.

28.1.2. Situació de l'arquitectura de terra en el territori espanyol: delimitació del problema, context nacional, autonòmic i anàlisi d'alguns casos d'estudi a escala municipal)

28.1.2.1. Evolució sociodemogràfica del territori espanyol

A partir dels límits teòrics establits, en el tercer bloc s'ha pogut aplicar concretament la metodologia operativa al territori espanyol. No obstant això, abans de procedir a la seua aplicació, s'ha dut a terme un estudi de l'evolució sociodemogràfica ocorreguda en Espanya en les últimes dècades, per a poder comprendre els majors canvis socials ocorreguts i identificar el seu impacte en l'arquitectura. Gràcies a una revisió bibliogràfica, s'han identificat tres principals escenaris globals de risc social per a l'arquitectura tradicional, especialment vinculats amb la situació demogràfica.

El primer context de risc que s'ha identificat és la **despoblació**, un fenomen que es referix a la pèrdua d'habitants en àrees específiques, com a resultat de la incapacitat per a atraure i retindre residents, situació que causa la disminució de servicis i infraestructures. A Espanya, la despoblació afecta a territoris amb escasses oportunitats laborals i limitat accés a educació i servicis i a vegades resulta agreujada per factors climàtics o geogràfics adversos. Este fenomen sol anar acompanyat d'un elevat envelliment poblacional, ja que la població activa tendix a migrar a la recerca d'ocupació i oportunitats educatives. La despoblació es mesura mitjançant la densitat de població, la qual s'avalua a través de llindars crítics establits a diversos nivells territorials dins del marc europeu. Gràcies a les dades localitzades ha sigut possible identificar les comunitats més afectades, sent estes Castella i Lleó, Extremadura i Castella-la Manxa. A més, s'han identificat problemes de despoblació en zones interiors de comunitats i províncies que globalment no presenten situacions crítiques.

Les àrees despoblades, en termes arquitectònics, patixen sobretot abandó i falta de manteniment, amb augmentades probabilitats de deterioració del patrimoni amb el temps. Addicionalment, l'escassetat de recursos obstaculitza accions educatives i formatives, la qual cosa augmenta el risc d'intervencions incompatibles amb la preservació arquitectònica. Així mateix, la forma arquitectònica obsoleta, especialment en àrees agrícoles, i la falta de comprensió del seu valor dificulten la implantació de nous nuclis familiars i funcions en els edificis existents, incrementant la possibilitat d'alteracions o destruccions.

Els canvis socials, econòmics i culturals que han produït la despoblació estan també a la base de la **pressió poblacional**, un altre context de risc. Esta situació és la contrapart de la despoblació i es caracteritza per la concentració d'habitants en ciutats i regions amb especial poder atractius, que gaudixen d'una major presència d'oportunitats en servicis, ocupació i educació. A Espanya, les àrees que han experimentat un major creixement en este sentit són especialment la Comunitat de Madrid, Catalunya, la Comunitat Valenciana i Andalusia, a causa del desenvolupament de sectors econòmics com el transport, el turisme i la construcció. Els territoris d'elevada pressió poblacional es caracteritzen per una estructura urbana policèntrica, amb aglutinacions de servicis i residències. A causa de la ràpida evolució, el desenvolupament urbà i arquitectònic d'estes àrees sol ocórrer de manera abrupta i poc planificada, especialment en les àrees perifèriques, la qual cosa ha produït sovint urbanitzacions de baixa qualitat en termes de construcció i planificació urbana.

En escenaris d'este tipus, l'arquitectura tradicional té dificultats especials per a adaptar-se a les noves exigències i patix principalment de problemes d'adaptació i obsolescència. A més, l'eventual falta de valorització o fins i tot el menyspreu cap al passat poden desembocar en accions transformadores i destructives. Els escenaris de pressió poblacional solen caracteritzar-se, efectivament, per

una elevada pèrdua de l'arquitectura històrica, vernacla i tradicional, que quan no és destruïda, es veu sovint afectada per transformacions ingents que causen la pèrdua de totes les seues característiques formals, culturals i constructives

L'últim context de risc identificat es vincula amb la **pressió turística**: en els anys setanta, el turisme a Espanya va experimentar un creixement exponencial, especialment en les zones costaneres i ciutats històriques. Este fenomen, sovint alimentat per migracions principalment des d'Alemanya, Països Baixos i el Regne Unit, va generar un ràpid desenvolupament econòmic i constructiu. Quan els valors de pressió turística són molt elevats, estos impacten en la demografia, impulsant l'augment d'habitants, sovint vinculat a segones residències i jubilacions. En unes certes parts d'Espanya, este creixement ha portat a la construcció d'urbanitzacions amb estils aliens a l'arquitectura autòctona.

Els fluxos turístics varien segons la temporada, afecten la relació de les persones amb l'arquitectura i impulsen a l'exposició constant dels edificis a canvis funcionals i estètics, que a vegades es duen a terme sense respectar els seus valors històrics, arquitectònics i materials. Estes circumstàncies provoquen que l'arquitectura tradicional en les zones turístiques s'enfronte a problemes d'explotació extrema, transformació i canvis d'ús. El mateix succeïx en ciutats i pobles antics, on és cada vegada més comú cedir edificis històrics al turisme, contribuint en part a problemes de gentrificació.

Després de reflexionar sobre els resultats obtinguts, es reconeix la despoblació com l'escenari de risc que, possiblement presenta un major marge d'intervenció per a l'arquitectura tradicional de terra. Gràcies al parcial abandó demogràfic, en estes àrees s'han conservat majors percentatges d'arquitectura tradicional, amb una menor transformació general de les estructures.

28.1.2.2. Aplicació de la metodologia a nivell nacional i autonòmic

Després de comprendre la situació global en el territori espanyol, s'ha seguit en la investigació aplicant la metodologia desenvolupada en el bloc 02 per analitzar el territori nacional i autonòmic. Gràcies a esta operació, ha estat possible caracteritzar la situació de les tres dimensions i s'han obtingut els següents resultats:

Pel que fa a la **dimensió D01 (caracterització de l'arquitectura de terra)**, s'ha realitzat un estudi breu sobre la difusió i identificació de l'arquitectura de terra al país, segons el material localitzat a les diferents comunitats. S'ha confirmat l'àmplia difusió i variabilitat de les tècniques de terra a Espanya, reconeixent Castella i Lleó i Aragó com a dues de les comunitats amb més riquesa. A més, s'ha observat una major atenció global a l'àmbit monumental, especialment cap a les construccions de tàpia, situació que no es reflectix de manera igual als contextos vernacles. No obstant això, la falta d'interés, la pèrdua de coneixement i la falta de repetició de les tècniques tradicionals de terra han causat danys fins i tot en l'àmbit del patrimoni monumental, com s'ha verificat mitjançant l'aportació d'alguns autors i les visites de camp. Encara que l'arquitectura monumental rep globalment més atenció, a través de l'anàlisi ha estat possible identificar alguns contextos on es verifica una major apreciació i estudi de les manifestacions vernacles de l'arquitectura tradicional de terra. Entre estos, destaquen especialment Castella i Lleó, Aragó i algunes àrees de la Comunitat Valenciana.

Mitjançant l'anàlisi de la **dimensió D02 (caracterització del context social i del territori)** s'han corroborat i implementat les dades recopilades a la fase preliminar d'anàlisi de l'evolució social, cultural i econòmica d'Espanya. Més concretament, s'ha confirmat la distribució no uniforme de la població al país, amb concentracions més significatives als pols productius i serveis clau, com la Comunitat de Madrid, el País Basc, Catalunya, la Comunitat Valenciana i

les zones costaneres. Al seu torn, s'ha observat que comunitats internes com Castella i Lleó, Castella-la Manxa, Aragó i Extremadura presenten una **densitat poblacional** notablement inferior, amb llindars poblacionals extremadament baixos. Quant a la composició per **sexe** no s'han identificat variacions significatives en l'àmbit autonòmic, amb una lleu predominança de la població femenina global, que s'invertix només a Catalunya.

L'**estructura per edats** revela una certa homogeneïtat a escala comunitària, amb un percentatge consistent de població entre 16 i 65 anys que oscil·la entre el 63,1% i el 70,8%. No obstant això, en examinar l'índex d'envelliment, algunes comunitats com Astúries, Galícia, Castella i Lleó i el País Basc presenten valors més alts, mentre que altres, com la Regió de Múrcia, les Illes, Andalusia i la Comunitat de Madrid, registren índexs més baixos. Mitjançant l'observació del nivell provincial s'ha destacat una certa correlació entre la despoblació i un elevat índex d'envelliment. Pel que fa a la **nacionalitat**, s'ha observat que la proporció d'habitants espanyols varia entre les comunitats, amb valors compresos entre el 95,39% i el 75,29%, sent les àrees més despoblades les que tendixen a tindre menys població estrangera. Pel que fa a l'àmbit del **turisme**, s'ha assenyalat una correspondència entre fluxos turístics i densitat de població, amb àrees costaneres i illes liderant, seguides per Andalusia i la Comunitat de Madrid, Galícia i el País Basc. Els resultats indiquen que, possiblement, el turisme rural té menor rellevància que en les zones costaneres i les ciutats històriques. En termes educatius, s'ha ressaltat que el **nivell de formació** és globalment bo, amb baixos índexs d'educació inferior a la primera etapa i taxes mínimes d'analfabetisme. En explorar els centres educatius, s'ha vist una concentració major en algunes comunitats com Andalusia, Catalunya, València, Madrid i el País Basc, mentre que altres, com Extremadura i Castella-la Manxa, presenten una presència més limitada.

Pel que fa a la **renda neta mitjana anual per llar**, s'han apreciat notables disparitats, amb regions com la Comunitat de Madrid, el País Basc, Illes Balears, Navarra i Catalunya que lideren en ingressos, mentre que altres com Extremadura, Andalusia, Castella-la Manxa, la Comunitat Valenciana, Castella i Lleó i la Regió de Múrcia presenten ingressos més baixos. A més, en examinar la distribució per branques d'activitat econòmica, s'ha destacat que la majoria de les comunitats tenen una alta proporció d'empleats en serveis, seguits per la indústria. Els percentatges de la població activa emprada en l'agricultura aconseguixen els valors més alts a la Regió de Múrcia, Extremadura, Andalusia i Castella-la Manxa, sense superar mai el 9,8%. A més, algunes àrees mostren taxes més altes de població activa sense ocupació, com Andalusia i Extremadura.

Mitjançant l'estudi de la **dimensió D03 (gestió, foment i posada en valor de l'arquitectura tradicional de terra)** ha estat possible comprendre de forma més detallada l'estat del coneixement, de la tutela, de la reproducció i difusió de l'arquitectura de terra a Espanya en el panorama actual.

Més concretament, ha estat possible localitzar un cert nombre d'**estudis** sobre l'arquitectura de terra tant monogràfics com en publicacions més àmplies. Aquests se centren en temes tècnics i constructius, però també lingüístics, etnogràfics i antropològics. Les comunitats en les quals s'ha identificat una major activitat d'estudi i anàlisi són Andalusia, amb un major enfocament sobre temes monumentals i arqueològics, Aragó, Castella-la Manxa i Castella i Lleó, amb una certa atenció cap a temes vernacles també. Pel que fa a les **bases de dades**, s'han destacat algunes deficiències: ha estat possible identificar només una base de dades enfocada en edificis construïts predominantment amb tècniques de terra, un projecte de catalogació de colomers a la província de Palència (Castella i Lleó). No obstant això, l'estudi dels inventaris patrimonials a nivell autonòmic ha evidenciat que

en aquests recursos s'aborda principalment arquitectura monumental, encara que algunes comunitats, com la Comunitat Valenciana, Aragó i Castella i Lleó, incorporen també el patrimoni etnogràfic. No obstant això, la inclusió de construccions en terra resulta ser bastant baixa.

L'estudi sobre els àmbits **educatius** ha produït diversos resultats: pel que fa als **mestres** de la construcció amb terra, s'han localitzat 66 professionals, sent Andalusia i Castella i Lleó les comunitats amb major presència. Les tècniques tradicionals més comunes han resultat ser toves i tapia. A més, s'ha observat una certa col·laboració i mobilitat entre mestres al llarg de tot el país. Pel que fa als **centres d'oficis**, ha estat possible localitzar estructures especialitzades en treballs amb tècniques de terra tradicionals només en 4 de les comunitats analitzades, mentre que en 7 s'han identificat centres enfocats en construcció històrica a nivell global que realitzen iniciatives sobre arquitectura de terra. S'ha avaluat la presència de centres sobre tècniques de terra no tradicionals, però el seu nombre no ha resultat ser més rellevant que el dels centres especialitzats en tradicional.

Durant esta fase, s'ha avaluat també la presència de **manuals**, destacant algunes mancances: encara que existix un manual d'enfocament global, és a dir referit a la intervenció sobre arquitectura de terra, no ha estat possible localitzar manuals en l'àmbit local, situant-se només un a Castella i Lleó.

Pel que fa a la **realització de seminaris**, s'ha observat que es realitza un cert nombre d'activitats sobre la construcció amb terra tradicional a la majoria de les comunitats, tant de manera independent com dins altres iniciatives, com tallers, jornades culturals o congressos, celebrant-se a Espanya alguns específicament sobre arquitectura de terra. No obstant això, s'ha observat també una certa difusió d'iniciatives sobre tècniques no tradicionals, en gairebé totes les comunitats. Durant esta fase de l'anàlisi, s'ha abordat també la **realització de tallers** i ha estat possible observar la seua realització en 10 comunitats. La majoria d'estos són activitats que tracten de sensibilitzar a persones no expertes i fomentar la seua connexió amb l'arquitectura de terra. Alguns esdeveniments involucren la participació activa en la restauració d'edificis, mentre que la realització de tallers dirigits a la formació professional resulta ser baixa i puntual.

L'estudi dels **ensenyaments universitaris** d'arquitectura i arquitectura tècnica ha destacat que només al voltant del 55% de les facultats analitzades inclouen temes de construcció tradicional amb terra en la seua formació. A més, ha estat possible evidenciar que la majoria de les assignatures tracten l'arquitectura de terra dins de mòduls genèrics, i a penes un percentatge reduït (26,67%) compta amb mòduls dedicats exclusivament a esta tècnica. Pel que fa als màsters, s'han identificat catorze programes que aborden la construcció amb terra, sent la majoria de caràcter obligatori. Encara que només un 6,25% dels casos compta amb assignatures específiques sobre terra, i només el 18,75% té mòduls dedicats al tema. Ha estat també possible localitzar un Màster en Bioconstrucció Aplicada i Eco-arquitectura a la Universitat de Girona, amb enfocament en tècniques no tradicionals. A més, l'anàlisi ha permès destacar que l'arquitectura de terra tradicional s'inclou rarament en assignatures o cursos sobre construcció sostenible.

Pel que fa al **sistema de proteccions**, s'ha analitzat la Llei del Patrimoni Històric Espanyol (1985), que constituïx el marc normatiu a Espanya per a la salvaguarda del patrimoni. En esta no es fa referència directa al patrimoni de terra, a causa del seu valor orientatiu i general, no obstant això, s'han observat alguns aspectes importants, entre els quals destaquen l'atenció pel patrimoni etnogràfic, així com la coherència i necessitat de les línies guia d'acció que la mateixa llei esmenta per a donar aplicació als criteris, valors i indicacions en ella proporcionats. S'han analitzat també

les lleis autonòmiques sobre patrimoni, sense destacar aportacions o variacions rellevants amb referència a l'arquitectura tradicional de terra.

Per a comprendre el nivell d'inclusió de l'arquitectura de terra en les **normatives tècniques**, la investigació s'ha centrat en l'anàlisi del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE.), destacant diverses crítiques: en primer lloc, s'ha detectat l'absència d'un document bàsic específic sobre estructures de terra, la qual cosa col·loca la responsabilitat en el projectista per a certificar el seu compliment. A més, s'ha observat també la falta de mencions a tècniques de terra en altres documents bàsics del CTE., la qual cosa evidencia la persistent falta de reconeixement normatiu. Només ha estat possible localitzar un avanç concret en la norma UNE 41410:2008 referida als blocs de terra compactat (BTC), tècnica que no forma part de la construcció amb terra tradicional.

Pel que fa als **aspectes econòmics**, ha estat possible destacar un cert nombre de qüestions: pel que fa a les **beques i ajudes financeres**, l'anàlisi ha permès ressaltar una certa diversitat de mesures per a estudis i associacions, encara que no s'hagen localitzat beques específiques per a l'arquitectura de terra. No obstant això, la seua presència té indirectament cert interès per a l'activació i suport d'activitats culturals que involucren la terra també.

Pel que fa als **premis**, al llarg de l'estudi ha estat possible localitzar només dos guardons monogràfics sobre arquitectura de terra, un en àmbit internacional i un altre en l'àmbit nacional. No obstant això, s'ha observat que en els premis periòdicament atorgats per les delegacions locals dels col·legis d'arquitectes hi ha alguns que efectivament s'han entregat a edificis o projectes relacionats amb tècniques de terra.

Pel que fa a les **desgravacions fiscals**, no s'han identificat iniciatives d'este tipus relacionades amb la posada en valor o conservació de l'arquitectura de terra. No obstant això, existixen diverses tipologies que indirectament podrien contribuir a la seua preservació. Entre estes, destaquen especialment les desgravacions per residir, rehabilitar o llogar habitatges en zones de despoblació. Pel que fa a les ajudes per a la **realització d'intervencions**, no s'han localitzat ajudes específiques per a intervenir en arquitectura de terra. La majoria de les iniciatives d'este tipus que s'han localitzat es vinculen a la possibilitat d'obtenir fons per a restaurar edificis pertanyents al patrimoni cultural; no obstant això, a causa de l'escassa inclusió de l'arquitectura de terra en inventaris i catàlegs o en altres categories de tutela, difícilment són ajudes que poden aplicar a esta mena de construcció, especialment en àmbit vernacle. No obstant això, ha estat possible situar algunes intervencions sobre arquitectura vernacle de terra finançades amb fons europeus per al desenvolupament d'àrees rurals.

Durant esta fase de la investigació s'ha analitzat també la presència de **beques per a l'ús del material** o per a la **formació d'aprenents**, sense localitzar cap en àmbit de construcció tradicional amb terra. No obstant això, s'han trobat algunes iniciatives puntuals que, encara que no inherents a l'arquitectura de terra, resulten ser d'un cert interès i podrien implementar-se.

Al llarg de l'últim tema pertanyent a la dimensió D03, el **suport social**, s'ha analitzat la presència d'**associacions, fundacions i consorcis**, i s'ha destacat la importància de recolzar estes iniciatives a nivell local per a garantir la seua continuïtat. Amb més detall, s'han esmentat algunes xarxes i col·laboracions a nivell nacional, però ressaltant la falta d'una xarxa específica per a la construcció amb terra. Pel que concernix als recursos **web** i a les **xarxes socials**, mitjançant l'anàlisi ha sigut possible localitzar alguns blogs, vídeos i altres recursos d'interès, mentres que no s'han trobat **ferramentes interactives** significatives o mapes específics. S'ha destacat també la realització d'**esdeveniments** i

experiències artístiques relacionades amb la construcció tradicional de terra, amb la seua freqüència com un factor clau per a la difusió. Més concretament, s'ha observat que només en tres comunitats s'organitzen esdeveniments sobre la construcció tradicional de terra amb freqüència periòdica, en set de manera ocasional i en dotze de manera puntual.

L'anàlisi de la dimensió D03 es conclou amb la menció d'algunes **iniciatives addicionals destacades** durant l'anàlisi i no incloses en les categories inicials: un museu etnogràfic a Cantàbria, la innovació en la construcció amb tècniques tradicionals de terra i la participació del públic en projectes de restauració i recuperació.

La interpretació dels resultats de l'anàlisi a nivell nacional i autonòmic ha permès ressaltar algunes qüestions clau. Des d'una perspectiva geogràfica, s'ha observat que les comunitats amb menys transformacions, com Aragó, Castella i Lleó, Castella-la Manxa, Extremadura, la Regió de Múrcia, i algunes zones internes de la Comunitat Valenciana, Catalunya i Andalusia, presenten una major accessibilitat a l'arquitectura de terra vernacle, la qual cosa corrobora allò destacat durant l'anàlisi inicial sobre contextos demogràfics de risc. En reflexionar sobre l'impacte de les característiques demogràfiques analitzades en la conservació de l'arquitectura tradicional, s'han identificat possibles problemes relacionats amb l'edat i la nacionalitat. L'envelliment poblacional podria plantejar possibles desafiaments per a les intervencions de manteniment degut a la reduïda capacitat física d'una població envellida. A més, la presència d'un elevat número de població no autòctona podria afectar negativament en la conservació a causa de la reduïda connexió cultural entre les persones i l'arquitectura local. No obstant això, la presència de població procedent de països on l'arquitectura tradicional dels quals de terra dels quals tinga vincles amb la tradició espanyola, podria tindre un impacte positiu.

Es destaca, a més, que la dificultat per a intervindre podria estar vinculada a qüestions econòmiques, especialment en els territoris amb nivells de renda inferiors.

Encara que els resultats obtinguts sobre les dimensions D01 i D02 són una aportació fonamental, el coneixement més significatiu reeixit en el tercer bloc deriva de la dimensió D03, que ha permès comprendre qüestions significatives sobre l'estat de la gestió, posada en valor i tutela de l'arquitectura tradicional de terra a Espanya. En l'àmbit educatiu, les principals criticitats ocorren a nivell de formació especialitzada i sensibilització: la falta d'incentius, ajudes econòmiques i estructures que puguen formar adequadament experts i mestres de la construcció resulta un obstacle important per a mantindre viu el coneixement. A més, la quasi nul·la integració de l'arquitectura de terra tradicional en la formació universitària, tant en les carreres d'arquitectura i arquitectura tècnica, contribuïx a desincentivar el seu estudi i ús. Pel que concernix la tutela de l'arquitectura, La Llei de Patrimoni de 1985 estableix un marc general adequat, però la dimensió operativa es complix a nivell local, la qual cosa li atribuïx extrema rellevància als planejaments urbanístics i fa necessària un aprofundiment a menor escala. No obstant això, l'àmbit de reglamentació representa una greu amenaça, ja que la inclusió pràcticament nul·la de l'arquitectura de terra en el CTE és un impediment ingent perquè les tècniques tradicionals es prenguen en consideració pels tècnics. No obstant això, la presència de col·lectius i experts que es dediquen activament a aconseguir una major incorporació de l'arquitectura de terra des de fa dècades representa un recurs important, no adequadament explotat.

28.1.2.3. Aplicació de la metodologia a 26 casos d'estudi a nivell municipal de la metodologia a 26 casos de estudio a nivel municipal

Els resultats reeixits fins al capítol 15 permeten comprendre com es configura el territori nacional i autonòmicament, tant a nivell de població com

d'arquitectura tradicional de terra i la seua gestió. No obstant això, esta escala d'anàlisi no ha permés abordar de manera exhaustiva algunes qüestions vitals, com la caracterització completa de l'arquitectura de terra o aspectes vinculats al sistema de protecció. A més, s'han ressaltat alguns contextos d'especial interès l'aprofundiment del qual podria ser beneficiosa. En conseqüència, en el tercer capítol del bloc Q3 s'ha avançat en la investigació aplicant una vegada més la metodologia d'anàlisi desenvolupada, adaptada a una escala territorial municipal. Més en concret, s'ha decidit treballar sobre contextos de densitat de població mig-baixa, a causa de la major supervivència d'estructures tradicionals de terra que s'ha observat en estes situacions. A més, s'ha considerat més rellevant seleccionar àmbits caracteritzats per una elevada presència d'arquitectura vernacla, ja que ha resultat ser la categoria més en inferioritat de condicions, i centrar-se en les comunitats i províncies on s'han localitzat majors iniciatives i atencions amb referència a l'arquitectura tradicional de terra, per a poder efectivament analitzar el seu impacte i destacar fortaleses i criticitats. S'han seleccionat un total de 26 casos d'estudi a nivell municipal situats a Castella i Lleó, Aragó, Catalunya, Andalusia, Comunitat Valenciana, Extremadura, La Rioja, Castella-la Manxa i Regió de Múrcia, l'examen de la qual ha permés evidenciar els resultats que es detallen a continuació:

Al llarg de l'anàlisi de la **dimensió D01 (caracterització de l'arquitectura de terra)** s'ha aconseguit un nivell de detall molt major que en l'estudi nacional i autonòmic. Mitjançant l'estudi directe dels edificis de terra de cada cas, ha sigut possible formular una avaluació concreta sobre el tipus de tècniques de terra utilitzades i el seu estat de conservació.

Pel que fa la **cronologia** dels casos, no ha sigut possible localitzar informacions sobre la data de fundació exacta dels pobles. Orientativament, la majoria dels casos analitzats té les seues arrels entre els segles XI i XIII, mentres que Tierga (Aragó) és possiblement el més antic (V segle a. C.) i El Poal és el més modern (XVIII d. C.)

Amb referència a la **quantitat d'arquitectura de terra** sobre aquest tema al total d'edificacions en cada àrea, s'han observat valors que oscil·len entre un 65.17% (Molezuelas de la Carballeda) i un 6.6% (Rioseco de Soria). La tendència global observada suggerix que a mesura que augmenta la densitat poblacional, disminueix el percentatge d'arquitectura de terra. No obstant això, s'observa que els casos aragonesos mantenen alguns dels percentatges més alts fins i tot en àrees amb alta densitat poblacional, com Villarquemado.

En la dimensió de la **caracterització d'ús**, s'ha observat que els percentatges relatius a la totalitat d'arquitectura residencial varien àmpliament, des d'un 91.32% (Mula) fins a un 7% (Tricio). La segona categoria d'edificis amb major difusió són els annexos, possiblement a causa de la vocació agrària i vernacla dels contextos analitzats. No obstant això, la presència d'edificis comercials i habitatges turístics és menor i només destaca en alguns casos, com Calatañazor i Niebla, en xifres molt baixes.

Pel que fa la **caracterització constructiva**, els valors mitjanes obtingudes han revelat que la tècnica més comunament empleada és la tàpia (55.09%), seguida per les toves (19,46%) i els entramats (15,26%). Els casos on s'ha apreciat una major diversitat i riquesa quant a presència de diferents tècniques constructives són Tierra de Campos i Molezuelas de la Carballeda. Finalment, pel que respecta a l'estat de conservació, el tipus d'acció que més sovint s'ha observat en els edificis analitzats són les intervencions amb tècniques i materials no tradicionals, amb una mitjana del 48.97%. El cas amb majors intervencions d'este tipus ha resultat ser Montalvos (88,89%) mentres que el més baix Calatañazor (13,46%). La majoria d'estes intervencions corresponen a l'aplicació de nous revestiments, especialment amb materials industrials. Respecte a l'altre àmbit d'intervenció, és a dir, mitjançant l'ús de materials

i tècniques tradicionals, s'ha obtingut un valor molt baix, amb una mitjana de 7,02%, sent Calatañazor el cas amb major quantitat (30,82%). No obstant això, la substitució amb tècniques i materials no tradicionals han resultat ser la segona categoria majorment observada en els casos, amb un valor mitjà de 18,43%. El percentatge més alt s'aconsegueix en Vallverd (47,83%), mentre que en Villarquemado s'ha observat la xifra més baixa, amb aproximadament un 4,9% de substitucions en els edificis de terra analitzats.

Pel que concierneix als edificis no intervinguts, s'ha observat que la major part reté un bon estat de conservació, amb un valor mitjà del 17,02%, en contrast amb el 8,38% dels quals gaudixen d'un mal estat de conservació. Després d'aplicar els criteris per a avaluar la situació global de l'estat de conservació de l'arquitectura de terra, s'ha obtingut el valor més alt en Calatañazor (9,76), a causa d'una major presència d'intervencions amb tècniques tradicionals i edificis no intervinguts en bon estat; no obstant això, a El Poal s'ha obtingut el valor més baix, -9,89, vinculat a l'elevada presència d'intervencions amb tècniques no tradicionals i de substitució.

En l'anàlisi detallada de la **dimensió D02 (caracterització del context social i del territori)** ha permès aconseguir els següents resultats: pel que fa la població, la **quantitat d'habitants** fluctua entre 46 (Molezuelas de la Carballeda) i 1.526 (Villalón de Campos), si no es tenen en compte Mula (17.704) i Niebla(4.158), que s'han afegit per a introduir variació en àmbit de densitat poblacional. Esta varia significativament, aconseguint el pic més baix de 0.76 hab./km² en Calatañazor, mentre que el valor més elevat s'ha obtingut per El Poal, on s'ha registrat una densitat poblacional de 74,94 hab./km². Comparant estos resultats amb la puntuació obtinguda sobre l'estat de conservació, destaca una possible correlació de proporcionalitat inversa (però no lineal ni regular) entre la densitat poblacional i la puntuació de conservació.

Quant al **sexe** de la població dels casos analitzats, s'ha observat una certa variabilitat, amb percentatges d'homes oscil·lant entre el 60.8% en Rioseco de Sòria i el 48% a Forcall. Les mitjanes reflecteixen un 53% de població masculina i un 47% femenina. En superposar estes dades amb la puntuació global de conservació, no s'han trobat relacions significatives.

La **distribució per edat** revela una predominança de persones entre 16 i 65 anys en la majoria dels casos. Mula destaca amb un 66.8% en este grup, mentre que Olocau del Rey té el valor més baix, amb un 53%. La comparació amb la puntuació global de l'estat de conservació suggerix que, en certa manera, la disminució en l'índex d'envelliment s'associa amb la reducció en la puntuació de conservació, però de manera no lineal. No obstant això, la comparació amb les cinc categories de conservació ha permès destacar un possible increment irregular en la quantitat d'edificis intervinguts amb tècniques tradicionals i edificis no intervinguts en bon estat en augmentar de l'índex d'envelliment.

Quant a la **nacionalitat**, s'ha observat un percentatge de població estrangera generalment baix (mitjana de l'11%), variant entre el 2.79% en Tierga i el 23.08% en Fuentes de Jiloca. L'anàlisi no mostra correlacions significatives amb les dades demogràfiques autonòmiques i nacionals.

L'anàlisi dels **fluxos turístics** ha revelat el major nombre de turistes a Mula, amb una mitjana de 2.071 visitants mensuals. Encara que no haja sigut possible destacar correlacions evidents entre el turisme i l'estat de conservació, s'ha observat una certa presència turística fins i tot en localitats sense arquitectura monumental destacada. La informació sobre **educació** es presenta de manera general: al no haver-se pogut recuperar dades sobre la situació a nivell municipal, s'ha fet referència als valors provincials, els quals no han permès identificar qüestions especialment destacades. En termes molt genèrics, s'ha observat que el percentatge de població amb formació inferior a segona etapa oscil·la entre el 30,5% (Saragossa) i el 49,7% (Càceres). Les dades de

renda mitjana anual per llar presenten una certa fluctuació, sent Rioseco de Soria el més alt amb 35.781 € i Fuentes de Jiloca el més baix amb 21.763 €. Encara que no s'han apreciat correlacions evidents, s'ha assenyalat que una disminució de la renda s'associa amb un augment no lineal en intervencions amb tècniques no tradicionals.

Els valors més alts del **mòdul de valor mitjà de la propietat** s'han registrat en Niebla, Mula, El Poal i Cuacos de Yuste. En solapar estos resultats amb els nivells de renda i l'estat de conservació, no s'han identificat correlacions significatives. Les taxes de **desocupació** varien, amb Todolella presentant el valor més alt (35.8%) i Villafranca del Campo el més baix (0%). La mitjana és del 7.9%. En la branca **d'activitat econòmica**, els servicis prevalen com a categoria amb números de població ocupada més alts en la majoria dels casos. A més, s'ha observat que una disminució de la població emprada en construcció s'associa amb una disminució en la puntuació global sobre l'estat de conservació de l'arquitectura de terra.

Quant a **transports**, tots els casos compten amb accés des de carretera, encara que la disponibilitat d'autobusos i trens varia, i cert nombre de municipis, especialment a Castella i Lleó, manquen d'estes connexions. Respecte als servicis comercials, s'ha observat la presència de bars i botigues d'alimentació en quasi tots els casos, encara que en alguns no existisquen cap mena de servici comercial. Només pocs poden comptar amb botigues d'un altre tipus i, en general, la presència de botigues turístiques s'associa a majors xifres d'afluència turística.

En **atenció sanitària**, la majoria dels casos compta amb consultoris mèdics, encara que alguns tenen horaris d'atenció limitats. Uns certs casos posseïxen també una farmàcia o farmaciola mèdica, mentres que la presència de centres de salut i hospitals és escassa.

Respecte als **servicis municipals**, s'ha observat que la presència d'ajuntaments és quasi universal, i alguns casos compten amb centres socials, culturals, esportius, biblioteques i museus. No obstant això, **l'oferta educativa** no és molt àmplia, amb una lleugera prevalença de servicis públics sobre els privats en alguns nivells educatius. Per la majoria, els casos compten amb centres educatius fins a l'etapa primària, mentres que només en 3 casos ha sigut possible trobar centres d'ESO o batxillerat.

S'ha observat certa presència **infraestructures turístiques**, especialment places hoteleres i oficines d'atenció, presents sobretot en els casos amb major afluència turística.

Tots els casos compten amb connexió a internet igual o superior a 30 Mbps i amb xarxes de proveïment, sanejament i enllumenat. No obstant això, mitjançant l'estudi dels planejaments urbanístics, s'ha observat que en uns certs casos una o totes s'han implementat en els últims quaranta anys.

Mitjançant l'anàlisi de la **dimensió D03 (gestió, foment i posada en valor de l'arquitectura tradicional de terra)** ha sigut possible obtindre un major detall sobre l'estructura i caracterització de les iniciatives de foment, posada en valor i difusió.

Respecte als **estudis**, en els casos analitzats ha sigut possible observar la presència de material tant de tipus monogràfic com genèric. Els estudis de tipus monogràfic s'enfoquen principalment en els sistemes constructius tradicionals de terra en la majoria dels casos. En un cas particular (El Poal) s'ha localitzat una publicació que aborda una intervenció en un edifici de tàpia. En contrast, els estudis genèrics, que també es referixen a tècniques de terra tradicionals, tendixen a analitzar l'arquitectura popular i tradicional en termes més amplis. Quant als estudis monogràfics, s'ha destacat la

presència d'anàlisis detallades en 13 dels casos, amb un enfocament específic en l'arquitectura de terra en municipis com a Niebla, El Poal i Mula.

En relació amb les **bases de dades**, no s'han identificat noves iniciatives a nivell local, en comparació amb les que s'han localitzat a nivell nacional i autonòmic. No obstant això, ha sigut possible destacar la rellevància d'alguns catàlegs dels planejaments urbanístics, en els quals es realitza cert inventariat d'arquitectura etnogràfica local, incloent també tècniques de terra. Això especialment a Forcall i en uns certs inventaris dels casos pertanyents a Tierra de Campos.

La realització de *follow-up* o seguiment a nivell local no s'ha trobat en cap dels casos analitzats, possiblement pel fet que estes operacions se centren en el nivell del propi edifici o conjunt.

La presència de **mestres de l'ofici** ha resultat ser notable, amb 19 pobles que compten amb almenys un mestre en l'àmbit provincial. S'han identificat també mestres especialitzats en tècniques no tradicionals en 4 casos.

Quant als **centres d'oficis**, s'ha observat que només Cuenca de Campos compta amb una estructura considerada com a tal i especialitzada en la construcció tradicional amb terra en els seus termes municipals, la Fundació Rehabitar, que a nivell comarcal es vincula també a Villafrades, Villalón i Villamartín de Campos. Així mateix, destaca que només Tricio i Mula poden comptar amb un centre d'oficis especialitzat sobre el tema a nivell provincial. No obstant això, ha sigut també possible identificar la presència de centres de bioconstrucció i escoles taller en províncies com Terol, Múrcia i La Rioja, mentres que en Najera (la Rioja) s'ha localitzat un centre d'oficis que enfocant en l'arquitectura patrimonial en general.

No s'han localitzat **manuals** referits als casos d'estudi, ni a nivell municipal ni a nivells més amplis. Esta manca suggerix una limitada explotació d'esta mena de recurs en la xicoteta escala. No obstant això, la realització de **seminaris** és una iniciativa ben establida en els casos analitzats, amb 14 municipis que han acollit este tipus d'esdeveniments al llarg dels últims anys. Destaquen exemples com el Congrés Internacional sobre Arquitectura de Terra a Cuenca de Campos i seminaris específics sobre tàpia a Forcall i Vallverd i El Poal, en els quals se celebren o han celebrat amb una certa recurrència.

Quant a la celebració de **tallers**, destaca que en 21 casos efectivament s'ha dut a terme esta iniciativa, des de l'escala municipal fins a la provincial, i només en 4 territoris no s'ha localitzat cap en cap nivell. En 18 casos esta iniciativa es referix exclusivament a la construcció tradicional amb terra, mentres que en 4 se celebra dins d'esdeveniments més amplis, enfocats també en altres tècniques constructives. Només en dos casos, Mula i Tricio, esta activitat es referix a tallers sobre tècniques de terra no tradicionals.

Pel que fa la presència i caracterització de **planejaments urbanístics**, s'han destacat els següents aspectes: dels municipis analitzats, la majoria (80,77%) compta amb planejaments d'àmbit municipal, mentres que la resta es regix per normatives provincials o comarcals. Més en concret, especialment s'han identificat planejaments de tipus Adaptació de Normes Subsidiàries, Plans Generals d'Ordenació Urbana, Plans de Delimitació de Sòl Urbà, entre altres.

Els documents analitzats varien en cronologia, amb el més antic que es remunta a 1982 i el més recent a 2018 (amb algunes modificacions realitzades en 2022).

Gràcies a l'anàlisi d'estos documents, s'ha estudiat detalladament la situació de les **limitacions**, referides a usos, volums i composició de façana, destacant el següent: les limitacions més rellevants resulten ser les que es referixen a les tècniques i materials. Això perquè determinen la tutela i la repetició d'estos

dos elements, fonamentals per a conservar l'arquitectura tradicional de terra. L'anàlisi dels planejaments ha ressaltat que en la majoria dels casos no resulten adequades: només en 2 ha sigut possible observar una certa atenció i inclusió de les tècniques de terra, mentres que en la resta no s'esmenten. La major criticitat en estes limitacions és un enfocament quasi total en qüestions de colors o textures i una certa obertura cap a la introducció de materials industrials i no tradicionals. La resta de les limitacions, no obstant això, ha presentat menors deficiències. En relació a este tema, és rellevant subratllar també que no s'han observat, en àmbit d'estat de conservació de l'arquitectura, especials problemes connectats amb l'ús, els volums i la composició.

Mitjançant l'estudi dels planejaments urbanístics s'han explorat també les **proteccions** referides a la conservació de l'arquitectura. S'ha observat, principalment, que 20 municipis compten amb almenys un tipus de protecció: 18 amb proteccions de nivell I (integral), 15 amb nivell II (estructural) i 18 amb el nivell III (ambiental). Pel que fa als diferents nivells, destaca el següent:

en la protecció de grau I, només en el 16,7% dels casos s'inclouen edificis de terra de tipus vernacle; en el 22% es dirigeix a arquitectura de terra monumental mentres que, en el 61,1% no contempla la inclusió d'arquitectura de terra de cap mena;

en la protecció de grau II s'inclou majorment l'arquitectura de terra: en el 53% dels casos es referix tant a arquitectura vernacle com monumental, en el 13% dels casos només aplica a l'arquitectura monumental, mentres que el 33% no contempla la inclusió d'arquitectura de terra de cap mena;

la protecció que més comunament inclou edificis de terra és la de nivell III: el 88,9% dels casos contempla la inclusió de tota mena d'arquitectura de terra, mentres que en el restant no s'inclou (ni a nivell vernacle ni monumental).

No obstant això, és oportú destacar que el nivell III fa referència a proteccions ambientals, no adequades per a garantir la conservació de les característiques tècniques i materials dels edificis. Este grau de protecció es referix normalment a la preservació de l'aspecte exterior de l'edifici, la qual cosa pot fins a incentivar unes certes intervencions de "façanisme" en les quals no es manté la materialitat ni la concepció estructural autèntica.

Per a concloure l'anàlisi dels planejaments, s'ha realitzat també un estudi de **catàlegs i inventaris**: ha sigut possible trobar estos documents sol en 18 casos i, d'estos, el 88,9% inclou l'arquitectura de terra (de tota mena) en el catàleg. És oportú destacar que els catàlegs són una ferramenta fonamental per a la tutela, ja que permeten la identificació dels edificis i la possibilitat d'aplicar la protecció. Dels documents analitzats, el catàleg provincial de Valladolid resulta ser un dels més interessants, per la seua sensibilitat i atenció per a la inclusió d'arquitectura etnogràfica.

En referència als **aspectes econòmics**, no s'han localitzat **beques per a estudis o associacions** dirigides especialment a l'arquitectura de terra. No obstant això, existixen algunes iniciatives tant locals com provincials o comunitàries que possiblement podrien aplicar a la qüestió. Respecte a les beques per a **l'ús de materials locals**, no ha sigut possible localitzar cap, ni a nivell genèric ni específic. No obstant això, és rellevant destacar que alguns habitants en Molezuelas de la Carballada van esmentar la presència d'ajudes per a la realització del *trullado*. Encara que no s'haja recolzat esta afirmació amb dades reals, s'ha observat un cert manteniment (tant per conservació com per repetició) d'este element en els territoris de Tierra de Campos i en la pròpia Molezuelas, la qual cosa podria confirmar allò assenyalat per les poblacions.

En cap cas s'ha han localitzat ajudes econòmiques per a la formació d'aprenentes, la **premiació de bones pràctiques** o la **reducció d'impostos** vinculades amb la conservació o repetició de l'arquitectura de terra. No

obstant això, destaca que molts dels casos es localitzen en contextos que permeten l'accés a desgravacions fiscals per a la rehabilitació, residència, adquisició i lloguer d'habitatges, a causa de problemes sobre tot de tipus demogràfic. S'ha observat, a més, una certa manca a nivell d'**ajudes per a la intervenció o construcció**: només Calatañazor podria potencialment optar a beques per a la restauració i conservació del patrimoni, a causa del seu estat de Conjunt Històric. No obstant això, destaca que alguns casos de Tierra de Campos han explotat ajuda LEADER per a intervencions de conservació dels colomars, possiblement gràcies a la seua inclusió en la categoria de patrimoni etnogràfic a nivell de planejament urbanístic provincial.

La presència d'**associacions, fundacions, consorcis i xarxes** és limitada en els casos analitzats, i especialment els casos de Castella i Lleó compten amb algunes específiques sobre terra: la Fundació rehabitar a Conca de Campos i el centre Navalpalos a la província de Sòria, que històricament ha treballat en la conservació de l'arquitectura tradicional de terra. En l'àmbit de la **publicació de material educatiu**, no s'han destacat iniciatives especialment significatives, sinó la presència de vídeos sobre la construcció tradicional, algunes revistes sobre patrimoni local i alguns fullets. La presència en **xarxes socials i llocs web** és limitada, destacant el lloc *web* de la Fundació rehabitar i la Xilocapedia a la comarca del Jiloca, una enciclopèdia sobre la cultura local accessible en línia en la qual es fa també referència a les tècniques de terra tradicionals. No s'han trobat mapes o ferramentes interactives en cap dels casos.

Finalment, s'ha destacat que **esdeveniments de difusió** sobre arquitectura de terra es duen a terme periòdicament en Cuenca de Campos i Forcall, amb algunes iniciatives puntuals en altres municipis de Tierra de Campos, Torralba de Ribota i Mesones de Isuela.

L'anàlisi dels casos d'estudi ha proporcionat una comprensió més profunda sobre els diversos àmbits que componen les tres dimensions d'estudi, la qual cosa ha permès també plantejar l'existència de correlacions. S'han així formulat noves hipòtesis interpretatives i confirmat algunes presentades anteriorment.

En relació amb la **caracterització arquitectònica (D01)**, s'ha observat que, en àrees amb menor densitat de població, com Castella i Lleó i Aragó, es troba una major quantitat d'arquitectura de terra. No obstant això, la relació entre la quantitat d'arquitectura de terra i la puntuació sobre l'estat de conservació no revela correlacions evidents, mentre que respecte als resultats desglossats s'observa el següent: s'ha apreciat un augment en intervencions amb tècniques no tradicionals i de substitució en disminuir el percentatge d'arquitectura de terra, la qual cosa podria atribuir-se a una possible pèrdua significativa d'edificis tradicionals. A més, s'ha observat que a majors quantitats d'edificis annexos els correspon un augment en les intervencions amb tècniques no tradicionals i de substitució, així com un increment en la quantitat d'edificis no intervinguts, especialment en mal estat i que a una major quantitat d'edificis d'ús temporal li correspon una tendència global irregular en l'augment del percentatge dels edificis no intervinguts. La presència d'esta última categoria d'arquitectura és major en augmentar el percentatge dels edificis sense ús. Les tècniques amb major difusió en els casos analitzats han resultat ser la tàpia i la tova, coherentment amb la seua localització geogràfica, mentre que, respecte a l'estat de conservació, les intervencions més recurrents es vinculen a la introducció de materials industrials, especialment en revestiments. En este sentit, destaca que els danys patits pels edificis ocorren a nivell material i no tant per canvis d'ús, composició o volums. Respecte a la caracterització tècnica, la comparació de les dades obtingudes no ha destacat patrons significatius, encara que s'han apreciat algunes qüestions coherents amb aspectes esmentats anteriorment.

Respecte a la dimensió **social i territorial (dimensió D02)**, la majoria dels casos es caracteritza per la presència de baixos nivells de població en la majoria dels

pobles, amb una certa presència de fenòmens d'envelliment i una població menor de 16 anys bastant reduïda. La nacionalitat de la població és sobre tot autòctona i la presència de fluxos turístics també ha resultat ser limitada. Encara que no es puguin formular conclusions definitives sobre l'impacte de les característiques demogràfiques en la conservació de l'arquitectura de terra, s'observen algunes correlacions interessants:

S'ha confirmat efectivament que, en àrees de menor densitat poblacional, no sols s'observa una major presència d'arquitectura de terra, sinó que s'ha obtingut també una puntuació més alta sobre el seu estat de conservació. No obstant això, l'abundància d'intervencions amb tècniques no tradicionals suggereix un impacte no positiu en la conservació;

S'ha observat una lleu disminució de transformacions i una lleugera major difusió de tècniques tradicionals en poblacions més envellides, la qual cosa podria ser un aspecte interessant d'estudiar de forma més aprofundida en futures investigacions;

S'ha apreciat també una major difusió de tècniques tradicionals en municipis amb població provincial predominant, mentres que la població autòctona tendix a tindre més intervencions no tradicionals. Esta situació podria ser indicatiu d'influències rellevants de la procedència geogràfica en la percepció i valorització de l'arquitectura, una altra hipòtesi que mereixeria verificar-se a través d'un estudi majorment aprofundit;

S'ha observat que, en certa manera, a ingressos més alts els correspon un major ús de tècniques tradicionals, mentres que amb ingressos més baixos hi ha una tendència creixent cap a l'ús de tècniques no tradicionals. Això podria deure's a tres principals raons: en primer lloc, els costos inicials d'intervencions tradicionals són més alts, la qual cosa limita la seua adopció en poblacions amb recursos limitats. En segon lloc, s'ha observat que les àrees amb més intervencions tradicionals compten amb una major presència d'iniciatives educatives i assessorament tècnic, la qual cosa podria causar una reducció dels costos i facilitar "l'accés" a més persones. En Calatañazor és possible que el major nombre d'intervencions amb tècniques tradicionals es vincule no sols amb un bon nivell d'ingressos, sinó també a la possibilitat d'obtenir les subvencions per a la restauració de patrimoni, a causa del seu estat de Conjunt Històric.

Sempre respecte a la dimensió econòmica, resulta interessant destacar que l'anàlisi també revela que els pobles amb major activitat agrària mostren un major ús de tècniques no tradicionals i edificis en mal estat, mentres que la disminució de l'activitat agrària s'associa amb valors de substitució més alts, suggerint que el simple ús no garanteix la conservació, i les mutacions poden portar a substitucions significatives.

No s'ha comparat l'oferta de servicis amb l'estat de conservació, a causa de la complexitat de l'operació. No obstant això, s'han identificat 3 principals tipologies d'assentament segons dotació de servicis i funcionament. Esta agrupació serà especialment rellevant en el plantejament de les estratègies d'intervenció del bloc 04, ja que permetrà formular directrius d'acció basades no sols en les necessitats de l'arquitectura sinó també en la caracterització poblacional i territorial. Més concretament, s'ha identificat un primer grup format pels casos sorians (Calatañazor, Rioseco de Soria i Valdenebro) i Molezuelas de la Carballeda. Estos es caracteritzen per un cert aïllament i escassetat de servicis bàsics, amb atenció sanitària limitada i falta d'activitats comercials i educatives. Les connexions públiques són mínimes, la qual cosa fa necessari posseir un mitjà de desplaçament propi.

Formen part de la segona categoria d'assentaments els casos aragonesos (Villarquemado, Torremocha de Jiloca, Villafranca del Campo, Fuentes de

Jiloca, Torralba de Ribota, Tierga i Mesones de Isuela), tres dels casos de Tierra de Campos (Villamartín, Cuenca i Villafrades de Campos), els casos valencians (Forcall, Olocau del Rey i Todolella), així com Tricio, Cuacos de Yuste, Montalvos i Vallverd. Estos compten amb una major presència de recursos: es manté una certa atenció sanitària bàsica, així com els servicis econòmics fonamentals i algunes activitats de xicotet comerç. L'oferta educativa en esta segona categoria és lleugerament major, però sempre limitada a la primera etapa de formació. La presència de transport públic facilita la mobilitat, millorant la vida en xarxa, encara que no sempre les connexions siguen optimes.

La tercera categoria abasta casos amb autonomia i servicis complets, com Villalón de Campos, Mula, Niebla i El Poal. Estos casos tenen centres mèdics, farmàcies, servicis educatius fins a la segona etapa i connexions públiques satisfactòries, permetent l'accés a altres nuclis fins i tot sense mig propi i de forma pràcticament quotidiana.

Amb referència a la **dimensió D03**, és oportú destacar les següents qüestions: respecte al coneixement, en els casos analitzats s'ha observat una major disponibilitat de dades especialitzades i genèriques vinculats sobretot a l'arquitectura etnogràfica i popular, especialment a Castella i Lleó i Aragó. No obstant això, cal assenyalar que l'escassa presència d'anàlisis detallades en els planejaments urbanístics representa una oportunitat perduda per a documentar no sols l'arquitectura de terra, sinó també les característiques del conjunt.

Pel que fa a l'esfera educativa, s'ha observat que els recursos que prevalen són els tallers i seminaris, alguns dels quals celebrats amb periodicitat. S'ha confirmat, a més, la col·laboració en xarxa entre mestres, centres d'oficis i entitats locals, situació que possiblement enfortix la longevitat d'iniciatives, com s'ha observat en Tierra de Campos amb la Fundació rehabilitar.

Respecte a la dimensió normativa i legal, es pot concloure que els plans més eficaços han resultat ser els que caracteritzen adequadament l'arquitectura i ofereixen nivells de protecció adequats. La falta d'estudis urbanístics detallats limita la tutela de la tècnica, i les deficiències en les proteccions, especialment en la inclusió de tècniques de terra, impacten negativament en la conservació. A més, la inclusió insuficient de tècniques de terra en nivells de protecció superiors al tercer deixa desprotegida la materialitat, permetent la substitució o "façanisme". La falta de reconeixement cultural i la baixa inclusió en categories patrimonials dificulten obtenir ajudes per a la restauració. Quant a les iniciatives de suport econòmic, s'ha apreciat una certa presència de recursos per a estudis i suport a associacions, però la falta de beques per a l'ús de tècniques tradicionals (siguen o no de terra) és evident. La probable existència d'ajudes per a la realització del *trullado* a Castella i Lleó assenyala la importància de proporcionar incentius específics. En este sentit, la utilització de fons LEADER en intervencions en colomars suggerix la utilitat d'establir línies d'ajudes dirigides a l'arquitectura vernacla. Les desgravacions fiscals relacionades amb l'ús i rehabilitació d'habitatges en àrees rurals i despoblades, encara que no directament vinculades a les tècniques, resulten un important avantatge, ja que podrien indirectament impulsar l'ús i la conservació de l'arquitectura de terra tradicional local.

En termes d'iniciatives i associacions, destaca especialment Tierra de Campos, a causa de les activitats que es duen a terme en esta regió i als conseqüents beneficis, que deriven també d'un efectiu funcionament en xarxa. Este aspecte estructural influeix en el territori i en les iniciatives de valorització de l'arquitectura de terra, la qual cosa presenta oportunitats importants per a estratègies futures.

28.1.3. Accions, estratègies d'intervenció i línies guia

El quart bloc de la tesi aspira a proporcionar una resposta operativa a les exigències localitzades a través de l'anàlisi, tenint en compte les criticitats i potencialitats destacades. Amb l'objectiu de resumir i implementar els resultats obtinguts, en esta part de la investigació especialment s'ha explotat la metodologia DAFO (Debilitats Amenaces, Fortaleses i Oportunitats).

28.1.3.1. DAFO aplicada a l'arquitectura de terra i a les iniciatives pertanyents a la dimensió D03

Al principi del bloc, este mètode d'avaluació s'ha aplicat concretament a l'arquitectura de terra, per a comprendre la seua contribució al context humà i social en el qual s'emplaça.

Mitjançant esta operació, s'ha destacat que les seues principals **fortaleses** depenen del fet que l'arquitectura de terra és fruit directe del context, la qual cosa li atribueix elevats valors culturals i identitaris. En els casos on s'ha produït un menor allunyament de la cultura tradicional, estos valors han contribuït efectivament a una major conservació i inclusió en les dinàmiques socials. Un altre avantatge derivat de la vinculació amb el context és la localitat de les tècniques de terra, que han evolucionat durant molts segles d'ús i transmissió, en directa adaptació al territori i a les necessitats humanes. Per tant, no sols resulten altament compatibles a nivell ambiental, sinó que també ofereixen una resposta adequada a les característiques geogràfic-climàtiques del context, amb evidents repercussions positives en termes de sostenibilitat. A més, la simplicitat de manteniment, així com els baixos costos dels materials representen ulteriors fortaleses, amb potencials impactes positius en la població.

No obstant això, la forta vinculació amb els contextos locals és causa també d'algunes de les **debilitats**. La possible associació amb zones rurals a vegades causa que l'arquitectura tradicional de terra s'associe a un menor estatus social, la qual cosa pot provocar un cert menyspreu. A més, les construccions en terra presenten també uns certs límits estructurals i complexitats de posada en obra que causen que la seua repetició siga extremadament complicada, sobretot en entorns d'elevada pressió urbanística, per la incompatibilitat amb el nou model, tant de vida com arquitectònic.

En relació amb les **oportunitats** identificades, s'ha constatat la seua associació significativa a contextos de baixa densitat demogràfica. En estos entorns, la major presència d'edificis de terra que s'han conservat proporciona la possibilitat de contemplar la seua reutilització i revitalització. Esta oportunitat no sols comportaria beneficis per a les poblacions locals, sinó que també permetria generar una dinamització cultural, territorial i social derivada del procés de regeneració. Addicionalment, la conservació d'un major vincle amb el paisatge i el territori fa més fàcil reconèixer el seu valor per part de les poblacions, la qual cosa podria facilitar la implementació d'iniciatives enfocades en la conservació i promoció de l'arquitectura tradicional de terra. A més, l'existència d'ajudes econòmiques i beneficis fiscals dirigits a la promoció d'àrees de baixa densitat poblacional ofereix potencials incentius per a realitzar iniciatives i intervencions, tal com s'ha observat en alguns dels casos d'estudi analitzats.

Respecte a les **amenaces** per a la conservació de l'arquitectura tradicional de terra a Espanya, s'han identificat problemàtiques crítiques en diversos àmbits. A nivell de gestió i regulació tècnica, l'absència de documents específics en el CTE genera dificultats per als projectistes i té un impacte negatiu en la percepció d'altres actors clau. Des de la perspectiva normativa i legal, els majors desafiaments s'evidencien en els plans urbanístics a nivell provincial-municipal, on amb freqüència no s'inclouen restriccions quant a materials

i tècniques constructives apropiades per a preservar els edificis de terra existents, ni per a fomentar l'ús d'estes tècniques en intervencions o noves construccions. A més, les proteccions existents destinades a la conservació del patrimoni construït raras vegades asseguren la preservació de les estructures de terra, ja siga perquè no les abasten o perquè no estableixen les restriccions necessàries.

També s'ha observat que l'escassa integració del tema en la formació limita el coneixement del públic sobre les tècniques tradicionals, la qual cosa dificulta tant la seua reproducció com manteniment. Encara que la col·laboració actual entre mestres de la construcció i centres d'oficis és bona, és necessari enfortir i ampliar estes iniciatives, per a brindar un suport més sòlid a l'educació professional. En este sentit, resulta essencial incorporar la construcció amb terra en la formació universitària, ja que representaria una oportunitat òptima per a l'aprenentatge i el desenvolupament. En última instància, estes críticitats i deficiències reflecteixen una desconnexió cultural entre la població i l'arquitectura de terra, la qual és, possiblement, la principal amenaça de la qual es deriven les altres. Es comprén, per tant, que la sensibilització i difusió són accions que han d'implementar-se amb major urgència per a millorar l'estima per l'arquitectura de terra i augmentar les possibilitats de la seua conservació.

Després d'analitzar les potencialitats de l'arquitectura de terra mitjançant la metodologia DAFO, s'ha avançat en la investigació dirigint-se cap a l'avaluació de les iniciatives abordades en la dimensió D03, utilitzant sempre el mateix mètode. A través d'esta operació, s'ha destacat com cada grup temàtic d'accions pot influir en la conservació de l'arquitectura tradicional de terra.

La contribució més destacada atribuïble als estudis radica en la generació i emmagatzematge de coneixement, essencial per a la difusió, especialment a través d'estudis publicats. Encara que les anàlisis sobre l'arquitectura de terra a Espanya són interessants, resulta imperatiu implementar-los i continuar involucrant a professionals per a garantir resultats de qualitat. Els estudis en projectes i iniciatives d'investigació són recursos fonamentals perquè fomenten la col·laboració i la formació de nous experts, i els ja realitzats constitueixen una base important que ha d'aprofitar-se i expandir-se. En este sentit, l'obtenció de fons per a investigació resulta ser potser més accessible en entorns universitaris, la qual cosa es configura com un avantatge significatiu per a potenciar efectivament estes anàlisis. A més, la presència de ferramentes interactives i recursos en línia podria ser fonamental per a millorar la difusió dels estudis i els seus resultats més enllà de l'àmbit acadèmic, ampliant així el coneixement i la sensibilització de tota la població. Destaca també la necessitat de garantir una gestió eficaç dels estudis mitjançant la creació de bases de dades específiques, centrades en territoris o categories arquitectòniques particulars, com els colomars. Això permetria sistematitzar la informació i millorar la seua accessibilitat i consulta. No obstant això, seria també interessant involucrar en grau més alt a la població, especialment arreplegant l'experiència d'aquells que tenen vincles, contribuint així a la salvaguarda d'eixa part immaterial relacionada amb la construcció de terra tradicional.

En l'àmbit educatiu, els resultats obtinguts mitjançant l'aplicació de la DAFO es poden resumir en tres branques d'accions. La primera se centra en l'educació tècnica i en la presència de professionals de la construcció, tots dos fonamentals per a preservar el coneixement. Incrementar l'educació i el nombre de mestres no sols reduiria costos, sinó que també exerciria un paper crucial en la difusió i sensibilització. No obstant això, esta estratègia es veu obstaculitzada per la falta actual de conscienciació i suport econòmic, la qual cosa dificulta atraure a mestres. En conseqüència, resulta necessari plantejar fórmules d'ajudes econòmiques oportunes, basant-se en algunes de les iniciatives identificades, com a premis i beques de formació, ja que la seua absència incidix negativament en este àmbit. Encara que els centres d'oficis

són un recurs valuós, poden enfrontar desafiaments en àrees despoblades a causa de problemes de gestió i afluència. No obstant això, la supervivència d'un major nombre d'edificis de terra proporciona avantatges importants, tant per a la institució del centre com per a la seua vitalitat. Finalment, s'ha observat poca explotació dels manuals tècnics, que permetrien brindar un cert suport a les poblacions locals. Si bé puga ser complicat realitzar documents d'este tipus, la presència d'experts, així com de beques per a dur a terme iniciatives culturals podrien ambdues ser avantatges fonamentals. La segona branca vinculada a les qüestions educatives es referix a la formació de tota la població, centrant-se especialment en el potenciament dels seminaris i tallers. Encara que totes dues iniciatives poden presentar dificultats en la recuperació dels recursos i organització, l'existència d'ajudes econòmiques per a la realització d'accions culturals en contextos despoblats, així com una certa periodicitat en la seua celebració podrien ajudar a la implantació d'esta iniciativa. Esta es veuria recolzada també per la presència de professionals experts i associacions vinculades, no sols amb la construcció tradicional amb terra, sinó també amb aspectes culturals i locals. Finalment, s'ha destacat la necessitat d'implementar la inclusió de majors activitats i assignatures sobre la construcció amb terra en l'ensenyament universitari. Els professionals existents, així com els recursos bibliogràfics i d'un altre tipus, podrien ser un avantatge fonamental per a incorporar este tipus de patrimoni en els graus d'Arquitectura i Arquitectura tècnica, la qual cosa beneficiaria tant al món laboral com als propis alumnes.

Quant a les categories de **reglamentació tècnica i normativa**, mitjançant l'anàlisi DAFO s'han destacat unes certes llacunes perjudicials per a la conservació de les tècniques constructives tradicionals de terra. En l'actualitat, el CTE resulta ser una ferramenta d'eficàcia molt limitada, ja que pràcticament no aborda este tipus de construcció, possiblement a causa de la falta d'interés públic. La seua inclusió permetria disminuir les responsabilitats dels projectistes i augmentar l'ús de les tècniques, tant en intervencions com en noves obres, amb beneficis generals. En este sentit, la presència d'associacions i exemples estrangers són un avantatge fonamental que es podria aprofitar per a la implementació, encara que possiblement l'escassa sensibilització i interès són les amenaces que primàriament s'haurien d'abordar i solucionar.

En l'àmbit **normatiu** municipal o provincial, l'adequada consideració de les tècniques de terra tant en les normes d'edificació com en les proteccions patrimonials serien una contribució important a la preservació d'esta mena d'arquitectura. No obstant això, l'escàs reconeixement dels valors tècnics i materials de l'arquitectura tradicional de terra, juntament amb la baixa inclusió observada actualment, representen greus amenaces que impacten significativament sobre estes estructures. En este context, la presència d'experts és una oportunitat essencial per al reconeixement d'estos valors i l'elaboració de plans de conservació. A més, l'existència d'unes certes ajudes econòmiques per a formular estos plans en municipis xicotets constitueix una altra oportunitat interessant, encara que és fonamental que siguen redactats per persones conscients del tema.

Quant a la **protecció**, la Llei de Patrimoni de 1985 planteja les bases adequades per a establir una correcta conservació i promoció de l'arquitectura de terra. No obstant això, les principals amenaces associades al tema de protecció a una escala reduïda depenen especialment a l'escàs reconeixement del valor etnogràfic, la qual cosa provoca que només s'establisquen proteccions superficials i inadequades. A més, la rigidesa de les proteccions resulta una dificultat important, ja que pot paraitzar accions de manteniment. Els catàlegs, que també funcionen com a bases de dades, són una oportunitat significativa per a aprofitar, ja que s'observa que l'escassa inclusió de l'arquitectura de terra en estos documents dificulta el disseny i implementació de les proteccions. En este sentit, la presència d'ajudes per a accions de catalogació i inventari,

especialment en plantejaments urbanístics, presenta oportunitats interessants en uns certs territoris.

En l'àmbit econòmic, les beques ofereixen valuoses oportunitats per a diverses accions, però les seues limitacions en gestió i coneixement poden representar dificultats i amenaces significatives. Encara que existixen beques, el seu enfocament se centra especialment a recolzar associacions i estudis, mentres que no es para atenció a l'ús de materials tradicionals i la formació d'aprenents, aspectes crucials per a la conservació de l'arquitectura de terra. Obtindre recursos econòmics per a plantejar efectivament este tipus d'ajudes és complicat, i la baixa demanda en el mercat actua com un desincentiu addicional. Les ajudes ministerials i autonòmiques per a intervencions en patrimoni són difícils d'accedir a causa de l'escàs reconeixement del bé en proteccions i catàlegs, però en territoris rurals s'han aprofitat amb èxit les ajudes europees, la qual cosa destaca la seua validesa per a incentivar la conservació en contextos d'este tipus.

Quant al suport social, fundacions, associacions i material bibliogràfic presenten fortaleses interessants en permetre un augment en el coneixement i generar interès i dinamicitat. No obstant això, es podria contrarestar l'amenaça representada per l'escàs interès aprofitant les oportunitats brindades per les xarxes socials i ferramentes interactives. Estes iniciatives podrien millorar la participació i la sensibilització i impulsar accions. La presència d'associacions vinculades a la cultura local també ofereix oportunitats de col·laboració i participació diversa, connectant la valorització amb les necessitats i la identitat cultural de les poblacions. Un enfocament simultani i coordinat és fonamental per a garantir l'èxit i la durabilitat d'estes iniciatives.

Les accions analitzades presenten dificultats i amenaces, però aporten també molts beneficis, tant per a la conservació de l'arquitectura com per a les poblacions humanes. A més, la presència d'unes certes oportunitats derivades del context constituïx una interessant base per a poder plantejar algunes estratègies d'intervenció.

28.1.3.2. Identificació necessitats i formulació de línies guia estratègiques d'acció

Els resultats obtinguts han ressaltat les necessitats identificades, les quals s'han utilitzat per a formular línies guia estratègiques d'intervenció. Estes directrius han permés posteriorment proposar accions i iniciatives, basades en la dimensió D03. L'adaptació a les característiques arquitectòniques (D01) i al context (D02) ha sigut clau en el disseny d'estes intervencions, per a proporcionar beneficis globals.

Encara que la situació global dels estudis sobre arquitectura tradicional de terra és majorment positiva, algunes comunitats manquen d'informació sistemàtica. Els projectes d'investigació i participació d'experts realitzats assenyalen preparació i interès, aspectes que es podrien aprofitar en la implementació. A més, el material existent podria explotar-se fins i tot per a la creació d'una base de dades territorial col·laborativa. A nivell local, es podria implementar la col·laboració entre associacions culturals i experts, ja que algunes associacions han demostrat potencial interès en esta possibilitat. A més, és important considerar la implementació de plans urbanístics, per a millorar la protecció i augmentar les probabilitats d'obtindre ajudes.

A nivell educatiu, s'han identificat tres aspectes clau que necessiten implementació, com esmentat prèviament: el suport a experts, la implementació de manuals i l'expansió de l'oferta universitària. Per a recolzar a mestres tradicionals, és crucial brindar suport a nivell nacional i local i abordar els problemes de transmissió i falta d'incentius. Donada la situació actual, seria apropiat millorar no sols les accions de sensibilització i difusió,

sinó també implementar iniciatives de suport econòmic, premiant i donant suport al treball d'estos professionals i fomentant la formació. En este sentit, es requerix l'expansió d'iniciatives com a beques per a aprenents. Respecte als manuals, la seua escassa presència, especialment a nivell local, restringix l'accés al coneixement tècnic. Per tant, seria adequat promoure la creació de manuals provincials genèrics, enfocats en la construcció i el manteniment de l'arquitectura tradicional local. En relació amb la formació universitària (tant de màster com de grau), es podria aconseguir una millor integració de l'arquitectura de terra mitjançant iniciatives especialitzades incorporades en la formació obligatòria. Específicament, es proposa augmentar la seua inclusió en assignatures sobre estructures i materials, així com en cursos dedicats a la restauració, destinant possiblement un mòdul sencer a la construcció amb terra. A més, es podria fomentar la comprensió mitjançant l'oferta de tallers periòdics i assignatures optatives dedicades, involucrant a professionals experts.

En l'àmbit de les **normatives tècniques**, és prioritari abordar les deficiències en la regulació tècnica, específicament la manca de documents sobre arquitectura de terra en el CTE. Per a aconseguir este propòsit, seria possible aprofitar el treball i els resultats obtinguts pels estudis i col·lectius que actualment s'esforcen per a la normalització. La integració de tècniques de terra en l'ensenyament universitari podria potenciar esta col·laboració tècnica i científica, accelerant la producció de documents i normes tècniques apropiades. No obstant això, és evident que es necessita augmentar la sensibilització del públic global per a aconseguir este objectiu.

Quant a les **proteccions**, se subratlla la importància de reconèixer el patrimoni etnogràfic local. La limitada inclusió de l'arquitectura de terra no monumental en proteccions superiors al tercer grau resulta insuficient. Per tant, proposar una categoria específica de protecció centrada en la conservació de la tècnica i possiblement inspirada en el model de la Llista Representativa del Patrimoni Immaterial de la Humanitat de la UNESCO (en la qual s'inclou la pedra seca) podria facilitar l'obtenció de regulacions adequades i incentivar l'ús. A més, com s'esmenta en relació amb els estudis, és fonamental implementar la presència de la tècnica en els plans urbanístic (en la memòria i en les limitacions) i en inventaris municipals locals. No obstant això, estes accions requerixen la implementació prèvia d'altres operacions i un augment en la sensibilització.

Respecte al **suport econòmic**, s'han identificat ferramentes a nivell nacional i local que podrien aprofitar-se de manera beneficiosa, especialment en àrees de baixa densitat poblacional. Seriosa beneficiós establir associacions que brinden assessorament concret tant a ciutadans com altres entitats sobre les possibles ajudes i subvencions disponibles. A nivell ministerial, se suggerix la creació d'una línia d'ajudes per al manteniment ordinari, amb la previsió de subvencions modestes. Reconeixent els beneficis socials, ambientals i econòmics derivats del manteniment d'estes estructures, potser seria possible obtindre finançaments europeus orientats a objectius de sostenibilitat, ja que existixen nombroses ajudes i subvencions associades a este efecte. Potencialment, la inclusió en la llista UNESCO podria comportar beneficis o desgravacions per al material, seguint l'exemple observat en el cas de la pedra seca.

Finalment, en a l'àmbit del **suport social**, s'assenyala que la presència d'associacions actua com un incentiu òptim per a recolzar tant a les poblacions com per a l'organització d'iniciatives i accions beneficioses. En este sentit, seria interessant explorar col·laboracions, com la possible creació d'una xarxa nacional sobre la construcció espanyola i la formació de consorcis.

Per a millorar la situació global i abordar estes necessitats, s'han formulat algunes línies guia d'intervenció globals per a cada tema que conforma la

dimensió D03, considerant també la interrelació entre elles. Estes s'han inclòs en quatre principals eixos estratègics:

- **Eix 1:** Millora de la conscienciació sobre l'arquitectura de terra mitjançant accions de sensibilització i amplificació de visibilitat;

- **Eix 2:** Implementació d'estructures normatives i legals per a la reproducció i tutela, incloent-hi millores en el CTE, proteccions, plans urbanístics, inventaris i catàlegs;

- **Eix 3:** Suport a la formació tècnica a través de la creació de manuals, centres d'oficis, programes formatius i ajudes econòmiques;

- **Eix 4:** Impuls al treball en xarxa i col·laboració entre experts i entitats, enfortint associacions i vinculant la conservació de l'arquitectura amb altres temes per a beneficiar a les poblacions també;

28.1.3.3. Casos de bones pràctiques

La conservació de l'arquitectura de terra demanda una estratègia integral que aborde de manera simultània els diversos eixos estratègics proposats, donada la influència mútua que estos exercixen entre si. A causa de la complexitat de dissenyar un pla estratègic des de zero, s'ha optat per basar-se en exemples d'estratègies implementades en contextos similars per a observar com podrien adaptar-se a l'àmbit d'anàlisi de la investigació. En conseqüència, s'han seleccionat quatre casos d'estudi específics sobre accions de protecció (una territorial i una sobre tècnica) i sobre iniciatives relacionades amb la salvaguarda del patrimoni etnogràfic, amb l'objectiu d'obtindre una visió àmplia i multidisciplinària. Encara que els casos seleccionats provenen de contextos internacionals, han abordat problemes, desafiaments i necessitats que també s'han observat en la conservació de l'arquitectura de terra tradicional a Espanya, la qual cosa ha permès l'extracció d'algunes bones pràctiques potencialment aplicables al context de la investigació.

Més concretament, s'ha analitzat la protecció territorial abastada pels **Cotswolds** (Regne Unit), la inscripció de la pedra seca en l'àrea mediterrània d'Europa en la **Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat** (LRPCIH), el **centre d'oficis Tammela** (Finlàndia) i l'**eco-museu de Vila Ficana** (Itàlia).

28.1.3.3.1. Els Cotswolds (Regne Unit)

Els Cotswolds són una regió situada en el sud-oest del Regne Unit i designada Àrea d'Excepcional Bellesa Natural (AONB) en 1966. Estos territoris compartixen similituds amb els contextos rurals espanyols, ja que s'han enfrontat a processos de despoblació i canvis socials i econòmics al llarg del temps. A més, els Cotswolds experimenten problemes de conservació similars als trobats a Espanya, com l'escassetat d'experts i coneixement.

La tutela de les AONB al Regne Unit es gestiona a través de diverses entitats, entre les quals les autoritats locals (especialment els ajuntaments) exercixen un paper fonamental, ja que tenen la responsabilitat de promoure activitats per a la conservació i l'enfortiment dels valors característics de l'àrea i la seua bellesa natural. Esta gestió es realitza mitjançant l'elaboració d'un pla que ha de revisar-se periòdicament. Per a complir amb esta tasca, en la AONB analitzada es va establir la **Cotswolds Conservation Board**, CCB) que actua com a intermediària entre les autoritats locals involucrades i s'encarrega de produir documents clau, com el pla de gestió i el pla empresarial. Estos documents se centren en línies guiatemàtiques, les quals prioritzen el respecte als valors paisatgístics i constructius, la sostenibilitat econòmica i social, la preservació de la tranquil·litat i biodiversitat, i la reducció de l'ús de l'automòbil. Entre les

accions destacades, es troben estratègies de suport als habitants i programes de formació en activitats tradicionals, inclosos cursos sobre construcció amb tècniques tradicionals. S'observa col·laboració amb experts locals i universitats, i les accions de tutela inclouen també proteccions automàtiques de tota mostra d'arquitectura tradicional present en l'àrea, estiga inclosa o no en inventaris i catàlegs.

Este cas resulta interessant especialment per les seues similituds amb els contextos rurals espanyols. Tots dos compartixen una rica herència cultural i han experimentat canvis històrics, econòmics i tècnics, als quals el cas britànic busca respondre mitjançant diverses accions. Els plans estratègics dels Cotswolds aborden aspectes rellevants com la preservació de la cultura local, el benestar de les poblacions i la sostenibilitat en diversos àmbits. A més, algunes iniciatives establides en els Cotswolds, centrades en la cultura constructiva local i la col·laboració amb centres d'oficis i universitats, resulten especialment interessants. Per addició, l'existència de La Junta de Conservació (CBB) com a intermediària i facilitadora d'unes certes gestions podria ser un exemple digne d'un estudi més detingut per a la seua possible aplicació en els territoris analitzats. Quant a la protecció, s'ha observat que les tuteles en l'àmbit de les AONB són menys "estRICTES" que les limitacions exclusives de l'edifici, la qual cosa podria fer-les adequades per a exportar-les a les regions interiors d'Espanya. Estos territoris podrien beneficiar-se especialment de la implantació de programes de formació en "habilitats rurals", com un incentiu interessant per a habitants i experts locals. No obstant això, és fonamental considerar desafiaments importants revelats pels Cotswolds, com la gentrificació que ha causat un augment considerable de costos i una pressió turística ingent, amb conseqüències negatives en àmbit social i econòmic.

28.1.3.3.2. Inscripció de la pedra en sec en la Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat (Europa mediterrània)

La Unesco exercix un paper essencial en la protecció i conservació del patrimoni cultural i, dins de la seua labor, destaca la Convenció per a la Salvaguarda del Patrimoni Cultural Immaterial com una iniciativa clau. Vigent des de 2006, este pacte compromet als 181 estats adherits, inclòs Espanya, a preservar el patrimoni cultural immaterial, coordinant esforços a nivell local, nacional i internacional. Per a complir amb els seus objectius, la Convenció ha desenvolupat ferramentes estratègiques fonamentals, com la **Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat (LRPCIH)** i la Llista del Patrimoni Cultural Immaterial que requereix Mesures Urgents de Salvaguarda.

L'anàlisi s'enfoca en la primera acció, ja que s'han localitzat diverses iniciatives vinculades amb la pedra seca a Espanya. Efectivament, esta tècnica constructiva es va incloure en la llista en 2018, gràcies a la candidatura presentada per **Croàcia, Xipre, França, Grècia, Itàlia, Eslovènia, Espanya i Suïssa**, a causa de la seua profunda connexió amb la cultura humana i el seu paper en el paisatge en estos contextos.

La inscripció en la Llista Representativa atorga reconeixement oficial i activa ferramentes per a la protecció, visibilitat i accés a fons econòmics. En el cas de la pedra seca, Espanya es beneficia d'este reconeixement, assignant fons significatius per a iniciatives relacionades amb la construcció amb esta tècnica en algunes regions, la qual cosa evidencia una relació directa entre la inscripció i el suport econòmic, com ha sigut possible observar a partir d'algunes dades localitzades durant l'anàlisi del bloc tres. El procés d'inscripció és complex, ja que es realitza en un període d'entre dos i tres anys, i principalment requereix la presentació d'una candidatura detallada que justifique la rellevància del patrimoni. Este document inclou una elevada quantitat d'apartats que aborden la identificació de l'element, mesures de salvaguarda, participació de comunitats, i la demostració de la identificació en inventaris del patrimoni.

La rellevància d'este cas d'estudi es vincula al benefici brindat a la construcció amb pedra seca a Espanya, que ha permés generar interés, col·laboració i activitats i impulsar també la creació d'associacions, la qual cosa ha millorat la cooperació amb entitats locals. En certa manera, també ha influït en l'assignació de fons. En conseqüència, el reconeixement en la Llista Representativa podria estendre's a l'arquitectura tradicional de terra a Espanya, beneficiant la seua conservació. Encara que difereix de la pedra seca, ambdues són part de la rica herència arquitectònica tradicional, compartixen desafiaments comuns i contribuïxen a la sostenibilitat ambiental. Principalment, esta iniciativa beneficiaria les tècniques de terra perquè permetria abordar la necessitat de protegir el seu coneixement immaterial i recolzar així la seua salvaguarda i difusió. A més, en transcendir els límits de proteccions territorials específiques com les AONB, permetria una major adaptabilitat i col·laboració entre regions amb diferents densitats poblacionals.

Més concretament, la inscripció en la Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat oferiria avantatges notables, com el reconeixement, suport econòmic i tècnic-cooperatiu. La visibilitat resultaria crucial per a contrarestar el menyspreu social, ja que despertaria un major interés i sensibilitat cap a la tècnica en ser reconeguda per la Unesco. A més, la col·laboració en xarxa des de la preparació fins a la candidatura fomentaria la cooperació entre actors i territoris.

No obstant això, la presentació de la candidatura presenta també unes certes dificultats, vinculades especialment amb el reconeixement teòric de les tècniques (respecte a la nomenclatura i a definicions teòriques), amb la complexitat per a formular i presentar la candidatura i unes certes circumstàncies que dificultarien el procés, com la falta d'interés actual (que podria obstaculitzar la voluntat de presentar la candidatura), així com la falta de catàlegs i inventaris apropiats, alguns dels documents fonamentals exigits per a presentar la proposta. No obstant això, impulsar la producció de la candidatura podria al mateix temps ser un òptim incentiu perquè estos de realitzen concretament.

28.1.3.3.3. Centre d'Oficis de Tammela (Finlàndia)

Vanha Rauma, coneguda com "Rauma Antiga" en finlandés, i situada en el sud-oest de Finlàndia, alberga un centre històric declarat Patrimoni Mundial per la Unesco en 1991, per ser una valuosa mostra d'arquitectura tradicional del nord excepcionalment conservada. Esta circumstància està en la base de diverses activitats i iniciatives que concretament s'organitzen en esta localitat. Una d'estes és el Centre de Renovació de **Tammela**, inicialment un habitatge transformat en escola de música en la dècada de 1990 i ara un museu etnogràfic. En la seua seu, no sols s'han conservat els trets tradicionals de l'arquitectura, sinó que també s'exposen objectes autèntics, facilitant la comprensió amb cartells i finestres arqueològiques, que permeten comprendre des de prop materials i sistemes constructius.

A més de la seua funció museística, el centre recolza intervencions d'educació i formació amb diversos tipus de públic, que pot també consultar la llibreria tècnica allotjada en un dels quarts del centre. Anualment, Tammela organitza un festival d'oficis amb els constructors i experts locals i al llarg de tot l'any, el centre col·labora que associacions i entitats tant locals com provincials. El centre, la gestió del qual regix a l'Ajuntament de Rauma, proporciona fins i tot cert suport als habitants, ja que ofereix assistència als usuaris interessats en intervencions sobre arquitectura tradicional, orientant-los sobre les possibles pautes a seguir, brindant assessorament sobre les possibles ajudes i subvencions i, a més, possibilitant una reducció de costos gràcies a la venda de material tradicional o elements antics a preus accessibles, fomentant així la preservació i reutilització.

Tammela destaca pel seu enfocament integral en la preservació del patrimoni urbà. A diferència d'altres casos, no es limita a protegir l'arquitectura, sinó que també promou la salvaguarda del coneixement, realitzant activitats de difusió i sensibilització molt importants. Encara que tracte tècniques constructives diferents de l'arquitectura de terra, Tammela ofereix inspiració per a abordar desafiaments similars a Espanya, especialment mitjançant la creació d'una xarxa de museus-etnogràfics i centres d'oficis. La col·laboració amb diverses entitats, incloent-hi el centre de Pori (un centre semblant localitzat cap al nord de Rauma) proporciona cert exemple de treball en xarxa, aspecte que s'ha observat podria beneficiar fortament el context de la investigació i ser coherent amb algunes situacions que ja funcionen en xarxa. A més, la participació local, així com la gestió de l'ajuntament és un factor d'interès ulterior, ja que podria eficaçment estimular la participació i dinamització local.

28.1.3.3.4. Eco museo Villa Ficana (Italia)

Vila Ficana és un eco museu situat en la porció oest de Macerata, Itàlia. Esta estructura té la seua seu en un dels edificis antic barri de Ficana, establert en el segle XIX i erigit mitjançant la tècnica local coneguda com "*atterrat*," una forma de construcció amb terra emprada a la regió, utilitzant el mètode "*massone*," variant del mur de terra ammassat a mà (*cob* a l'anglès). La singularitat d'estes estructures no sols residix en la seua tècnica constructiva, sinó també en les seues arrels històriques que es remunten a períodes encara més antics.

El districte, concebut en resposta a la migració des de les zones rurals en la segona mitat del segle XIX a causa d'una crisi socioeconòmica a la ciutat de Macerata, presenta construccions de terra que per un llarg període s'han vist afectades per un estigma cultural bastant important, per associar-se a persones amb recursos econòmics i culturals limitats. Des dels seus inicis, el barri va experimentar dificultats, amb una adaptació lenta a les noves infraestructures i servicis, la qual cosa va provocar l'emigració gradual en la segona mitat del segle XX, generant transformacions en les estructures originals.

En la dècada de 1970, es va proposar la demolició del barri per a donar pas a un condomini de formigó, operació que es va arribar parcialment a executar i va causar una certa pèrdua en les estructures presents, abans que s'esgotaren els recursos econòmics i es detinguera el pla. En la dècada de 1990, algunes activitats de promoció van revitalitzar el barri i van generar reconeixement i consciència local i institucional cap a la seua herència i patrimoni cultural. En 2002, esta renovada sensibilització va conduir a la fundació un comitè científic per a planificar la recuperació del barri, i en 2003, la Soprintendenza pe i Beni Architettonici e per *il Paesaggio delle Marche va ratificar la protecció de l'àrea.

Amb l'aprovació del pla de recuperació en 2005, es va llançar un concurs per a la rehabilitació d'habitatges de terra, exigint l'ús de materials tradicionals. Les operacions van concloure en 2006, i van permetre rehabilitar un nombre considerable d'edificis que van tornar a ser habitats, donant pas a l'establiment del *Ecomuseo de Vila Ficana en 2016.

Este eco museu, iniciativa de l'Ajuntament de Macerata, ocupa nou edificis cedits per l'ajuntament durant 15 anys i actualment es gestiona mitjançant la col·laboració entre tres associacions, incloent Città della Terra, GRUCA i l'associació cultural OZ, els qui van guanyar la convocatòria per a la seua gestió.

Des de la seua instauració, Vila Ficana ha dut a terme diverses activitats, entre les quals destaquen tallers educatius, investigacions socials i anàlisis sobre la història i cultura local. Col·laborant amb diverses entitats i promovent el voluntariat, el museu ha atret joves practicants, la qual cosa ha contribuït significativament a la seua dinàmica i a la interacció amb els visitants.

El museu opera també com a centre etnogràfic i permet als visitants explorar habitatges on s'ha recreat l'aspecte original mitjançant mobiliari i panells explicatius. Es destaca pel seu enfocament en la construcció amb terra, presentant-la a través de maquetes. Com Tammela, Vila Ficana també es localitza en un entorn urbà, però se centra en la construcció amb terra, la qual cosa fa que hi haja més similituds amb el context espanyol.

Este exemple resulta d'especial interès per la seua sòlida contribució a la revitalització urbana i cultural i perquè s'inscriu concretament en una xarxa internacional sobre estructures de terra, gràcies a la presència de Città della Terra, que la connecta amb centres similars tant a Itàlia com en la resta del món. Este suport li brinda una visibilitat significativa i destaca l'eficàcia potencial d'una xarxa en l'àmbit de la construcció tradicional. A més, Vila Ficana presenta també exemples interessants d'iniciatives i atracció de personal a través de projectes de col·laboració internacional. Més concretament, les fortaleces més significatives del cas inclouen el sòlid treball en xarxa, la visibilitat i conscienciació generada, així com la promoció de la recuperació urbana, social, cultural i econòmica. A més, la col·laboració activa amb universitats, autoritats locals i altres entitats amplia l'impacte i l'èxit de les iniciatives realitzades. No obstant això, Vila Ficana presenta també criticitats vinculades a la gestió econòmica i la necessitat de mantindre l'atracció en mesos amb menor afluència de visitants. A diferència del cas finlandès, el centre italià no compta amb una designació com a Patrimoni Mundial de la Humanitat (WHS), i la protecció en si no contempla assignació de fons o ajudes. Encara que Macerata brinda suport mitjançant el comodat d'ús i la promoció del centre, no s'han localitzat ajudes econòmiques addicionals, i la recaptació de fons ha emergit com un punt crític. Addicionalment, l'afluència de visitants disminueix en uns certs mesos a causa de condicions climàtiques i a la seua ubicació menys cèntrica, la qual cosa podria constituir una limitació significativa en els contextos rurals espanyols. No obstant això, l'anticipació d'esta "manca" de públic i el disseny d'usos que permeten el funcionament del centre fins i tot en mesos o moments amb menor afluència de visitants són aspectes que podrien pal·liar este límit.

28.1.3.4. Avaluació de les estratègies extretes a partir dels casos d'estudi mitjançant DAFO

Els quatre casos d'estudi examinats revelen idees i iniciatives aplicables a l'àmbit d'anàlisi a Espanya, ja que se centren en la conservació de l'arquitectura tradicional i aborden qüestions crítiques per a la seua supervivència. Els casos dels Cotswolds i la inscripció de la pedra en sec en la LRPCIH operen mitjançant estructures planificadores, que requereixen una organització complexa i una programació adequada. Totes dues estratègies estableixen un marc econòmic, legal i de gestió per a aconseguir la tutela efectiva de l'element al qual es dirigeixen. Mentre els Cotswolds protegeixen un àmbit territorial específic, la LRPCIH se centra en la tècnica constructiva, reconeixent-la com a patrimoni immaterial. Totes dues ferramentes aborden les necessitats identificades en eixos estratègics, com la millora de la consciència dels valors de l'arquitectura tradicional, la implementació d'estructures normatives, el suport a la formació tècnica i el foment del treball en xarxa. Per tant, estes iniciatives requereixen una gestió cooperativa i un ampli nombre d'actors i implementar estes ferramentes a Espanya implicaria una planificació integral rellevant i complexa.

No obstant això, els casos de Tammela i Villa Ficana tenen una menor envergadura i presenten l'avantatge que podrien activar-se amb major rapidesa. La creació d'un museu etnogràfic centrat en la construcció amb terra podria generar interès local i actuar com a centre de formació tècnica. Més específicament, l'adopció d'un model similar al de Tammela permetria establir un centre de referència per a la formació i el coneixement tècnic, col·laborant amb associacions i institucions locals. Encara que esta iniciativa podria

implementar-se a curt-mitjà termini, el seu impacte positiu podria estimular altres accions necessàries per a abordar les necessitats identificades durant la investigació.

Per a comprendre millor el seu potencial impacte en l'arquitectura i la població, es realitza una anàlisi DAFO de les tres diferents categories d'iniciatives, que ha permès destacar el següent:

- La **protecció estil AONB** permetria intervenir en diversos àmbits territorials i preservar tant l'arquitectura com l'entorn circumdant. No obstant això, existix el risc que es mantinga un biaix cap a unes certes tècniques constructives, la qual cosa disminuiria el seu impacte en la conservació de l'arquitectura tradicional de terra. L'atenció especial a les comunitats locals, com s'observa en els Cotswolds, és crucial per a garantir el benestar social i la inclusió de mesures preventives contra la gentrificació podria ser fonamental en la proposta d'una figura similar a Espanya. Finalment, s'ha reconegut que la gestió multidimensional implicaria una major complexitat, però permetria una participació més àmplia dels interessats, malgrat possibles conflictes.

En territoris espanyols, una designació similar a les AONB podria millorar la cohesió entre administracions públiques, actors locals i professionals de la construcció. A més, la col·laboració amb associacions locals i universitats fomentaria la inclusió de l'arquitectura de terra en l'ensenyament universitari. D'altra banda, la descentralització del poder decisiu en entitats locals permetria mantindre major enfocament en les problemàtiques locals crucials i facilitar així una correcció més ràpida d'eventuals polítiques nocives o deficientes. Cap també destacar que la baixa densitat poblacional afavoriria la implementació d'esta protecció territorial i gestió en xarxa i enfortiria la cohesió territorial en àrees amb menor densitat poblacional.

En entorns menys transformats, la designació podria garantir la preservació del medi natural i urbà. A més, el sistema podria generar beneficis econòmics en obrir la possibilitat d'assignar fons estatals i atraure finançament privat a causa d'una major sensibilització.

- La salvaguarda de l'arquitectura de terra presenta desafiaments crucials relacionats amb la protecció, conservació i perpetuació d'elements immaterials. La pèrdua del llaç entre comunitats i l'arquitectura, juntament amb la disminució de mestres especialitzats, destaca la necessitat d'incloure esta forma constructiva en la llista de patrimoni immaterial, similar a la pedra seca. La **proposta de candidatura per a la LRPCIH** podria generar interès i sensibilitat en reconèixer oficialment el seu valor. No obstant això, esta ferramenta necessita atenció i estima previsible: la falta de reconeixement social actual i el temor a les limitacions que podrien aconseguir de la inclusió podrien obstaculitzar l'acció, especialment en els contextos de menor sensibilització. La presentació de la candidatura permetria impulsar operacions beneficioses com a estudis, catalogacions i col·laboracions. Evidentment, en el procés de la candidatura, l'actual falta de bases de dades sobre arquitectura de terra i la complexitat teòrica i tècnica per a la seua redacció representen amenaces significatives, en part pal·liades pels estudis existents sobre la caracterització, ja que estos podrien utilitzar-se com a base. La participació en la Convenció per a la Inscripció en la LRPCHI facilitaria el suport nacional i internacional, oferint oportunitats de col·laboració i finançament. En un primer moment, la inscripció podria limitar-se a comunitats amb major presència de terra per a facilitar la implementació inicial i després poder atraure a la resta dels territoris. La candidatura proporcionaria un marc per a la col·laboració i el suport econòmic, incentivant, a més, la inclusió de l'arquitectura de terra en llistats patrimonials. A diferència de les AONB, la inscripció en la LRPCHI se centra exclusivament en l'arquitectura de terra, la qual cosa permetria una major reivindicació dels seus valors patrimonials en la societat. Addicionalment, la

inscripció tindria efectes positius fins i tot en àrees de densitat poblacional més elevada, i incentivaria així la revitalització del patrimoni en contextos on la supervivència de l'arquitectura tradicional de terra és menor. La producció de *follow-up* i seguiment continu, requerits per la inscripció, resoldria llacunes i garantiria un millor funcionament de les activitats realitzades.

- La creació d'un centre d'oficis i museu etnogràfic emergeix com una estratègia menys complexa que una eventual designació patrimonial, potser de major factibilitat en el panorama global actual. Esta iniciativa destaca per la seua capacitat per a difondre, sensibilitzar i recolzar tècnicament la conservació i l'ús de l'arquitectura tradicional de terra, amb impacte beneficiós també sobre les poblacions locals, gràcies a la dinamització produïda en el context territorial. La iniciativa, en oferir assessorament i suport tècnic, a més d'impulsar iniciatives econòmiques i culturals, contribuiria a posar en valor el patrimoni etnogràfic i la identitat local. Addicionalment, la col·laboració entre comunitats, administracions locals, centres educatius i experts fomentaria significativament la cooperació i l'intercanvi. La mobilitat d'experts i col·laboracions amb universitats permetrien millorar la inclusió de l'arquitectura de terra en la formació base i la col·laboració amb centres educatius, destacada per iniciatives com la fira d'oficis en Tammela, enfortiria els vincles comunitaris i humans. No obstant això, la implementació efectiva d'esta iniciativa requereix la participació activa del públic, la qual cosa podria resultar una limitació rellevant en contextos de baixa densitat poblacional. La generació d'ocupació, encara que ben rebuda, podria enfrontar crítiques en contextos amb menors nivells de població activa. La presència d'edificis tradicionals i patrimoni moble representa una oportunitat sòlida, ja que permetria situar el centre i enriquir-lo amb demostracions pràctiques i testimoniatges de la comunitat basant-se directament en un dels edificis presents. La col·laboració de la població, la qual podria compartir la seua història i les possessions relacionades amb les tècniques de terra, seria fonamental. Encara que la col·laboració amb centres educatius permetria la realització d'activitats amb escolars, fomentant la sensibilització des de les etapes primerenques, en contextos amb escassa oferta educativa la seua efectiva celebració podria veure's fortament limitada. A més, cal destacar que la creació d'estos centres implica una certa i constant inversió, la qual cosa podria resultar complex en contextos d'escassos recursos econòmics. No obstant això, la presència de les diverses fonts de finançament que ha sigut possible localitzar, com a ajudes provincials, fons europeus, voluntariat internacional i col·laboracions amb altres entitats, podrien ser importants oportunitats d'aprofitar-se.

Gràcies a l'avaluació sobre la possible implantació de les tres iniciatives, ha sigut possible concloure el bloc i la investigació amb algunes reflexions fonamentals sobre l'aplicació de les tres estratègies en els contextos analitzats.

En relació amb la inscripció en la llista de la Unesco, la complexitat de les ferramentes i accions preliminars requerides resulta ser una criticitat significativa. No obstant això, l'activació de la candidatura podria tindre un impacte beneficiós, fins i tot si no s'aconsegueix la inscripció efectiva a curt termini, precisament per impulsar unes certes reflexions i mobilitzacions. No obstant això, l'aplicació de la protecció estil AONB a Espanya és actualment complicada, perquè requereix la possible creació de noves ferramentes, juntament amb l'adaptació de les existents. Davant estes dificultats, resulta significatiu plantejar estratègies a curt i mitjà termini que permeten implementar la sensibilització. La creació de centres d'oficis i museus etnogràfics podria ser una resposta important en este sentit.

Tenint en compte les tres tipologies d'assentaments reconegudes al llarg de l'anàlisi dels 26 casos d'estudi, és possible plantejar algunes estratègies d'acció.

Per al primer grup d'assentaments, caracteritzats per aïllament i escassetat

de servicis, seria interessant implementar centres d'oficis-museu a nivell comarcal. Estos podrien oferir activitats recreatives i funcionals, funcionant fins i tot de centres socials, millorar la connexió amb universitats locals i complementar les activitats de difusió amb ferramentes web per a arribar a un públic més ampli.

Per al segon grup, que compta amb majors recursos, podria ser útil enfortir els servicis existents i millorar la comunicació. En este sentit, la inscripció en la LRPCIH podria generar majors beneficis, i l'establiment de centres d'oficis-museus podria ser més accessible i, per tant, visitat, gràcies a la millor mobilitat garantida per la presència de transport públic.

Per al tercer grup, caracteritzat per una major densitat poblacional, resulta necessari mantindre el vincle entre habitants i arquitectura. La inscripció en la LRPCIH i la creació de centres d'oficis podrien contribuir significativament perquè esta estratègia siga efectiva. En estos contextos, es podria fundar una xarxa de centres d'oficis amb enfocaments especialitzats i col·laboracions amb associacions i mestres locals.

En resum, a nivell nacional, se suggerix la inclusió de l'arquitectura tradicional de terra en la LRPCIH a Andalusia, Castella i Lleó, Aragó i, potencialment, també a Castella-la Manxa, Extremadura, la Comunitat Valenciana i la Regió de Múrcia. A més, seria important fundar una xarxa nacional dedicada a este patrimoni, la qual cosa permetria gestionar de manera organitzada la formulació de documents, coordinar grups existents i sensibilitzar a universitats per a la seua inclusió en programes educatius.

En les comunitats analitzades, es podria considerar la designació d'una protecció territorial de tipus AONB en Tierra de Campos i possiblement en algunes regions aragoneses.

Finalment, potser seria possible establir una xarxa de centres d'oficis en els territoris analitzats a nivell comarcal i implementant els que ja existixen per a aconseguir preservar i promoure eficaçment l'arquitectura tradicional de terra entre tota esfera del públic.

28.2. Reflexions finals

La investigació ha explorat diversos aspectes relacionats amb la conservació de l'arquitectura tradicional de terra mitjançant l'ús de diverses ferramentes i metodologies en múltiples àmbits temàtics. Això ha conduït a l'obtenció de resultats que abastixen no sols la dimensió tècnica i material d'esta mena de patrimoni, sinó també les esferes econòmiques, culturals, socials i territorials que influïxen de manera directa en el seu ús i preservació.

La delimitació teòrica del concepte de risc social per a l'arquitectura tradicional ha possibilitat la formulació de definicions que proporcionen un enfocament més sistèmic i científic sobre esta problemàtica. Esta operació ha ressaltat també les dimensions més rellevants associades amb este concepte, proporcionant un punt de partida concret per a la seua correcció i implementació i establint així les bases concretes per a l'estudi sistemàtic d'estes amenaces.

A més, l'aplicació de la metodologia operativa desenvolupada ha demostrat la seua validesa, ja que ha permés dur a terme un estudi organitzat i coherent de la situació de l'arquitectura tradicional de terra a Espanya, en diverses escales i generant resultats d'interés.

Malgrat la naturalesa experimental de les ferramentes i de les seues limitacions, la seua implementació podria representar una oportunitat no sols per a la comprensió, sinó també per al desenvolupament d'accions destinades a reduir i mitigar el risc, consolidant-se com una ferramenta estratègica interessant per a la conservació de tota mena d'arquitectura tradicional. En este sentit, és pertinent destacar que la seua aplicació en l'àmbit d'investigació ha facilitat una millor caracterització del problema inicialment plantejat i ha brindat l'oportunitat de reflexionar sobre línies estratègiques d'acció dirigides tant a l'arquitectura tradicional de terra com també al territori i a les poblacions humanes.

L'anàlisi a escala nacional i autonòmic ha rellevat deficiències fonamentals, especialment pel que fa a l'educació, tant a nivell de formació professional com universitària, i a la regulació tècnica. Estes qüestions no sols afecten significativament l'ús i repetició de les tècniques de terra a causa de l'escassetat de professionals capacitats, sinó que també impacten negativament en la valoració d'esta mena d'arquitectura, ja que deslegitimen la seua imatge. No obstant això, s'observa una certa vitalitat a nivell nacional en la realització de tallers i seminaris i estudis, la qual cosa indica la presència de col·lectius interessats i de coneixements i habilitats que podrien ser una força impulsora per a la implementació d'activitats i noves accions, particularment si es duen a terme de manera periòdica i més estructurada i controlada.

L'anàlisi a nivell municipal ha corroborat aspectes destacats durant les fases inicials de desenvolupament i organització de la investigació, així com els resultats a nivell nacional i autonòmic. L'examen de l'arquitectura confirma la intervenció i substitució freqüent de les estructures tradicionals de terra amb tècniques no tradicionals en els casos analitzats, la qual cosa recolza la teoria d'una erosió significativa del coneixement tècnic. Contribuïxen significativament a esta circumstància la falta de ferramentes educatives adequades i la situació tant dels mestres com dels centres d'oficis. Un altre factor que aguditza el mal, són les deficiències identificades en els planejaments urbanístics, que sovint no establixen limitacions urbanístiques adequades en termes de tècniques i materials per a garantir la supervivència d'esta mena de patrimoni. Així mateix, l'escassa inclusió de l'arquitectura de terra en les mesures de protecció, que generalment prioritzen el seu valor ambiental mentres que descuren els seus valors materials, històrics i culturals.

No obstant això, l'anàlisi a escala municipal ha permés també observar iniciatives interessants a nivells comarcals i provincials, especialment a Aragó,

Castella i Lleó, Catalunya i la Comunitat Valenciana, la qual cosa podria facilitar la realització d'accions i esdeveniments beneficiosos almenys en la microescala.

Sempre respecte als resultats del bloc 03, és rellevant ressaltar les possibles correlacions que s'han identificat entre el tipus d'intervenció i l'edat, nacionalitat i nivells de renda. Això suggerix la necessitat de dur a terme investigacions addicionals que permeten verificar-les i, a partir d'ací, dissenyar intervencions més coherents i eficaces. Malgrat els desafiaments identificats i confirmats, la presència de ferramentes existents i l'actitud positiva d'algunes associacions i col·lectius vinculats amb la construcció tradicional amb terra mantenen l'esperança en la viabilitat de futures accions i projectes.

La sistematització i interpretació dels resultats obtinguts que s'ha realitzat en el quart bloc, ha permés subratllar la importància d'establir un sistema de gestió efectiu que considere tant a la població humana com a l'àmbit arquitectònic. L'aprofundiment dels casos d'estudi de bones pràctiques i la simulació de la seua aplicació al context de territori espanyols de baixa-mitja densitat ha permés ressaltar unes certes amenaces i dificultats, però ha facilitat també destacar beneficis i oportunitats significatius. Específicament, la major disponibilitat d'ajudes en diversos àmbits, especialment econòmiques, i la col·laboració en xarxa podrien millorar significativament l'èxit de les activitats a implantar. No obstant això, és crucial abordar la necessitat d'accions que fomenten el respecte i la protecció de l'arquitectura de terra a nivell global. La possible inscripció en la Llista Representativa del Patrimoni Immaterial de la Humanitat es considera coherent amb els valors de l'arquitectura de terra i el seu paper històric i cultural a Espanya. No obstant això, els actuals nivells de conscienciació i documentació de catàlegs i inventaris representen un obstacle significatiu a curt termini. Malgrat això, se sosté que una avaluació oficial seria interessant i justificada. A més, podria comptar amb el suport d'experts i interessats presents a Espanya, i proporcionar-los la consideració, suport i visibilitat necessaris.

En certa manera, els contextos de baixa i mitja densitat poblacional resulten més propicis per a implementar intervencions que tinguen un impacte significatiu tant en l'arquitectura com en les poblacions. Això es deu a una major supervivència de construccions en terra i a una menor desconexió entre la població i les edificacions, inclòs el seu ús, la qual cosa a més contribuïx a la presència i realització d'iniciatives de suport, tant directes com indirectes. L'èxit en estos contextos podria generar beneficis importants a nivell demogràfic, social i cultural i la conservació de l'arquitectura de terra podria així integrar-se de manera òptima amb els objectius de combatre la despoblació i fomentar el desenvolupament dels territoris rurals. Això destaca, una vegada més, com el patrimoni és un recurs vital i sempre rellevant en la vida de la humanitat.

28.3. Futures línies d'investigació

La investigació realitzada ha permès llançar llum sobre algunes qüestions fonamentals que podrien ser objecte d'estudis i anàlisis addicionals. Més concretament, es considera beneficiós implementar tres línies de futures investigacions:

- **Desenvolupament d'una metodologia quantitativa d'avaluació del risc social per a l'arquitectura tradicional:** el mètode d'anàlisi en tres dimensions que s'ha desenvolupat en el bloc dos del treball té un enfocament predominantment qualitatiu. No obstant això, seria possible traduir-ho a una avaluació quantitativa, mitjançant l'ús de coeficients i fórmules per a assignar puntuacions numèriques al perill, vulnerabilitat i exposició, com ocorre en altres àmbits d'anàlisi de riscos. A pesar que una interpretació qualitativa és indispensable, si esta s'associara amb una avaluació quantitativa seria possible dur a terme una avaluació d'impacte més sistemàtica, que seria més fàcil de repetir-se en altres contextos i àmbits patrimonials. Per a poder formular concretament un mètode quantitatiu, seria necessari aplicar estudis estadístics i socials que permeten observar la repetició dels indicadors, incorporar factors connectats amb la percepció i opinió de la població, incloure nous i descartar els que no es revelen com a significatius i identificar les correlacions específiques entre les variables involucrades;

- **Ampliar l'estudi territorial:** tant la metodologia actual com la seua eventual actualització quantitativa, es podrien aplicar a un major nombre de comarques, províncies i comunitats, per a poder així aconseguir una millor caracterització de la qüestió en la xicoteta escala. En este sentit, seria també oportú incorporar els contextos demogràfics que no s'han analitzat concretament al llarg de la investigació, és a dir els àmbits d'elevada densitat poblacional i pressió turística;

- **Simulació de les estratègies desenvolupades en el bloc 04:** per a confirmar l'eficàcia i els efectes previstos a partir de l'activació de les línies guiad'intervenció, podria ser interessant aplicar algunes de les estratègies desenvolupades a petita escala o realitzar estudis de major detall que permeten una simulació detallada de la seua implementació. Això podria incloure la realització d'avaluacions econòmiques i estratègiques sobre la creació de centres d'estudi, entre altres iniciatives, també sondejant la resposta de contextos locals a través d'investigacions socials.

La implementació d'estes línies d'investigació podria contribuir significativament a la comprensió i preservació efectiva de l'arquitectura tradicional de terra en el territori espanyol, ja que permetria abordar desafiaments específics i aprofitar les oportunitats que s'han identificat mitjançant la investigació.

29.1. Conclusions

The research has contributed to a broader understanding of the so-called “social risk” for traditional earthen architecture in Spain, mainly linked to societal appreciation and the type of management involved. The development and application of a specifically designed analytical methodology for studying this issue have defined its theoretical limits and proposed an operational framework crucial for systematic examination.

The application of this method has allowed for an analysis at the national and regional levels, identifying contexts of particular interest. By examining twenty-six case studies at the municipal level, a deeper understanding of the subject has been achieved, observing micro-scale aspects that have contributed to concluding the analysis and interpreting the results accurately.

These results, in turn, have provided a more comprehensive understanding of the situation, confirming some initially hypothesised assumptions. The detailed identification of the needs of earthen architecture was made possible through the SWOT analysis method. This SWOT analysis helped summarise and delve deeper into the results, formulating actionable guidelines. In order to illustrate these guidelines with practical examples, four case studies exemplifying best practices in managing, enhancing, and safeguarding various types of heritage in different contexts were selected and analysed. Notable operational concepts and ideas were extracted from these studies.

To conclude the research, the results from the analytical phase on the national and regional territories and the insights gained from the in-depth case studies and the analysis of best practice cases were combined. This synthesis has allowed the formulation of strategic action plans at the management, enhancement, and promotion levels to be implemented at various analysed scales.

29.1.1. Conceptual delimitation and identification of risk areas for the conservation of traditional earthen architecture in Spain

The necessary theoretical framework for the study is established in the first section of the research (the second one of the document). It emphasizes that earthen architecture is affected by social undervaluation phenomena that threaten its existence. These phenomena influence conservation actions, enhancement efforts, and reproduction strategies implemented for its preservation and dissemination. Consequently, it can be asserted that this type of heritage is exposed to social risk, implying the potential for damage related to various societal spheres, including population, cultural, and economic aspects.

Following an initial review of specialized literature in architecture and urbanism, the need to define social risk that focuses on architecture is identified. The issue stems from the need for an approach that considers architecture as an affected population rather than recognizing it as a risk factor to the environment. Therefore, an exhaustive literature review explores how social risk is defined in other disciplines, aiming to formulate a definition that aligns with the research framework. After this review, overarching meanings of social risk, exposure, vulnerability, and hazard are extracted and applied to the research context.

Specifically, architecture is considered the affected subject, and the sociocultural and economic environment is seen as the context where threats are generated that can potentially lead to damage (transformations, abandonment, and destruction), directly and indirectly impacting its physical existence. The following definitions are formulated:

Social risk: Social risk is the possibility that a set of architectures and spaces may undergo damage resulting from causes linked to the social reality of their environment. In other words, the circumstances leading to such damage originate in the various socio-territorial dimensions that impact the life of the property. These dimensions can determine the threats to which it may be subjected and the tools and mechanisms for response and overcoming. These dimensions are inextricably linked to property and society, encompassing constructive realms (the physical and concrete dimension of architecture), social, economic, cultural, endowment-related, and educational domains.

Consequently, social risk becomes a complex concept, dependent on numerous factors, variables, and circumstances. In order to comprehend more thoroughly the aspects contributing to its occurrence, the decision is made to consider risk as the product of vulnerability, hazard, and exposure, always relying on the information obtained during the literature review. Each of these three is understood as:

Hazard: this concept refers to physical or “virtual” events connected with issues involving the social and human sphere, capable of increasing the susceptibility of earthen architecture to damage. Examples include the location in disadvantaged geographical contexts and the presence of economic problems.

Vulnerability: this pertains to the presence of resources, means, circumstances, and conditions that prevent damage (protection) or reduce its extent and consequences through resilience. It is linked to issues related to the socio-cultural-economic context and architecture.

Exposure: this represents everything potentially affected by hazards and damages and comprises the existing architecture. In this context, it is possible to divide the at-risk population into two main categories of exposed elements: on the one hand, the material population, encompassing all existing buildings and earthen techniques; on the other hand, the immaterial population, consisting of the body of knowledge and the individuals possessing that knowledge.

However, it is emphasized that a lack of exposure in territories traditionally characterized by earthen constructions should be considered a situation of extreme damage and risk. This lack of exposure should not be interpreted as the mere absence of exposure but as indicative of the complete and possibly irreversible loss of elements of the architecture.

After establishing the definitions that will be used in the research, they are applied by selecting thematic areas and relevant indicators. In order to fulfil this purpose, various operational studies focused on risk assessment in different architecture and urbanism contexts in the Spanish territory are analysed and compared. After evaluating the results obtained, some deficiencies and necessary implementations are highlighted and addressed, exploiting the contribution of some research projects (SOS-Tierra, RISK-Terra and 3DPast). Thanks to the review and inclusion of new concepts and indicators, an operational study methodology is formulated, focused on analysing three main dimensions: Dimension D01, centred on the characterisation of earthen architecture; Dimension D02, centred on the characterisation of the socio-territorial context, and Dimension D03, centred on the characterisation of the management, education, and enhancement context of earthen architecture.

More specifically, within the **architecture dimension D01**, information on the current physical state of buildings and techniques is included to understand the level of exposure of earthen architecture and the extent of the damage suffered. It is proposed to study construction characterisation, use characterisation, conservation status characterisation, and the average

economic value module within this dimension.

Through the **social and territorial context dimension D02**, the human context is explored, namely the demographic characterisation of the population, along with features that allow an understanding of the situation of each territory. This dimension is fundamental as it facilitates understanding how specific issues influence conservation. It constitutes the basis for proposing coherent action strategies with each context, benefiting both architecture and human populations. Within this dimension, it is proposed to study the number of inhabitants, age, gender, origin, the presence of tourist flows, income, economic activity branch by employment, the amount of unemployed population, the level of education, transportation communications, the presence of commercial services, the presence of medical-health centres and services, the provision of municipal facilities, internet availability, the presence of educational centres, and tourist infrastructure.

The **management, promotion, and enhancement dimension (D03)** enables understanding the set of actions, tools, and strategies necessary for enhancing and preserving architecture, whether from existing ones or those that need to be implemented. This dimension allows working to understand the vulnerability of the architecture itself and provides essential information about its conservation status.

Within this dimension, it is proposed to study and evaluate the presence of studies on earthen architecture, presence in databases, conducting assessments and follow-ups, evaluation of the presence of master craftsmen, the presence of trade schools, the presence of practical manuals; conducting seminars; conducting workshops; the presence and type of urban planning; normative limitations; the presence of protections; the presence of scholarships for studies; the presence of scholarships for associations; the presence of scholarships for the use of local materials; the presence of financial aid for apprentice training; the presence of awards for good practices; tax reductions for residents; the presence of aid for architectural conservation; the presence of associations, foundations, consortia, or networks; the publication of educational material; presence on social networks or websites; the presence of maps or interactive tools; and the organization of dissemination events.

After identifying these three dimensions of analysis, it is also acknowledged how each falls within vulnerability, hazard, and exposure (Table 54) so they can potentially be included in a quantitative risk assessment. However, this task is decided to be neglected within the context of the research due to its complexity and little relevance to the ultimate goal of the work.

In the conclusion of the section, the limitations associated with the developed methodology are acknowledged, but its use is accepted, as its contribution to the research context is considered positive. Consequently, it is approved to apply it to carry out the next phase of the work and thus analyse the current situation of social risk for earthen architecture in Spain

29.1.2. Situation of earth architecture in the Spanish territory: problem delimitation, national and regional context and analysis of some municipal case studies

29.1.2.1. Sociodemographic evolution of the Spanish territory

Based on the established theoretical boundaries, the operational methodology has explicitly been applied to the Spanish territory in the third section of the work. However, before proceeding with its application, a study of the sociodemographic evolution experienced by Spain in recent decades has been conducted to comprehend significant social changes and identify their impact on architecture. Through a literature review, three main global scenarios of

Exposure	Hazard	Vulnerability
<ul style="list-style-type: none"> - Number of inhabitants [A02] - Age of the population [A02] - Gender of the population [A02] - Origin of the population [A02] - Tourist flows [A02] - Income of the population [A02] - Branch of economic activity by employment of the active population [A02] - Unemployed population [A02] - Average economic value module [A01] - Level of education of the population [A02] - Presence of educational centres [A02] - Transportation communications [A02] - Presence of commercial services [A02] - Presence of medical-health centres and services [A02] - Provision of municipal facilities [A02] - Internet availability [A02] - Tourist infrastructure [A02] 	<ul style="list-style-type: none"> - Characterization of use [A01] - Conservation status [A01] - Presence of studies [A03] - Presence in databases [A03] - Conducting evaluations and follow-ups [A03] - Presence of experienced professionals [A03] - Presence of trade centres [A03] - Presence of practical manuals [A03] - Conducting seminars [A03] - Conducting workshops [A03] - Presence of urban planning [A03] - Presence of limitations and regulations [A03] - Presence of protections [A03] - Scholarships for studies [A03] - Scholarships for associations [A03] - Scholarships for the use of local materials [A03] - Financial assistance for apprentice training [A03] - Awards for good practices [A03] - Tax reductions, fiscal incentives [A03] - Conservation assistance [A03] - Presence of associations, foundations, consortia, and networks [A03] - Publication of educational material [A03] - Presence of dissemination tools (websites, interactive tools, etc.) [A03] - Organization of dissemination events [A03] 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction characterisation [A01] - Amount of existing buildings [A01]

Table 54: Exposure, hazard and vulnerability according to the proposed dimensions.

social risk for traditional architecture have been identified, particularly linked to demographic situations.

The first identified risk context is **depopulation**, which refers to the loss of inhabitants in specific areas due to the inability to attract and retain residents, resulting in decreased services and infrastructure. In Spain, depopulation affects territories with limited job opportunities and restricted access to education and services, sometimes exacerbated by adverse climatic or geographical factors. A high ageing population often accompanies this phenomenon, as the working-age population tends to migrate for employment and educational opportunities. Depopulation is measured through population density, which is evaluated using critical thresholds established at various territorial levels within the European framework. Thanks to the location of data, the most affected communities have been identified, namely Castilla y León, Extremadura, and Castilla-La Mancha. Additionally, depopulation issues have been identified in interior areas of autonomous communities and provinces that do not globally present critical situations.

In architectural terms, depopulated areas mainly suffer from abandonment and lack of maintenance, with increased chances of heritage deterioration over time. Additionally, resource scarcity hinders educational and training actions, increasing the risk of interventions incompatible with architectural preservation. Moreover, obsolete architectural forms, especially in agricultural areas, and a lack of understanding of their value impede the establishment of new family nuclei and functions in existing buildings, raising the possibility of alterations or destruction.

The social, economic, and cultural changes that have led to depopulation are also at the core of **population pressure**, another risk context. This situation is the counterpart of depopulation and is characterised by the concentration of inhabitants in cities and regions with particular attractiveness, enjoying a more significant presence of services, employment, and education opportunities. In Spain, areas that have experienced significant growth are the Autonomous Community of Madrid, Catalonia, the Valencian Community, and Andalusia due to the development of economic sectors such as transportation, tourism, and construction. A polycentric urban structure, with clusters of services and residences, characterises territories with high population pressure. Due to rapid evolution, urban and architectural development in these areas often occurs abruptly and with little planning, especially in peripheral areas, leading to low-quality construction and urban planning. In scenarios of this kind, traditional architecture faces particular difficulties adapting to new demands and mainly suffers from adaptation and obsolescence problems. The potential lack of valorisation or even disdain for the past can result in transformative and destructive actions. Population pressure scenarios are often characterised by a high loss of historical, vernacular, and traditional architecture, which, when not destroyed, is often affected by extensive transformations, causing the loss of all its formal, cultural, and constructive characteristics.

The last identified risk context is related to **tourist pressure**: in the 1970s, tourism in Spain experienced exponential growth, especially in coastal areas and historic cities. This phenomenon, often fueled by migrations mainly from Germany, the Netherlands, and the United Kingdom, generated rapid economic and constructive development. When tourist pressure values are very high, they impact demographics, driving population growth, often linked to second homes and retirements. In certain parts of Spain, this growth has led to the construction of developments with styles unrelated to native architecture.

Tourist flows vary by season, affecting people's relationship with architecture and leading to constant exposure of buildings to functional and aesthetic

changes, sometimes carried out without respecting their historical, architectural, and material values. These circumstances cause traditional architecture in tourist areas to face problems of extreme exploitation, transformation, and changes in use. The same happens in old cities and towns, where allocating historic buildings to tourism is increasingly common, contributing partly to gentrification issues.

After reflecting on the results, depopulation is recognised as the risk scenario, possibly presenting a more significant margin for intervention for traditional earthen architecture. Thanks to partial demographic abandonment, these areas have preserved higher percentages of traditional architecture, with less overall transformation of the structures.

29.1.2.2. Application of the methodology at the national and regional levels

After comprehending the overall situation in the Spanish territory, the research continued by applying the methodology developed in Section 02 of the work to analyse the national and regional levels. Through this operation, it has been possible to characterise the situation of the three dimensions, yielding the following results:

Regarding **Dimension D01 (characterisation of earthen architecture)**, a brief study has been conducted on the diffusion and identification of earthen architecture in the country based on the material located across different communities. The widespread diffusion and variability of earthen techniques in Spain have been confirmed, recognising Castilla y León and Aragón as two communities with more extraordinary richness. Additionally, greater overall attention to the monumental sphere, especially towards rammed earth constructions, has been observed, a situation not reflected equally in vernacular contexts. However, lack of interest, loss of knowledge, and the neglect of traditional earthen techniques have caused damage even in monumental heritage, as verified through contributions from various authors and field visits.

Although monumental architecture generally receives more attention, the analysis has identified contexts with a greater appreciation and study of vernacular manifestations of traditional earthen architecture. Among these, Castilla y León, Aragón, and certain areas of the Valencian Community stand out.

Through the analysis of **Dimension D02 (characterisation of social and territorial context)**, the data collected in the preliminary phase of analysing Spain's social, cultural, and economic evolution has been corroborated and implemented.

The country's population's non-uniform distribution has been confirmed, with more significant concentrations in productive poles and critical service areas such as the Autonomous Community of Madrid, the Basque Country, Catalonia, the Valencian Community, and coastal areas. Internal communities such as Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón, and Extremadura have notably lower **population density**, with extremely low population thresholds.

Regarding **gender composition**, no significant variations have been identified at the regional level, with a slight overall predominance of the female population, which is reversed only in Catalonia. The **age structure** reveals some homogeneity at the community level, with a consistent percentage of the

population between 16 and 65 years ranging from 63.1% to 70.8%. However, examining the ageing index, some communities like Asturias, Galicia, Castilla y León, and the Basque Country present higher values, while others, such as the Region of Murcia, the Islands, Andalusia, and the Autonomous Community of Madrid, record lower indices. Observing at the provincial level has highlighted a possible correlation between depopulation and a high ageing index.

Regarding **nationality**, it has been observed that the proportion of Spanish inhabitants varies between communities, with values ranging from 95.39% to 75.29%, and the less populated areas tend to have fewer foreign residents.

In **tourism**, a correspondence between tourist flows and population density has been noted, with coastal areas and islands leading, followed by Andalusia, the Autonomous Community of Madrid, Galicia, and the Basque Country. The results indicate rural tourism may be less relevant than coastal areas and historic cities.

In educational terms, it has been emphasised that the overall **level of education** is good, with low rates of education below the first stage and minimal rates of illiteracy. Specific communities such as Andalusia, Catalonia, Valencian Community, the Autonomous Community of Madrid, and the Basque Country have a higher presence of **educational institutions**. In contrast, others, like Extremadura and Castilla-La Mancha, have a more limited presence.

Concerning the **average annual net income per household**, notable disparities have been observed, with regions like the Autonomous Community of Madrid, the Basque Country, the Balearic Islands, Navarre, and Catalonia leading in income. In contrast, others like Extremadura, Andalusia, Castilla-La Mancha, Valencian Community, Castilla y León, and the Region of Murcia have lower incomes. Additionally, examining the distribution by **economic activity branches**, it has been highlighted that most communities have a high proportion of service employees, followed by the industry. The percentages of the active population employed in agriculture reach the highest values in the Region of Murcia, Extremadura, Andalusia, and Castilla-La Mancha, never exceeding 9.8%. Furthermore, certain areas show higher rates of unemployed active population, such as Andalusia and Extremadura.

Through the study of **Dimension D03 (management, promotion, and enhancement of traditional earthen architecture)**, it has been possible to understand the state of knowledge, protection, reproduction, and dissemination of earthen architecture in Spain in the current panorama.

Specifically, many **studies** on earthen architecture, both monographic and in broader publications, have been located. These studies focus on technical and constructive aspects and linguistic, ethnographic, and anthropological dimensions. The communities where a higher level of study and analysis has been identified are Andalusia, with a greater focus on monumental and archaeological themes, and Aragón, Castilla-La Mancha, and Castilla y León, with some attention to vernacular topics as well. Certain deficiencies have been highlighted regarding **databases**: only one database focused on buildings predominantly constructed with earthen techniques, a cataloguing project of dovecotes in the province of Palencia (Castilla y León), has been identified. However, the study of heritage inventories at the regional level has revealed that these resources primarily address monumental architecture. Although

some communities, such as the Valencian Community, Aragón, and Castilla y León, also include ethnographic heritage, including earthen constructions, is relatively low.

The study on **educational aspects** has yielded several results: 66 **craftsmen** concerning earth construction professionals have been identified, with Andalusia and Castilla y León having the highest presence. The most common traditional techniques have proven to be adobe and rammed earth. Additionally, collaboration and mobility among practitioners have been observed nationwide.

Regarding **trade centres**, structures specialised in traditional earth construction have been located in only 4 of the analysed communities. At the same time, seven centres are focused on historical construction globally, engaging in initiatives related to earthen architecture. The presence of centres focusing on non-traditional earth techniques has been evaluated. However, their number has not proven more relevant than specialised centres in traditional methods. During this phase, the presence of **manuals** was also assessed, highlighting certain shortcomings. While there is a globally focused manual on earth architecture intervention, local-level manuals have been challenging to find, with only one identified in Castilla y León.

Concerning **seminars**, a certain number of activities on traditional earth construction have been observed in most communities, either independently or as part of other initiatives such as workshops, cultural events, or conferences. Some events are specifically dedicated to earthen architecture in Spain. However, there has also been a dissemination of initiatives on non-traditional techniques in almost all communities. **Workshop** implementation has been observed in 10 communities during this analysis phase. Most of these activities aim to raise awareness among non-experts and foster their connection with earthen architecture. Some events involve active participation in building restoration, while workshops aimed at training professionals are low and occasional. The study of **university education** in architecture and technical architecture has highlighted that only around 55% of the analysed faculties include topics on traditional earth construction in their curriculum.

Moreover, it has been evident that most subjects cover earthen architecture within generic modules, with only a small percentage (26.67%) having modules exclusively dedicated to these techniques. In master's programs, fourteen programs addressing earth construction have been identified, the majority being mandatory. However, only 6.25% of cases have specific subjects on earth, and only 18.75% have modules dedicated to the topic. It has also been possible to locate a master's in applied Bioconstruction and Eco-Architecture at the University of Girona, focusing on non-traditional techniques. Additionally, the analysis has highlighted that traditional earthen architecture is rarely included in subjects or courses on sustainable construction.

Regarding the **protection system**, the Spanish Law of Heritage Protection (1985), which serves as the regulatory framework for heritage safeguarding in Spain, was analysed. This law does not directly reference earthen heritage due to its indicative and general value. However, certain essential aspects have been observed, including attention to ethnographic heritage and the coherence and necessity of the action guidelines mentioned in the law to apply the criteria, values, and indications provided. Autonomous laws on heritage have

also been analysed, with no significant contributions or variations concerning traditional earthen architecture.

The research also focused on analysing the Building Technical Code (CTE) and highlighted several critical points to understand the level of inclusion of earthen architecture in **technical regulations**. Firstly, it detected the absence of a specific primary document on earth structures, placing the responsibility on the designer to certify compliance. Furthermore, the lack of mentions of earth techniques in other fundamental documents of the CTE has been observed, indicating the persistent lack of normative recognition. Only a specific advance in the UNE 41410:2008 standard related to compressed earth blocks (mostly known as BTC), a technique outside of traditional earth construction, has been identified.

Regarding **economic aspects**, several issues have been highlighted: concerning **scholarships, grants and financial aid**, the analysis has revealed a diversity of measures for studies and associations. However, specific scholarships for earthen architecture have not been identified. However, their presence indirectly holds some interest in activating and supporting cultural activities involving earthen techniques. In the realm of **awards**, throughout the study, only two specialised awards on earthen architecture have been identified, one at the international level and another at the national level. However, it has been observed that in awards periodically granted by local delegations of architects' associations, some have effectively been delivered to buildings or projects related to earthen techniques.

As for **tax deductions**, no initiatives related to the valorisation or conservation of earthen architecture have been identified. However, various types of deductions could indirectly contribute to its preservation. Deductions for residing, rehabilitating, or renting properties in depopulated areas stand out among these. Regarding **economic aid for interventions**, no specific one has been located for intervening in earthen architecture. Most initiatives of this kind that have been identified are linked to the possibility of obtaining funds to restore buildings belonging to cultural heritage. However, due to the limited inclusion of earthen architecture in inventories and catalogues or other categories of protection, these aids are hardly applicable to this type of construction, especially in vernacular contexts. Nevertheless, some interventions on vernacular earthen architecture funded with European funds for developing rural areas have been located.

During this research phase, **grants for material use** or **apprentice training** were also analysed, with none identified in traditional earthen construction. However, some specific initiatives have been located that, while not inherent to earthen architecture, are of particular interest and could be implemented.

Throughout the last topic belonging to dimension D03, **social support**, the presence of **associations, foundations, and consortia** has been analysed, emphasising the importance of supporting these initiatives locally to ensure their continuity. Some national-level networks and collaborations have been mentioned in more detail, but the lack of a specific network for earthen construction at the national level has been highlighted. The **web and social media** analysis has identified some blogs, videos, and other relevant resources regarding web resources and social networks. At the same time, no significant **interactive tools** or specific maps have been found. The

organisation of **events and artistic experiences** related to traditional earthen construction has also been highlighted, with their frequency being a key factor for dissemination. More specifically, it has been observed that events on traditional earthen construction are organised regularly in only three communities, occasionally in seven, and sporadically in twelve.

The analysis of dimension D03 concludes with the mention of some **additional initiatives** highlighted during the analysis and not included in the initial categories: an ethnographic museum in Cantabria, innovation in construction with traditional earthen techniques, and public participation in restoration and recovery projects.

Interpreting the analysis results at the national and regional levels has highlighted some key issues. From a geographical perspective, it has been observed that regions with fewer transformations, such as Aragon, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, the Region of Murcia, and some internal areas of the Valencian Community, Catalonia, and Andalusia, show greater accessibility to vernacular earthen architecture, confirming what was emphasised during the initial analysis of demographic risk contexts.

Some potential issues related to age and nationality have been identified by reflecting on the impact of the analysed demographic characteristics on conserving traditional architecture. Population ageing could pose challenges for maintenance interventions due to the reduced physical capacity of an ageing population. Additionally, the presence of a high number of non-native residents could negatively affect conservation due to decreased cultural connection between people and local architecture. However, the presence of a population from countries with earthen traditional architecture linked to the Spanish tradition could have a positive impact.

It is also emphasised that the difficulty in intervening could be linked to economic issues, especially in territories with lower income levels. Although the results obtained for dimensions D01 and D02 are fundamental contributions, the most significant knowledge gained in the third section comes from dimension D03. This dimension has provided insights into significant issues regarding the management, enhancement, and protection of traditional earthen architecture in Spain. In the educational field, the main critical points occur in specialised training and awareness: the lack of incentives, economic aid, and structures that can adequately train experts and construction craftsmen pose a significant obstacle to maintaining knowledge. Furthermore, the almost non-existent integration of traditional earthen architecture into university education in architecture and technical architecture programs contributes to discouraging its study and use.

The Spanish Law of Heritage Protection of 1985 establishes a suitable general framework for protecting architecture. However, operational dimensions are fulfilled locally, attributing extreme relevance to urban planning and requiring a deeper focus on a smaller scale. However, the regulatory framework represents a severe threat since the almost negligible inclusion of earthen architecture in the CTE impedes traditional techniques from being considered by professionals. Nevertheless, the presence of collectives and experts actively working for greater incorporation of earthen architecture for decades represents a vital resource that needs to be adequately exploited.

29.1.2.3. Application of the methodology to 26 municipal-level case studies

The results achieved up to Chapter 15 provide an understanding of how the territory is configured nationally and autonomously regarding population and traditional earthen architecture and its management. However, this scale of analysis has not allowed for a comprehensive examination of some vital issues, such as the complete characterisation of earthen architecture or aspects of the protection system. Additionally, some contexts of particular interest have been highlighted, and further exploration could be beneficial. Consequently, in the third chapter of section 03, the research progresses by applying the developed analytical methodology adapted to a municipal and territorial scale. Specifically, the decision was made to work on contexts with medium-low population density, considering the more remarkable survival of traditional earthen structures observed in these situations.

Furthermore, selecting areas characterised by a high presence of vernacular architecture was deemed more relevant, as it has proven to be the most disadvantaged category, focusing on communities and provinces where more outstanding initiatives and attention to traditional earthen architecture have been identified. This allows for a practical analysis of their impact and highlights strengths and weaknesses. A total of 26 municipal-level case studies in Castilla y León, Aragón, Catalonia, Andalusia, Valencia, Extremadura, La Rioja, Castilla-La Mancha, and Murcia were selected for examination, revealing the detailed results outlined below:

In the analysis of **Dimension D01 (characterisation of earthen architecture)**, a much higher level of detail has been achieved compared to the national and regional evaluation. Through the direct study of earthen buildings in each case, it has been possible to formulate a specific assessment of the types of earthen techniques used and their state of conservation.

Regarding the **chronology** of the cases, it has not been possible to find information on the exact founding dates of the villages. Orientatively, most cases analysed have roots between the 11th and 13th centuries, while Tierga (Aragon) is possibly the oldest (5th century B.C.), and El Poal is the most modern (18th century A.D.).

Regarding the **amount of earthen architecture** relative to the total number of buildings in each area, values range from 65.17% (Molezuelas de la Carballeda) to 6.6% (Rioseco de Soria). The overall observed trend suggests that the percentage of earthen architecture decreases as population density increases. However, it is noted that Aragonese cases maintain some of the highest percentages even in areas with high population density, such as Villarquemado.

In the dimension of **characterisation of use**, it has been observed that percentages relative to the total residential architecture vary widely, from 91.32% (Mula) to 7% (Tricio). The second most prevalent category of buildings is annexed, possibly due to the agricultural and vernacular nature of the analysed contexts. However, commercial buildings and tourist accommodations are lower and only stand out in some cases, such as Calatañazor and Niebla, with more meagre figures.

Regarding the **construction characterisation**, the average values obtained have revealed that the most commonly employed technique is rammed earth (55.09%), followed by adobe (19.46%), and mixed walls using earth and timber (especially half-timber with masonry infill) (15.26%). Cases with greater diversity and richness in the presence of different construction techniques have been observed, including Tierra de Campos and Molezuelas de la Carballeda. Finally, regarding the **conservation state**, the action most

frequently observed in the analysed buildings is interventions with non-traditional techniques and materials, with an average of 48.97%. The case with the highest interventions of this type was Montalvos (88.89%), while the lowest was Calatañazor (13.46%). Most of these interventions involve the application of new coatings, especially with industrial materials.

Regarding the other area of intervention, using traditional materials and techniques, a shallow value has been obtained, with an average of 7.02%, with Calatañazor being the case with the highest quantity (30.82%). However, substitutions with non-traditional techniques and materials are the second most observed category, with an average of 18.43%. The highest percentage is reached in Vallverd (47.83%), while Villarquemado has observed the lowest figure, with approximately 4.9% of substitutions in the analysed earthen buildings.

Regarding the non-intervened buildings, it has been observed that the majority retain good conservation status, with an average value of 17.02%, contrasting with 8.38% in poor conservation status. After applying the criteria to assess the conservation status of earthen architecture, the highest value has been obtained in Calatañazor (9.76) due to a higher presence of interventions with traditional techniques and non-intervened buildings in good condition. However, in El Poal, the lowest value was obtained, -9.89, which is linked to the high presence of interventions with non-traditional and substitution techniques.

The detailed analysis of **Dimension D02 (characterisation of social context and territory)** has yielded the following results: regarding the population, the number of inhabitants fluctuates between 46 (Molezuelas de la Carballada) and 1,526 (Villalón de Campos), excluding Mula (17,704) and Niebla (4,158), which were added to introduce variation in population density. This figure varies significantly, reaching the lowest peak of 0.76 inhabitants/km² in Calatañazor, while the highest value was obtained for El Poal, where a population density of 74.94 inhabitants/km² was recorded. Comparing these results with the conservation status score highlights a possible inverse (but not linear or regular) proportional correlation between population density and conservation score.

Regarding the **gender distribution** in the analysed cases, some variability has been observed, with percentages of men ranging from 60.8% in Rioseco de Soria to 48% in Forcall. The averages reflect a 53% male population and a 47% female population. Overlaying this data with the overall conservation score has not revealed significant relationships.

The **age distribution** reveals a predominance of people between 16 and 65 years in most cases. Mula stands out with 66.8% in this group, while Olocau del Rey has the lowest value at 53%. The comparison with the overall conservation score suggests that, to some extent, the decrease in the ageing index is associated with a reduction in the conservation score, but nonlinearly. However, comparing it with the five conservation categories has highlighted a possible irregular increase in the number of buildings intervened with traditional techniques and non-intervened buildings in good condition as the ageing index increases.

Regarding **nationality**, a generally low percentage of foreign population (average of 11%) has been observed, ranging from 2.79% in Tierga to 23.08% in Fuentes de Jiloca. The analysis does not show significant correlations with regional and national demographic data.

The analysis of **tourist streams** has revealed the highest number of tourists in Mula, with an average of 2,071 monthly visitors. Although it has not been possible to highlight evident correlations between tourism and conservation

status, some tourist presence has been observed even in localities without prominent monumental architecture.

Education information is presented in a general manner. Since data on the municipal level could not be retrieved, reference has been made to provincial values, which have not allowed the identification of particularly noteworthy issues. In very generic terms, it has been observed that the percentage of the population with education below the second stage ranges between 30.5% (Zaragoza) and 49.7% (Cáceres). **Annual average household income** data show some fluctuation, with Rioseco de Soria being the highest at €35,781 and Fuentes de Jiloca the lowest at €21,763. Although no evident correlations have been observed, it has been noted that a decrease in income is associated with a nonlinear increase in interventions with non-traditional techniques.

The highest values of the **average property value module** have been recorded in Niebla, Mula, El Poal, and Cuacos de Yuste. Overlaying these results with income levels and conservation status has not identified significant correlations. **Unemployment rates** vary, with Todoella presenting the highest value (35.8%) and Villafranca del Campo the lowest (0%). The average is 7.9%. In the economic activity sector, services are the category with the most employed population. Additionally, it has been observed that a decrease in the **employed population** in construction is associated with a decrease in the overall score on the conservation status of earthen architecture.

Regarding **transportation**, all cases have road access, although the availability of buses and trains varies, and a certain number of municipalities, especially in Castilla y León, lack these connections. Regarding **commercial services**, the presence of bars and grocery stores has been observed in almost all cases, although some have no commercial services. Only a few may have other types of stores, and in general, the presence of tourist shops is associated with higher tourist numbers. In terms of **healthcare**, most cases have medical clinics, although some have limited hours of operation. Certain cases also have a pharmacy or medical kit, while the presence of health centres and hospitals is scarce.

Regarding **municipal services**, it has been observed that town halls are almost universal and, in some cases, have social, cultural, and sports centres, libraries, and museums. However, the **educational offering** is not very extensive, with a slight prevalence of public services over private ones in some educational levels. Most cases have educational centres up to the primary stage, while only in 3 cases has it been possible to find secondary education or high school centres. There is some presence of **tourist infrastructure**, especially hotel rooms and information offices, mainly in cases with higher tourist influx. All cases have an **internet connection** equal to or greater than 30 Mbps and **have supply, sanitation, and lighting networks**. However, the study of urban plans has observed that in some instances, one or all three have been implemented in the last forty years.

By analysing **Dimension D03 (management, promotion, and enhancement of traditional earth architecture)**, it has been possible to obtain greater detail about the structure and characterisation of initiatives for promotion, enhancement, and dissemination.

Regarding **studies**, in the analysed cases, the presence of both monographic and generic material has been observed. Monographic studies mainly focus on traditional earth construction systems in most cases. In one case (El Poal), a publication addressing an intervention in a rammed earth building has been located. In contrast, generic studies, which refer to traditional earth techniques, broadly analyse popular and traditional architecture. Regarding monographic studies, detailed analyses have been highlighted in 13 cases, explicitly focusing on earth architecture in municipalities such as Niebla, El Poal, and Mula.

About **databases**, no new local initiatives have been identified compared to those located at the national and regional levels. However, the relevance of specific catalogues from urban plans, where some inventorying of local ethnographic architecture, including earth techniques, is carried out, has been highlighted. This is especially notable in Forcall and specific Tierra de Campos' case inventories. Local **follow-up** or monitoring has not been found in any of the analysed cases, possibly because these operations focus on the level of the building or complex itself.

The presence of skilled **craftsmen** has proven significant, with 19 cases having at least one craftsman at the provincial level. Additionally, specialised craftsmen in non-traditional techniques have been identified in 4 cases.

Regarding **trading schools and centres**, it has been observed that only Cuenca de Campos has a structure considered as such and specialised in traditional earth construction within its municipal boundaries, the *Rehabitar* Foundation, which is also linked to Villafrades, Villalón, and Villamartín de Campos at the regional level. Notably, only Tricio and Mula may have a specialised trade school at the provincial level. However, the presence of bioconstruction centres and trade schools has been identified in provinces such as Teruel, Murcia, and La Rioja, while in Najera (La Rioja), a trade school focusing on heritage architecture, in general, has been located.

No **manuals** related to the case studies have been found at municipal or broader levels. This lack suggests limited utilisation of this type of resource on a small scale. However, **seminars** are a well-established initiative in the analysed cases, with 14 municipalities hosting such events over the past years. Examples include the International Congress on Earth Architecture in Cuenca de Campos and specific seminars on rammed earth in Forcall and wattle and daub in Vallverd and El Poal, which are held or have been held with some recurrence.

As for organising **workshops**, it is noteworthy that this initiative has been effectively carried out in 21 cases, from the municipal to the provincial scale, and only in 4 territories have none been located at any level. In 18 cases, this initiative exclusively refers to traditional earth construction, while in 4, it is part of broader events, also focusing on other construction techniques. Only in two cases, Mula and Tricio, this activity refers to workshops on non-traditional earth techniques.

Regarding the **presence and characterisation of urban planning**, the following aspects have been highlighted: Of the analysed municipalities, the majority (80.77%) have municipal-level planning. At the same time, provincial or regional regulations govern the rest. Specifically, planning documents such as Subsidiary Norms Adaptation, General Urban Development Plans, and Urban Land Delimitation Plans, among others, have been identified.

The analysed documents vary chronologically, with the oldest dating back to 1982 and the most recent to 2018 (with some modifications made in 2022). Through the analysis of these documents, the **limitations related to uses, volumes, and facade composition** have been studied in detail, highlighting the following: the most relevant limitations are those related to techniques and materials. They determine the protection and repetition of these two elements, which makes them crucial for effectively conserving traditional earth architecture. The planning analysis has emphasised that, in most cases, they are not adequate: only in 2 cases has it been possible to observe some attention and inclusion of earth techniques. At the same time, in the rest, they are not mentioned. The primary critical aspect of these limitations is an almost total focus on colours or textures and some openness to introducing industrial and non-traditional materials. However, the rest of the limitations have presented fewer deficiencies. Regarding this issue, it is also relevant to

underline that no particular problems connected with the use, volumes, and composition have been observed in the context of the state of conservation of architecture.

Through the study of urban planning, **protections** related to the conservation of architecture have also been explored. It has been observed that 20 municipalities have at least one type of protection: 18 with level I (integral) protections, 15 with level II (structural) protections, and 18 with level III (environmental) protections. Regarding the different levels, the following stand out:

- In level I protection, only in 16.7% of cases are vernacular earth buildings included; in 22%, it is directed towards monumental earth architecture; in 61.1%, it does not contemplate including any type of earth architecture.

- In level II protection, earth architecture is included chiefly: in 53% of cases, it refers to both vernacular and monumental architecture; in 13% of cases, it only applies to monumental architecture, while 33% do not contemplate including any type of earth architecture.

- The protection that most commonly includes earth buildings is level III: 88.9% of cases contemplate including all types of earth architecture. In contrast, the remaining cases do not include it (neither vernacular nor monumental).

However, it is essential to note that level III refers to environmental protections, which are not suitable for ensuring the conservation of the technical and material characteristics of the buildings. This level of protection typically refers to preserving the exterior appearance of the building, which may even encourage specific facade interventions where the authentic materiality and structural conception are not maintained.

To conclude the analysis of urban planning, a study of **catalogues and inventories** has also been carried out. These documents have been found in only 18 cases; of these, 88.9% include earth architecture (of all types) in the catalogue. It is worth noting that catalogues are a fundamental tool for protection, as they allow the identification of buildings and the possibility of applying for protection. Among the analysed documents, the provincial catalogue of Valladolid is one of the most interesting due to its sensitivity and attention to including ethnographic architecture.

No **scholarships or grants for studies or associations** specifically directed towards earth architecture concerning economic aspects have been located. However, local, provincial, or regional-based initiatives could apply to the issue. No **grants for using local materials**, either generic or specific, have been located. However, it is noteworthy that some residents in Molezuelas de la Carballeda mentioned the presence of assistance for constructing "*trullado*" (an earthen layering technique). Although actual data have not supported this claim, there has been specific maintenance (both for conservation and repetition) of this element in the territories of Tierra de Campos and in Molezuelas itself, which could confirm what the populations have mentioned.

In no case have **economic aids** been identified for **apprentice training, the recognition of good practices, or tax reductions** associated with the conservation or replication of earthen architecture. However, it is noteworthy that many cases are located in contexts that allow access to tax deductions for rehabilitation, residence, acquisition, and rental of housing, mainly due to demographic issues. Additionally, a certain lack of support for intervention or construction has been observed: only Calatañazor could potentially apply for grants for the restoration and conservation of heritage due to its status as a Historic Ensemble. However, it is worth noting that some cases in Tierra de Campos have utilised LEADER European aid for conservation interventions

in dovecotes, possibly due to their inclusion in the category of ethnographic heritage at the provincial urban planning level.

The **presence of associations, foundations, consortia, and networks** is limited in the cases analysed, and especially the cases in Castilla y León have some specific to earthen construction: the *Rehabitar* Foundation in Cuenca de Campos and the Navapalos centre in the province of Soria, which has historically worked on the conservation of traditional earthen architecture. In **educational material publications**, no particularly significant initiatives have been highlighted, but rather, videos on traditional construction, some magazines on local heritage, and some brochures. Presence on **social media and websites** is limited, emphasising the *Rehabitar* Foundation and *Xilocapedia* website in the Jiloca region, an online encyclopedia about local culture that also references traditional earthen techniques. No **maps or interactive tools** have been found in any of the cases.

Finally, it has been highlighted that **dissemination events** on earthen architecture take place periodically in Cuencas de Campos and Forcall, with some specific initiatives in other municipalities of Tierra de Campos, Torralba de Ribota, and Mesones de Isuela.

The analysis of the case studies has provided a deeper understanding of the various areas comprising the three study dimensions, allowing the formulation of new interpretative hypotheses and confirming some previously presented.

Regarding **architectural characterisation (D01)**, it has been observed that areas with lower population density, such as Castilla y León and Aragón, have a higher amount of earthen architecture. However, the relationship between the amount of earthen architecture and the conservation status score does not reveal evident correlations. Concerning the detailed results, the following has been observed. There is an increase in interventions with non-traditional and replacement techniques as the percentage of earthen architecture decreases, which could be attributed to a possible significant loss of traditional buildings. Additionally, higher quantities of annexe buildings correspond to an increase in interventions with non-traditional and replacement techniques and an increase in the quantity of non-intervened buildings, especially in poor conditions. A higher quantity of temporary-use buildings corresponds to an irregular overall trend in increasing the percentage of non-intervened buildings. The presence of this last category of architecture is higher as the percentage of unused buildings increases. The most widely used techniques in the analysed cases have been rammed earth and adobe, consistent with their geographical location.

Regarding the conservation status, the most recurrent interventions are linked to introducing industrial materials, especially coatings. In this sense, it is noteworthy that the damage suffered by the buildings occurs at the material level and not so much due to changes in use, composition, or volumes. Concerning technical characterisation, comparing the obtained data has not highlighted significant patterns, although some issues consistent with previously mentioned aspects have been observed.

Regarding the **social and territorial dimension (dimension D02)**, most cases are characterised by low population levels in most villages, with some ageing phenomena and a significantly reduced population under 16 years old. The population is predominantly native, and the presence of tourist flows has also proven to be limited. Although definitive conclusions cannot be drawn about the impact of demographic characteristics on the conservation of earthen architecture, some interesting correlations are observed:

- It has been effectively confirmed that there is a higher presence of earthen architecture and a higher score on its conservation status in areas with lower

population density. However, the abundance of interventions with non-traditional techniques suggests a non-positive impact on conservation.

- A slight decrease in transformations and a slightly greater diffusion of traditional techniques have been observed in more aged populations, which could be an interesting aspect to further study in future research.

- There is also a greater diffusion of traditional techniques in municipalities with a predominant provincial population, while the native population tends to have more non-traditional interventions. This situation could indicate relevant influences of geographical origin on the perception and valorisation of architecture, another hypothesis that deserves verification through more in-depth study.

- To some extent, higher incomes correspond to greater use of traditional techniques, while lower incomes show an increasing trend towards using non-traditional techniques. Three main reasons could explain this: firstly, the initial costs of traditional interventions are higher, limiting their adoption in populations with limited resources. Secondly, areas with more traditional interventions have been observed to have a more significant presence of educational initiatives and technical advice, which could reduce costs and facilitate “access” to more people. In Calatañazor, the higher number of interventions with traditional techniques may be linked to a good income level and the possibility of obtaining grants for heritage restoration, given its status as a Historic Center.

- Regarding the economic dimension, it is interesting to highlight that the analysis also reveals that villages with higher agricultural activity show more significant use of non-traditional techniques and buildings in poor condition. In contrast, decreased agricultural activity is associated with higher replacement values, suggesting that simple use does not guarantee conservation, and mutations can lead to significant replacements.

The comparison of service offerings with conservation status has not been carried out due to the complexity of the operation. However, three main types of settlements have been identified based on service provision and functioning. This grouping will be especially relevant in formulating strategies for intervention in section 04, as it will allow the formulation of action guidelines based not only on the needs of architecture but also on population and territorial characterisation. Specifically, a first group consisting of the cases in Soria (Calatañazor, Rioseco de Soria, and Valdenebro) and Molezuelas de la Carballeda has been identified. These are characterised by isolation and a scarcity of essential services, with limited healthcare and a lack of commercial and educational activities. Public connections are minimal, making it necessary to have personal means of transportation.

The second category of settlements includes the cases in Aragon (Villarquemado, Torremocha de Jiloca, Villafranca del Campo, Fuentes de Jiloca, Torralba de Ribota, Tierga, and Mesones de Isuela), three cases in Tierra de Campos (Villamartín, Cuenca, and Villafrades de Campo), the cases in Valencia (Forcall, Olocau del Rey, and Todolella), as well as Tricio, Cuacos de Yuste, Montalvos, and Vallverd. These have a more significant presence of resources: primary healthcare, fundamental economic services, and some small commerce activities are maintained. Educational offerings in this second category are slightly higher but limited to the first stage of education. The presence of public transportation facilitates mobility and improves networking, although connections are not always optimal.

The third category includes cases with autonomy and complete services, such as Villalón de Campos, Mula, Niebla, and El Poal. These cases have medical centres, pharmacies, educational services up to the second stage, and

satisfactory public connections, allowing access to other nuclei even without personal means and practically daily.

Regarding **Dimension D03**, it is pertinent to highlight the following issues: concerning knowledge, it has been observed that there is a greater availability of specialised and generic data, mainly related to ethnographic and famous architecture, especially in Castilla y León and Aragón. However, it is worth noting that the limited presence of detailed analyses in urban planning represents a missed opportunity to document not only earthen architecture but also the characteristics of the ensemble.

Concerning the educational sphere, it has been observed that prevailing resources are workshops and seminars, some of which are held periodically. The collaboration in networks among craftsmen, trade schools, and local entities has also been confirmed, possibly strengthening initiatives' longevity, as observed in Tierra de Campos with the Fundación *Rehabitar*.

In terms of normative and legal dimensions, it can be concluded that the most effective plans adequately characterise architecture and offer appropriate levels of protection. The lack of detailed urban studies limits the protection of the technique, and deficiencies in protections, especially in including earthen techniques, negatively impact conservation. Additionally, insufficient earthen techniques in protection levels beyond the third leaves the materiality unprotected, allowing for substitution or "facadism." The lack of cultural recognition and low inclusion in heritage categories make it challenging to obtain restoration aid. Some resources for studies and support to associations have been noted regarding economic support initiatives. However, the need for scholarships for using traditional techniques (whether earthen or not) is evident. The probable existence of assistance for *trullado* construction in Castilla y León highlights the importance of providing specific incentives. In this sense, using LEADER funds in interventions in dovecotes suggests the utility of establishing aid lines aimed at vernacular architecture. Tax deductions related to the use and rehabilitation of homes in rural and depopulated areas, although not directly linked to techniques, are an essential advantage, as they could indirectly boost the use and conservation of local traditional earthen architecture.

Regarding initiatives and associations, Tierra de Campos stands out, given the activities carried out in this region and the consequent benefits resulting from effective networking. This structural aspect influences the territory and initiatives to valorise earthen architecture, presenting significant opportunities for future strategies.

29.1.2.4. SWOT applied to earthen architecture and initiatives in dimension D03

At the beginning of this section, the SWOT evaluation method was explicitly applied to earthen architecture to understand its contribution to the human and social context in which it is located.

Through this operation, it has been emphasised that its main **strengths** depend on earthen architecture being a direct product of the context, attributing high cultural and identity values. In cases where there has been less departure from traditional culture, these values have effectively contributed to more significant conservation and inclusion in social dynamics. Another advantage derived from the connection with the context is the locality of earthen techniques, which have evolved over centuries of use and transmission in direct adaptation to the territory and human needs. Therefore, not only are

they highly environmentally compatible, but they also offer an appropriate response to the geographical and climatic characteristics of the context, with evident positive repercussions in terms of sustainability. Additionally, the simplicity of maintenance and low material costs represent further strengths with potential positive impacts on the population.

However, the strong connection with local contexts also causes some **weaknesses**. The possible association with rural areas sometimes leads traditional earthen architecture to be linked to lower social status, which can result in some disdain. Furthermore, earthen constructions also present certain structural limits and complexities in implementation that complicate their replication, especially in high-pressure urban environments, due to incompatibility with the new lifestyle and architectural model.

Their significant association with low population density contexts has been noted regarding the identified **opportunities**. In these environments, the more significant presence of preserved earthen buildings provides the opportunity to consider their reuse and revitalisation. This opportunity would benefit local populations and allow for cultural, territorial, and social revitalisation derived from the regeneration process. Additionally, maintaining a stronger connection with the landscape and territory makes it easier for the populations to recognise its value, which could facilitate implementing initiatives focused on conserving and promoting traditional earthen architecture. Moreover, economic aid and tax benefits promoting low-population density areas offer potential incentives for initiatives and interventions, as observed in some of the analysed case studies.

Critical issues regarding **threats** to conserving traditional earthen architecture in Spain have been identified in various areas. At the management and technical regulation level, the absence of specific documents in the CTE (Spanish Technical Building Code) creates difficulties for designers. It harms the perception of other key stakeholders. From a normative and legal perspective, the most significant challenges are evident in provincial-municipal urban plans, where restrictions on materials and construction techniques suitable for preserving existing earthen buildings are often not included, nor are they encouraged for use in interventions or new constructions. Additionally, existing protections aimed at preserving built heritage rarely ensure the preservation of earthen structures, either because they do not cover them or because they do not establish the necessary restrictions.

It has also been observed that the limited integration of the topic in education limits the public's knowledge of traditional techniques, making both reproduction and maintenance challenging. Although the current collaboration between construction craftsmen and trade schools is good, it is necessary to strengthen and expand these initiatives to provide more solid support for professional education. In this regard, incorporating earthen construction into university education is essential, as it would represent an optimal opportunity for learning and development. Ultimately, these critical issues and deficiencies reflect a cultural disconnect between the population and earthen architecture, possibly the main threat from which the others derive. Therefore, awareness and dissemination must be implemented more urgently to improve appreciation for earthen architecture and increase the chances of its conservation.

After analysing the potentialities of earthen architecture using the SWOT methodology, the research has progressed by evaluating the initiatives addressed in dimension D03, employing the same method. Through this operation, it has been highlighted how each thematic group of actions can influence the conservation of traditional earthen architecture.

The most notable contribution attributable to the **studies** lies in the generation and storage of knowledge, which is crucial for dissemination, primarily through published studies. While analyses of earthen architecture in Spain are intriguing, it is imperative to implement them and continue engaging professionals to ensure high-quality results. Studies on projects and research initiatives are fundamental resources as they foster collaboration and the training of new experts, with completed studies forming a vital foundation that should be utilised and expanded. In this regard, obtaining research funds is perhaps more accessible in university environments, providing a significant advantage for effectively enhancing such analyses. Additionally, interactive tools and resources online could be crucial to improving the dissemination of studies and their results beyond the academic sphere, expanding knowledge and awareness to the general population. The need for effective study management is also emphasised, advocating for creating specific databases focused on territories or particular architectural categories, such as dovecotes. This would systematise information, enhance accessibility, and facilitate consultation. However, greater involvement of the population, especially those with direct links, is essential, contributing to safeguarding the intangible aspects of traditional earthen construction.

474

In the **educational realm**, the results obtained through the SWOT analysis can be summarised in three branches of action. The first focuses on technical education and the presence of construction professionals, both crucial for preserving knowledge. Increasing education and the number of skilled professionals would reduce costs and play a crucial role in dissemination and awareness. However, this strategy is hindered by the current lack of awareness and economic support, making it challenging to attract teachers. Consequently, it is necessary to propose timely financial aid formulas based on some identified initiatives, such as awards and training grants, as their absence negatively impacts this field. Although trade schools are valuable resources, they may face challenges in depopulated areas due to management issues and attendance problems.

Nevertheless, the survival of a greater number of earthen buildings provides significant advantages, both for the institution and its vitality. Finally, there has been minor exploitation of technical manuals, which could support local populations. While creating such documents may be complicated, the presence of experts and grants for cultural initiatives could be fundamental advantages. The second branch related to educational issues concerns the education of the entire population, with a particular focus on enhancing seminars and workshops. Although both initiatives may face challenges in resource recovery and organisation, the existence of economic assistance for cultural actions in depopulated contexts and a certain periodicity in their implementation could effectively support the initiation of such initiatives. This would also be supported by expert professionals and associated organisations related to traditional earthen construction and cultural and local aspects. Finally, the need to implement greater activities and courses on earthen construction in university education has been emphasised. Existing professionals and

bibliographic resources could be a fundamental advantage for incorporating this heritage into Architecture and Technical Architecture degrees, benefiting both the workforce and the students.

The SWOT analysis highlights detrimental gaps in conserving traditional earthen construction techniques regarding **technical and normative regulations**. Currently, the Technical Building Code (CTE) proves to be a tool of minimal effectiveness, as it practically does not address this type of construction, possibly due to a lack of public interest. Its inclusion would decrease the responsibilities of designers and constructors and consequently increase the use of techniques, both in interventions and new constructions, with general benefits. In this regard, the presence of associations and foreign examples is a fundamental advantage that could be leveraged for implementation. However, the limited awareness and interest may be the primary threats to be addressed and resolved.

At the municipal or provincial regulatory level, the adequate consideration of earthen techniques in **building regulations** and heritage protections would be a significant contribution to the preservation of this type of architecture. However, the limited recognition of traditional earthen architecture's technical and material values and low current inclusion pose serious threats that significantly impact these structures. In this context, the presence of experts is an essential opportunity for recognising these values and formulating conservation plans. Additionally, the existence of certain economic aids for formulating these plans in small municipalities presents another exciting opportunity. However, they must be drafted by individuals aware of the subject.

Concerning **protection**, the 1985 Spanish Law of Heritage Protection establishes suitable foundations for conserving and promoting earthen architecture. However, the main threats associated with the issue of protection on a small scale depend mainly on the limited recognition of ethnographic value, leading to only superficial and inadequate protections being established. Furthermore, the rigidity of these protections is a significant difficulty, as it can hinder maintenance actions. Catalogues, which also function as databases, are a significant opportunity to leverage, as the limited inclusion of earthen architecture in these documents complicates the design and implementation of protections. In this regard, aid for cataloguing and inventory actions, especially in urban planning, presents exciting opportunities in certain territories.

In the **economic sphere**, scholarships offer valuable opportunities for various actions, but their limitations in management and knowledge can pose significant difficulties and threats. While scholarships exist, their focus is primarily on supporting associations and studies, neglecting attention to the use of traditional materials and apprentice training, crucial aspects for the conservation of earthen architecture. Acquiring economic resources to implement such assistance effectively is challenging, and the low demand in the market acts as an additional disincentive. Ministerial and regional aids for heritage interventions are challenging to access due to the limited recognition of the asset in protections and catalogues. Still, European grants have been successfully utilised in rural areas, highlighting their validity in incentivising conservation in such contexts.

Regarding **social support**, foundations, associations, and bibliographic material present interesting strengths by allowing an increase in knowledge and generating interest and dynamism. However, the threat posed by the scarce interest could be counteracted by leveraging opportunities provided by social networks and interactive tools. These initiatives could enhance participation and awareness, driving actions. The presence of associations linked to local culture also offers opportunities for collaboration and diverse participation, connecting valorisation with the needs and cultural identity of the population. A simultaneous and coordinated approach is fundamental to ensuring the success and durability of these initiatives.

The analysed actions present difficulties and threats, but they also bring many benefits for conserving architecture and human populations. Furthermore, specific opportunities derived from the context constitute an exciting foundation for formulating intervention strategies.

29.1.2.5. Identification of needs and formulation of strategic action guidelines

The results have highlighted the identified needs, which have been utilized to formulate strategic action guidelines. These directives have subsequently allowed the proposal of actions and initiatives based on dimension D03. Adaptation to architectural characteristics (D01) and context (D02) has been crucial in the design of these interventions to provide overall benefits.

While **studies** on traditional earthen architecture are primarily positive, some communities lack systematic information. Research projects and expert participation indicate readiness and interest, aspects that could be leveraged in implementation. Additionally, existing material could be exploited to create a collaborative territorial database. At the local level, collaboration between cultural associations and experts could be implemented, as some associations have shown potential interest in this possibility. Furthermore, implementing urban planning is essential to enhance protection and increase the likelihood of obtaining economic assistance.

In the **educational domain**, three key aspects requiring implementation have been identified, as mentioned earlier: **support for experts**, the **implementation of manuals**, and the **expansion of university offerings**. It is crucial to provide national and local support, address transmission issues, and tackle the lack of incentives to support traditional craftsmen. Given the current situation, it would be appropriate not only to improve awareness and dissemination actions but also to implement economic support initiatives, rewarding and supporting the work of these professionals and promoting training. In this regard, the expansion of initiatives such as apprenticeship grants is needed. Regarding manuals, their limited presence, especially at the local level, restricts access to technical knowledge. Therefore, it would be suitable to promote the creation of generic provincial manuals focused on constructing and maintaining traditional local architecture.

Regarding university education (both at the master's and bachelor's levels), better integration of earthen architecture could be achieved through specialized initiatives incorporated into mandatory education. It proposes increased inclusion in subjects related to structures and materials and restoration-focused courses, possibly allocating an entire module to earthen construction. Additionally, understanding could be enhanced by offering periodic workshops and dedicated elective subjects involving expert professionals.

In **technical regulations**, addressing deficiencies in technical regulation is a

priority, specifically the lack of documents on earthen architecture in the Technical Building Code (CTE). It would be possible to leverage the work and results obtained by current studies and groups striving for standardization to achieve this. Integrating earthen techniques into university education could enhance this technical and scientific collaboration, accelerating the production of appropriate technical documents and standards. However, increasing global public awareness is needed to achieve this goal.

Regarding **protections**, emphasizing the importance of recognizing local ethnographic heritage is crucial. The limited inclusion of non-monumental earthen architecture in protections above the third level is insufficient. Therefore, proposing a specific protection category focused on conserving the technique, possibly inspired by the model of UNESCO's Representative List of the Intangible Cultural Heritage (which includes dry stone walling), could facilitate obtaining appropriate regulations and encourage use. Additionally, as mentioned in studies, it is fundamental to implement the presence of the technique in urban planning (in the report and limitations) and local municipal inventories. However, these actions require prior implementation of other operations and increased awareness.

Concerning **economic support**, beneficial tools have been identified at the national and local levels, especially in low-population-density areas. Establishing associations that provide specific advice to citizens and other entities on possible aids and subsidies available would be advantageous. Creating a grant line for routine maintenance with modest subsidies is suggested at the ministerial level. Additionally, suppose social, environmental, and economic benefits derived from maintaining these structures are recognized by society. In that case, it might be possible to obtain European funding aimed at sustainability goals, as numerous grants and subsidies are associated with this purpose. Potentially, inclusion in the UNESCO list could bring benefits or deductions for the material, following the example observed in the case of dry stone walling.

Finally, associations are noted as an optimal incentive to support both populations and the organization of beneficial initiatives and actions in the **social support** domain. In this regard, exploring collaborations, such as creating a national network on Spanish construction and forming consortia, would be interesting.

Some global intervention guidelines have been formulated for each theme that constitutes Dimension D03, considering their interrelation to improve the overall situation and address these needs. These have been included in four main strategic axes:

- **Axis 1:** Enhancing awareness of earthen architecture through awareness campaigns and increased visibility;
- **Axis 2:** Implementation of normative and legal structures for reproduction and protection, including improvements in the CTE, safeguards, urban planning, inventories, and catalogues;
- **Axis 3:** Support for technical training through the creation of manuals, craft centres, training programs, and economic aids.
- **Axis 4:** Promoting networking and collaboration among experts and entities, strengthening associations, and linking architecture conservation with other issues to benefit populations.

29.1.2.6. Case studies of good practice

The conservation of earthen architecture demands a comprehensive strategy simultaneously addressing the various proposed strategic axes, given their mutual influence. Due to the complexity of designing a strategic plan from scratch, the approach has drawn examples of strategies implemented in similar contexts to observe how they could be adapted to the research analysis. Consequently, four specific case studies have been selected, focusing on protection actions (one territorial and one related to technique) and initiatives for safeguarding ethnographic heritage. The goal is to obtain a broad and multidisciplinary perspective. While the selected cases come from international contexts, they have also addressed problems, challenges, and needs observed in preserving traditional earthen architecture in Spain. Thanks to this operation, it has been possible to extract potentially applicable best practices to the research context.

More specifically, the territorial protection covered by the **Cotswolds** (United Kingdom), the **Inscription of the Art of Dry Stone Walling in the Mediterranean area of Europe on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity** (RLICHH), **Tammela Renovation Centre** (Finland), and the **eco-museum of Villa Ficana** (Italy) have been analyzed.

29.1.2.6.1. The Cotswolds (United Kingdom)

The Cotswolds are located in the southwest of the United Kingdom and were designated as an Area of Outstanding Natural Beauty (AONB) in 1966. These territories share similarities with rural Spanish contexts, as they have faced depopulation processes and social and economic changes over time. Additionally, the Cotswolds experience conservation issues similar to those found in Spain, such as a shortage of experts and knowledge.

The protection of AONBs in the UK is managed through various entities, with local authorities (especially municipalities) playing a crucial role. They are responsible for promoting activities to conserve and enhance the area's characteristic values and natural beauty. This management is carried out by developing a plan that must be periodically reviewed. The Cotswolds Conservation Board (CCB) was established in the analyzed AONB to fulfil this task, acting as an intermediary between the involved local authorities. It produces vital documents, such as the management and business plans. These documents focus on thematic guidelines, prioritizing respect for landscape and construction values, economic and social sustainability, preserving tranquillity and biodiversity, and reducing car use. Notable actions include strategies to support inhabitants and training programs in traditional activities, including courses on construction with traditional techniques. Collaboration with local experts and universities and safeguarding actions also include automatic protections for all instances of traditional architecture in the area, whether included in inventories and catalogues.

This case is particularly interesting due to its similarities with rural Spanish contexts. Both share a rich cultural heritage and have undergone historical, economic, and technical changes, to which the British case seeks to respond through various actions. The Cotswolds' strategic plans address relevant aspects such as the preservation of local culture, the well-being of populations, and sustainability in various areas. Additionally, initiatives established in the Cotswolds, focusing on local construction culture and collaboration with craft centres and universities, are particularly interesting. The existence of the Conservation Board (CCB) as an intermediary and facilitator of specific processes could be a worthy example for further study for possible application in the analyzed territories.

Regarding protection, it has been observed that protections within the scope of AONBs are less “strict” than exclusive building limitations, making them suitable for export to inland regions of Spain. These territories could benefit significantly from implementing “rural skills” training programs as an exciting incentive for local inhabitants and experts. However, it is crucial to consider significant challenges revealed by the Cotswolds, such as gentrification causing a considerable increase in costs and significant tourist pressure, with negative consequences in the social and economic spheres.

29.1.2.6.2. Inscription of the Art of Dry Stone walling in the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity (Mediterranean Europe)

UNESCO plays a crucial role in protecting and conserving cultural heritage, with the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage standing out as a key initiative. Since 2006, this pact has committed the 181 adhering states, including Spain, to preserve intangible cultural heritage, coordinating local, national, and international efforts. The Convention has developed fundamental strategic tools to achieve its goals, such as the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity (RLICHH) and the List of Intangible Cultural Heritage Requiring Urgent Safeguarding Measures.

The analysis focuses on the first action, as several initiatives related to dry stone walling techniques have been identified in Spain. Indeed, this construction technique was included in the list in 2018, thanks to the candidacy presented by Croatia, Cyprus, France, Greece, Italy, Slovenia, Spain, and Switzerland, due to its deep connection with human culture and its role in the landscape in these contexts.

The inclusion on the Representative List grants official recognition and activates tools for protection, visibility, and access to economic funds. In the case of dry stone techniques, Spain benefits from this recognition, allocating significant funds for initiatives related to construction with this technique in some regions. This demonstrates a direct relationship between registration and economic support, as observed from some data located during the analysis of block three. The registration process is complex, taking place over two to three years and requiring the submission of a detailed candidacy justifying the relevance of the heritage. This document includes numerous sections addressing the identification of the element, safeguard measures, community participation, and the demonstration of identification in heritage inventories.

The relevance of this case study is linked to the benefit provided to dry stone construction in Spain, fostering interest, collaboration, and activities and promoting the creation of associations, thus improving cooperation with local entities. To some extent, it has also influenced fund allocation. Consequently, recognition on the Representative List could extend to traditional earthen architecture in Spain, benefiting its conservation. Although different from dry stone, both are part of the rich traditional architectural heritage, share common challenges, and contribute to environmental sustainability. Primarily, this initiative would benefit earthen techniques as it would address the need to protect their intangible knowledge and support their safeguarding and dissemination. Moreover, transcending the limits of specific territorial protections like AONBs would allow for greater adaptability and collaboration between regions with different population densities.

Specifically, inclusion on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity would offer notable advantages, such as recognition and economic and technical-cooperative support. Visibility would be crucial to counter social undervaluation, as it would arouse greater interest and

sensitivity to the technique being recognized by UNESCO. Additionally, network collaboration from preparation to candidacy would foster cooperation between actors and territories.

However, the candidacy process presents specific difficulties, primarily related to the theoretical recognition of techniques (regarding nomenclature and theoretical definitions), the complexity of formulating and presenting the candidacy, and specific circumstances that could hinder the process, such as the current lack of interest (which could impede the willingness to submit the candidacy effectively) and the lack of appropriate catalogues and inventories, some of the fundamental documents required to submit the proposal. Nevertheless, promoting the preparation of the candidacy could simultaneously be an excellent incentive for these to be concretely developed.

29.1.2.6.3. Tammela Renovation Centre (Finland)

Vanha Rauma, known as "Old Rauma" in Finnish, located in the southwest of Finland, has been a UNESCO World Heritage-listed historical centre since 1991, showcasing preserved traditional northern architecture. This circumstance forms the basis for various activities and initiatives organized in this locality. One such initiative is Tammela Renovation Centre, initially a residence transformed into a music school in the 1990s and now an ethnographic museum. In its building, traditional architectural features have been preserved, and authentic objects are also exhibited, facilitating understanding through posters and archaeological windows that provide a close look at materials and construction systems.

In addition to its museum function, the centre supports education and training interventions with various audiences, which can also consult the technical library hosted in one of the centre's rooms. Annually, Tammela organizes a craft festival with local builders and experts, collaborating with local and provincial associations and entities throughout the year. The centre, managed by the Rauma City Council, also supports residents, offering assistance to those interested in interventions in traditional architecture. This includes guidance on possible guidelines, advice on potential aids and grants, and even the possibility of reducing costs by selling traditional materials or antique elements at affordable prices, thus promoting preservation and reuse.

Tammela stands out for its comprehensive approach to urban heritage preservation. Unlike other cases, it does not limit itself to protecting architecture but also promotes safeguarding knowledge, conducting significant outreach and awareness activities. Although it covers different construction techniques than earthen architecture, Tammela inspires addressing similar challenges in Spain, primarily by creating a network of ethnographic museums and craft centres. Collaboration with various entities, including the Pori Centre (a similar centre located north of Rauma), provides an example of networking. This aspect has enormously benefited the research context and aligns with some existing networked situations. Furthermore, local participation and municipal management are additional points of interest as they could effectively stimulate local involvement and dynamism.

29.1.2.6.4. Villa Ficana eco-museum (Italy)

Villa Ficana is an eco-museum in the western part of Macerata, Italy. This structure is based in one of the buildings in the old Ficana neighbourhood, established in the 19th century and erected using the local technique known as "*atterrat*," a form of earth construction used in the region, employing the "*massone*" method, a variant of cob. These structures' uniqueness lies in their construction technique and historical roots, dating back to even earlier periods.

The district, conceived in response to migration from rural areas in the second half of the 19th century due to a socio-economic crisis in Macerata, features earth constructions that have long been affected by a significant cultural stigma, associating them with individuals of limited economic and cultural resources. From its inception, the neighbourhood faced difficulties, with slow adaptation to new infrastructures and services, leading to gradual emigration in the second half of the 20th century, resulting in transformations to the original structures.

In the 1970s, the neighbourhood's demolition was proposed to make way for a concrete condominium. This partially executed operation caused some loss to the existing structures before economic resources were depleted, and the plan was halted. In the 1990s, some promotion activities revitalized the neighbourhood, generating local and institutional recognition and awareness of its heritage and cultural heritage. In 2002, this renewed awareness led to establishing a scientific committee to plan the borough's recovery. In 2003, the *Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche* ratified the protection of the area.

With the approval of the recovery plan in 2005, a competition was launched for the rehabilitation of earth houses, requiring the use of traditional materials. The operations concluded in 2006, allowing for the rehabilitation of a considerable number of buildings once again inhabited, leading to the establishment of the Villa Ficana Eco-museum in 2016 (AA. VV., 2023).

This eco-museum, an initiative of the Macerata City Council, occupies nine buildings provided by the municipality for 15 years and is currently managed through the collaboration of three associations, including *Città della Terra*, GRUCA, and the cultural association OZ, which won the call for its management.

Since its establishment, Villa Ficana has conducted various activities, including educational workshops, social research, and local history and culture analyses. Collaborating with various entities and promoting volunteering, the museum has attracted young practitioners, significantly contributing to its dynamics and interaction with visitors.

The museum also operates as an ethnographic centre, allowing visitors to explore homes where the original appearance has been recreated through furniture and explanatory panels. It stands out for its focus on earth construction, presenting it through models. Like Tammela, Villa Ficana is also located in an urban environment but focuses on earth construction, making it more similar to the Spanish context.

This example is of particular interest due to its significant contribution to urban and cultural revitalization and its specific inclusion in an international network of earth structures, thanks to the presence of *Città della Terra*, connecting it with similar centres in Italy and around the world. This support provides significant visibility and highlights a network's potential effectiveness in traditional construction. Additionally, Villa Ficana presents exciting examples of initiatives and personnel attraction through international collaboration projects. Specifically, the most significant strengths of the case include robust networking, generated visibility and awareness, and the promotion of urban, social, cultural, and economic recovery. Furthermore, active collaboration with universities, local authorities, and other entities expands the impact and success of the initiatives undertaken. However, Villa Ficana also presents challenges related to economic management and the need to maintain attraction in months with lower visitor turnout. Unlike the Finnish case, the Italian centre is not designated as a World Heritage Site (WHS), and protection itself does not include allocating funds or aid. Although Macerata provides support through the loan for use and the promotion of the centre, additional economic aid has not been located, and fundraising has emerged as a critical

point. Additionally, the influx of visitors decreases in certain months due to climatic conditions and its less central location, which could be a significant limitation in rural Spanish contexts. However, anticipating this “lack” of the public and designing uses that allow the centre to operate even in months or times with lower visitor turnout could mitigate this limitation.

29.1.2.7. Evaluation of the strategies extracted from the case studies through SWOT analysis

The four examined case studies reveal ideas and initiatives applicable to the analysis in Spain, focusing on conserving traditional architecture and addressing critical issues for its survival. The Cotswolds cases and the dry stone inscription in the RLICHH operate through planning structures, requiring complex organisation and adequate scheduling. Both strategies establish an economic, legal, and management framework to protect the targeted element effectively. While the Cotswolds protect a specific territorial area, the RLICHH recognises the construction technique as an intangible heritage. Both tools address identified needs in strategic axes, such as improving awareness of the values of traditional architecture, implementing regulatory structures, supporting technical training, and fostering networking. Therefore, these initiatives require cooperative management and many stakeholders, and implementing these tools in Spain would involve relevant and complex planning.

However, the cases of Tammela and Villa Ficana are of a smaller scale and have the advantage that they could be activated more quickly. Creating an ethnographic museum focused on earth architecture could generate local interest and act as a centre for technical training. Specifically, adopting a model similar to Tammela would establish a reference centre for training and technical knowledge, collaborating with local associations and institutions. Although this initiative could be implemented in the short to medium term, its positive impact could stimulate other necessary actions to address the identified needs during the research.

To better understand their potential impact on architecture and the population, a SWOT analysis of the three different categories of initiatives has been carried out, highlighting the following:

- **AONB-style protection** would allow intervention in various territorial areas and preserve architecture and the surrounding environment. However, there is a risk of bias towards specific construction techniques, reducing its impact on conserving traditional earthen architecture. Special attention to local communities, as seen in the Cotswolds, is crucial to ensure social well-being, and including preventive measures against gentrification could be fundamental in proposing a similar figure in Spain. Finally, it has been recognised that multidimensional management would imply greater complexity but would allow broader stakeholder participation despite potential conflicts. A designation similar to AONB in Spanish territories could improve cohesion between public administrations, local actors, and construction professionals. Additionally, collaboration with local associations and universities would promote the inclusion of earth architecture in university education. On the other hand, decentralising decision-making power in local entities would allow a greater focus on crucial local issues and facilitate faster correction of potentially harmful or deficient policies. It is also noteworthy that low population density would favour the implementation of this territorial protection and network management, strengthening territorial cohesion in areas with lower population density. The designation could guarantee preserving the natural and urban environment in less transformed environments. Furthermore, the system could generate economic benefits by opening the possibility of allocating state funds and attracting private financing due to increased awareness.

- Safeguarding earthen architecture poses crucial challenges in protecting, conserving, and perpetuating intangible elements. The loss of the connection between communities and architecture and the decrease in specialised craftsmen emphasises the need to include this construction form, similar to dry stone, in the intangible heritage list. The **proposal for candidacy to the RLICHH** could generate interest and sensitivity by officially recognising its value. However, this tool requires prior attention and appreciation: the current lack of social recognition and fear of the limitations resulting from inclusion could hinder action, especially in less sensitive contexts. The candidacy presentation would drive beneficial operations such as studies, cataloguing, and collaborations. Obviously, in the candidacy process, the current lack of databases on earthen architecture and the theoretical and technical complexity of its drafting represent significant threats, partly mitigated by existing studies on characterisation, as these could be used as a basis. Participation in the Convention for Registration in the LRPCHI would facilitate national and international support, offering collaboration and funding opportunities. Initially, registration could be limited to the autonomous communities with a more significant presence of earthen architecture to facilitate the initial implementation and attract the rest of the territories. Registration would provide a framework for collaboration and economic support, encouraging earthen architecture's inclusion in heritage listings. Unlike AONB, registration in the RLICHH focuses exclusively on earthen architecture, allowing for a more significant assertion of its heritage values in society. Additionally, registration would have positive effects even in areas with higher population density, thus encouraging heritage revitalisation in contexts where the survival of traditional earthen architecture is lower. The production of follow-up and continuous monitoring required by registration would address gaps and ensure better functioning of the activities.

- **Creating a centre of craft and ethnographic museum** emerges as a less complex strategy than an eventual heritage designation, perhaps more feasible in the current global panorama. This initiative stands out for its ability to disseminate, raise awareness, and technically support the conservation and use of traditional earthen architecture, with beneficial impacts on local populations, thanks to the dynamism produced in the territorial context. By offering technical advice and support and promoting economic and cultural initiatives, the initiative would contribute to valuing ethnographic heritage and local identity. Collaboration between communities, local administrations, educational centres, and experts would also significantly encourage cooperation and exchange. The mobility of experts and collaborations with universities would improve the inclusion of earthen architecture in primary education, and collaboration with educational centres, highlighted by initiatives such as the crafts fair in Tammela, would strengthen community and human ties. However, the effective implementation of this initiative requires active public participation, which could be a relevant limitation in contexts of low population density. Job creation, although well-received, could face criticism in contexts with lower levels of the active population. The presence of traditional buildings and movable heritage represents a solid opportunity, as it would allow the centre to be located and enriched with practical demonstrations and testimonies from the community based directly on one of the existing buildings. Collaboration with the population, which could share its history and possessions related to earth construction techniques, would be fundamental. Although collaboration with educational centres would allow the realisation of activities with students, promoting awareness from early stages, its effective celebration could be strongly limited in contexts with limited educational offerings. It is also worth noting that the creation of these centres implies specific and constant investment, which could be complex in contexts with limited economic resources. However, the presence of various sources of funding identified, such as provincial aid,

European funds, international volunteering, and collaborations with other entities, could be significant opportunities to take advantage of.

Thanks to the evaluation of the potential implementation of the three initiatives, it has been possible to conclude the section and the research with some fundamental reflections on the application of the three strategies in the analysed contexts.

The complexity of the required tools and preliminary actions is a significant challenge regarding the inscription on the UNESCO list. However, activating the candidacy could benefit, even if effective registration is not achieved in the short term, precisely by prompting particular reflections and mobilisations. Nevertheless, the implementation of AONB-style protection in Spain is currently complicated because it requires the possible creation of new tools, along with the adaptation of existing ones. Considering short- and medium-term strategies to implement awareness when faced with these difficulties is essential. Creating trade centres and ethnographic museums could be a strong response.

Considering the three types of settlements recognised throughout the analysis of the 26 case studies, it is possible to propose some action strategies.

It would be interesting to implement regional traditional constructive centre museums for the first group of settlements, characterised by isolation and a lack of services. These could offer recreational and functional activities, even as social centres, improve connection with local universities, and complement dissemination activities with web tools to reach a broader audience.

For the second group, which has more significant resources, strengthening existing services and improving communication might be helpful. In this regard, registration in the RLICHH could generate more significant benefits, and the establishment of trade centre museums could be more accessible and, therefore, visited, thanks to improved mobility guaranteed by the presence of public transportation.

For the third group, characterised by higher population density, it is necessary to maintain the link between residents and architecture. The inclusion on the RLICHH and the creation of traditional constructive techniques centres could significantly contribute to making this strategy effective. A network of those with specialised focuses and collaborations with local associations and craftsmen could be established in these contexts.

In summary, at the national level, it is suggested to include traditional earthen architecture in the LRPCIH in Andalusia, Castilla y León, Aragon, and potentially also in Castilla-La Mancha, Extremadura, the Valencian Community, and the Region of Murcia. Additionally, it would be essential to establish a national network dedicated to this heritage, allowing for organised document formulation, coordinating existing groups, and sensitising universities for inclusion in educational programs.

In the analysed communities, the designation of territorial protection of AONB type could be considered in Tierra de Campos and possibly in some Aragonese regions.

Finally, it might be possible to establish a network of traditional constructive techniques centres in the analysed territories at the regional level, implementing those that already exist to preserve and promote traditional earthen architecture effectively among all segments of the public.

29.2. Final considerations

The research has explored various aspects related to the conservation of traditional earthen architecture through diverse tools and methodologies across multiple thematic areas. This has led to the acquisition of results that encompass not only the technical and material dimensions of this type of heritage but also the economic, cultural, social, and territorial spheres that directly influence its use and preservation.

The theoretical delimitation of the concept of social risk for traditional architecture has enabled the formulation of definitions, providing a more systemic and scientific approach to this issue. This operation has also highlighted the most relevant dimensions associated with this concept, providing a concrete starting point for its correction and implementation, thus establishing the concrete foundations for systematically studying these threats.

Furthermore, applying the developed operational methodology has demonstrated its validity, allowing for an organised and coherent study of traditional earthen architecture in Spain across various scales, generating noteworthy results. Despite the experimental nature and limitations of the tools, their implementation could represent an opportunity not only for understanding but also for developing actions aimed at reducing and mitigating risk, emerging as an interesting strategic tool for conserving all types of traditional architecture. In this regard, it is pertinent to highlight that their application in research has facilitated a better characterisation of the initially posed problem and provided an opportunity to reflect on strategic lines of action directed towards both traditional earthen architecture and the territory and human populations.

The national and regional analysis has revealed fundamental deficiencies, especially concerning education and technical regulation at the professional and university levels. These issues significantly affect the use and replication of earthen techniques due to a shortage of qualified professionals and negatively impact the appreciation of this type of architecture by delegitimising its image. However, there is a certain vitality at the national level in the conduct of workshops, seminars, and studies, indicating the presence of interested groups and knowledge and skills that could be a driving force for the implementation of activities and new actions, mainly if carried out periodically and in a more structured and controlled manner.

The municipal-level analysis has confirmed highlighted aspects during the initial phases of research development and organisation and the results at the national and regional levels. The examination of architecture confirms the frequent intervention and replacement of traditional earthen structures with non-traditional techniques in the analysed cases, supporting the theory of a significant erosion of technical knowledge. Contributing significantly to this circumstance are the lack of appropriate educational tools and the situation of both craftsmen and trade centres. Another factor exacerbating the damage is the identified deficiencies in urban planning, which often fail to establish adequate urban restrictions in terms of techniques and materials to ensure the survival of this type of heritage. Likewise, the limited inclusion of earthen architecture in protective measures generally prioritises its environmental value while neglecting its material, historical, and cultural values.

However, the municipal-level analysis has also allowed for the observation of interesting initiatives at the regional and provincial levels, especially in Aragon, Castilla y León, Catalonia, and the Valencian Community, which could facilitate the implementation of beneficial actions and events, at least on a microscale.

Concerning the results of section 03, it is relevant to highlight the possible

correlations identified between the type of intervention and age, nationality, and income levels. This suggests the need for additional research to effectively verify them and, from there, design more coherent and effective interventions. Despite the identified and confirmed challenges, the presence of existing tools and the positive attitude of some associations and groups linked to traditional earthen construction maintain hope for the viability of future actions and projects.

The systematisation and interpretation of the results obtained in the fourth section emphasise the importance of establishing an effective management system that considers both the human population and the architectural context. The deepening of case studies of best practices and the simulation of their application to the context of low to medium-density Spanish territories have highlighted specific threats and difficulties but have also facilitated the highlighting of significant benefits and opportunities. Specifically, the increased availability of assistance in various areas, mainly economic and network collaboration, could significantly enhance the success of activities to be implemented. However, addressing the need for actions that promote respect and protection for earthen architecture globally is crucial. The possible inscription on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity is consistent with the values of earthen architecture and its historical and cultural role in Spain.

Nevertheless, current awareness and inventory documentation levels represent a significant short-term obstacle. Despite this, it is argued that an official assessment would be interesting and justified. Additionally, it could garner support from experts and stakeholders in Spain, providing them with the necessary consideration, support, and visibility.

To some extent, low and medium-density population contexts are more conducive to implementing interventions that significantly impact both architecture and populations. This is due to a higher survival rate of earthen constructions and a lesser disconnect between the population and buildings, including their use, contributing to the presence and realisation of direct and indirect support initiatives. Success in these contexts could generate significant demographic, social, and cultural benefits, and the conservation of earthen architecture could thus be optimally integrated with the goals of combating depopulation and promoting the development of rural territories. This again highlights how heritage is a vital and always relevant resource in the life of humanity.

29.3. Future directions of research

The research has shed light on fundamental issues that could be the subject of additional studies and analyses. Specifically, it is considered beneficial to implement three future directions of research:

- Development of a quantitative methodology for assessing social risk in traditional architecture: The three-dimensional analysis method developed in the work's second section has a predominantly qualitative approach. However, it could be translated into a quantitative assessment using coefficients and formulas to assign numerical scores to danger, vulnerability, and exposure, as in other risk analysis domains. While a qualitative interpretation is indispensable, associating it with a quantitative assessment would enable a more systematic impact evaluation, which would be easier to replicate in other heritage contexts. To concretely formulate a quantitative method, it would be necessary to apply statistical and social studies to observe the repetition of indicators, incorporate factors connected with the perception and opinion of the population, including new ones, discard those that do not prove significant, and identify specific correlations between the variables involved.
- Expansion of territorial study: The current methodology and its potential quantitative update could be applied to more regions, provinces, and autonomous communities to characterise the issue better on a small scale. In this regard, it would also be appropriate to incorporate demographic contexts not specifically analysed throughout the research, namely areas with high population density and tourist pressure.
- Simulation of the strategies developed in section 04: it could be interesting to apply some of the developed strategies on a small scale or conduct more detailed studies to confirm the effectiveness and anticipated effects resulting from the activation of intervention guidelines, allowing a detailed simulation of their implementation. Such an operation could include conducting economic and strategic assessments on establishing study centres, among other initiatives, and gauging local contexts' response through social research.

Implementing these research directions could significantly contribute to understanding and effectively preserving traditional earthen architecture in Spanish territory, addressing specific challenges and leveraging the opportunities identified through the research.

30. Bibliografía completa

AA. VV. (2000). *Terra Britannica. A celebration of earthen structures in Great Britain and Ireland*. Hurd, J., Gourley, B. (Eds.). ICOMOS UK.

AA.VV. (2008). *Architetture in terra a Macerata: il quartiere di Villa Ficana. Analisi conoscitiva per il recupero*. Tassi, C., Quagliarini, E. (Eds.). Alinea

AA.VV. (2008). *Historia contemporánea de España. Siglo XX*. J. Paredes (ed.). Ariel.

AA.VV. (2008). *Terra incognita. Preserving European Earthen Architecture*. Argumentum.

AA.VV. (2011). *Terrae Europae. Earthen Architecture in the European Union*. M. Correia, M., Dipasquale, L., Mecca, S. (Eds.). ETS Editios/ Brussels: Culture Lab Editions.

AA.VV. (2012). *La desconfiguración del litoral mediterráneo español*. F. Gaja i Diaz (ed.). Editorial Universitat Politècnica de València.

AA.VV. (2014). *La Restauración de la tapia en la Península Ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*. Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (Eds.). Argumentum | TC Cuadernos.

AA. VV. (2015). *Plan Nacional de Arquitectura Tradicional*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

AA. VV. (2017). *Criterios de intervención en la arquitectura de tierra. Proyecto Coremans*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

AA.VV. (2020). *Architectural Regeneration*. A. Orbaşlı, M. Vellinga (Eds.). Wiley-Blackwell.

AA.VV. (2020). *3D Past. Guidelines and strategies for maintenance of vernacular architecture in World Heritage sites*. Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Diodato, M., Cristini, V., García-Soriano, L. (Eds.). La imprenta CG.

AA.VV. (2021). *Despoblación rural. Problemas y soluciones*. J. M. García Álvarez-Coque (ed.). Editorial Universitat Politècnica de València.

AA.VV. (2021). *From Vernacular to World Heritage*. Dipasquale, L., Mecca, S., Correia, M. (Eds.). Firenze University Press.

AA. VV. (2023). *Ecomuseo delle case di terra di Villa Ficana*. Puliti, G., Paladino, R., Tordini, P., Antinori, E. (Eds.). Macerata: Comune di Macerata.

Abril-Revuelta, O., Lasheras-Merino, F. (2017). Paseo de los chozos en Urueña. Recuperación del paisaje rural a través de la arquitectura tradicional auxiliar. En *XIII CIATTI 2016, Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos, Villagarcía de Campos y Valladolid, 2016*, 181-192

Achenza, M., Giovagnorio, I. (2014). Environmental sustainability in vernacular architecture. En Correia, M., Dipasquale, L., Mecca, S. (Eds.), *Versus, Heritage for tomorrow: Vernacular Knowledge for Sustainable* (pp. 41–47). Firenze: Firenze University Press.

Aguado Moralejo, I., Echebarria Miguel, C., Barrutia-Legarreta, J. M. (2019). Aplicación de un análisis clúster para el estudio de la segregación social en el municipio de Bilbao. En *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 81, 1–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21138/bage.2763>

Alva Balderrama, A. (2002). La conservación de la arquitectura de tierra. En *La ricerca universitaria sull'architettura di terra* (pp. 9–16). EdicomEdizioni.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En *Plan General de Ordenación Urbana de Forcall*. Ayuntamiento de Forcall.

Azcona-Pastor, J. M., Crusells-Valeta, M., Faramiñán-Gilbert, J. M., García-Picazo, P., Huguet-Santos, M., Hurtado-Ocaña, I., Martín De la Guardia, R., Pérez-Sánchez, G. Á. (2009). *Hacia un mundo sin fronteras. La inserción de España en la Unión Europea. Aspectos económicos y culturales*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones

Balaguer Garzón, L. (2018). *En tierra serrana. La restauración de la arquitectura tradicional de tierra en la comarca de La Serranía de Valencia. Estudio del comportamiento bioclimático y la eficiencia energética en las intervenciones*. [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=250518>.

Barke, M. (2007). Second Homes in Spain: An analysis of change at the provincial level, 1981-2001. En *Geography*, 92(3), 195–207. https://www.jstor.org/stable/40574334?read-now=1&refreqid=excelsior%3Aadb818340454923122e9981fc5aa5667&seq=1#page_scan_tab_contents

Baró Zarzo, J. L., Villar Bosch, C. (2017). Técnicas de tierra en alquerías históricas de la huerta valenciana. En *Actas Del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de La Construcción: Donostia-San Sebastián, 3 - 7 Octubre 2017*, 1, 133–143.

Bayona-I-Carrasco, J., Pujadas-I-Rúbies, I. (2014). Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: Los casos de Madrid y Barcelona. En *Eure*, 40(119), 261–287. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000100012>

Bazant, J. (2010). Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planeación urbana. En *Espacio Abierto*, 3(19), 475–503.

Burillo Cuadrado, M. P., Rubio Terrado, P., Burillo Mozota, F. (2019). Estrategias frente a la despoblación de la Serranía Celtibérica en el marco de la política de cohesión europea 2021–2027. En *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 19(1), 83–97. <https://doi.org/10.7201/earn.2019.01.05>

Brill, E. (1973). *Life and tradition on the Cotswolds*. London: Dent.

Camarero, L., Del Pino, J. A. (2021). Ruralidad, agricultura y exclusión social. Los efectos de la desigualdad territorial. En *Revista de Ciencia Sociales*, 34(49), 11–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.26489/rvs.v34i49.1>

Camuffo, D. (1997). Perspectives on Risks to Architectural Heritage. En *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (November), 2301–2306. <https://doi.org/10.1073/pnas.0710375105>

Cardona, O. D., Van Aalst, M. K., Birkmann, J., Fordham, M., Mc Gregor, G., Rosa, P., Pulwarty, R. S., Schipper, E. L. F., Sinh, B. T., Décamps, H., Keim, M., Davis, I., Ebi, K. L., Lavell, A., Mechler, R., Murray, V., Pelling, M., Pohl, J., Smith, A. O., Thomalla, F. (2012). Determinants of risk: Exposure and vulnerability. En C. B. Field, V. Barros, T. F. Stocker, Q. Dahe (Eds.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 65–108). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.

Caruso, M. (2019). *La arquitectura de un conjunto Patrimonio de la UNESCO: el caso de Old Rauma (Finlandia)*. [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/handle/10251/135909>.

Caruso, M., García Soriano, L. (2020). Old Rauma (Finland): Living and researching vernacular architecture. En Mixleto, C., Vegas, F., García Soriano, L., Cristini, V. (Eds.), *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (44) 11- 18. 10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-11-2020;

Caruso, M., Vegas López-Manzanares, F., Mileto, C. (2022). Arquitectura de tierra y crecimiento urbano en Valencia: algunas reflexiones sociales sobre su conservación. En *II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España 17, 18 y 19 de noviembre 2022. Cartagena* (289–296). EdUPV.

Caruso, M., Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (2022). Spanish traditional architecture abandonment and destruction: an initial analysis of social risks, phenomena, and effects in earthen architecture. En Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (Eds.) *HERITAGE2022, International Conference on Vernacular Heritage: Culture, People and Sustainability. September 15th-17th, 2022 Valencia, Spain* (55 - 62). EdUPV. :<https://doi.org/10.4995/HERITAGE2022.2022.14887>.

Casero, J. L. (2018). Mapa de Riesgo Social de Zaragoza: herramientas complementarias para medir el potencial regenerativo de zonas vulnerables. En *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 50(197), 503–516.

Castilla Pascual, F. J., Cejudo Loro, D., Sánchez-Migallón Jiménez, T. (2020). Los palomares como elemento característico de la arquitectura tradicional de La Mancha, España. En *Journal of Traditional Building, Architecture and Urbanism*, 1, 447–462. <https://doi.org/10.51303/jtbau.vi1.370>

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2017). *The State of the Cotswolds 2017. Indicators of Change for the Cotswolds Area of Outstanding Natural Beauty*.

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2018). *Cotswolds Area of Outstanding Natural Beauty. Management Plan 2018-2023*. <https://www.cotswoldsaoib.org.uk/planning/cotswolds-aonb-management-plan/>.

CCB (Cotswolds Conservation Board) (2000). *The Cotswolds Area Of Outstanding Natural Beauty*.

Cid, J., Mazarrón, F. R., Cañas, I. (2011). Las normativas de construcción con tierra en el mundo. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 159–169. <https://doi.org/10.3989/ic.10.011>

CFMA (Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Diputación Provincial de Valladolid). (2021). Normativa Urbanística. En *Normas Urbanísticas Territoriales de Valladolid*. Junta de Castilla y León.

Cocola Gant, A. (2015). Tourism and commercial gentrification. En *RC21 International Conference on “The Ideal City: between myth and reality. Representations, policies, contradictions and challenges for tomorrow’s urban life” Urbino (Italy) 27-29 August 2015*.

DEFRA. (2005). *Duties on relevant authorities to have regard to the purposes of National Parks , Areas of Outstanding Natural Beauty (AONBs) and the Norfolk and Suffolk Broads Guidance note*.

Díaz Lezcano, E. (2008). *Breve historia de Europa contemporánea (1914-2001)*. Editorial Félix Varela.

Escribano Pizarro, J., Serrano-Lara, J. J., Martínez Guirao, P. (2019). Análisis del riesgo de exclusión social en el medio rural: el índice Z como solución «lowcost» a la falta de indicadores sintéticos municipales. En *Cuadernos Geográficos*, 58(3), 103–124. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i3.8636>

ESPON. (2017). *Policy brief: Shrinking rural regions in Europe*. Raugze, I., Daly, G., Van Herwijnen, M. (Eds.).ESPON.

Eurydice. (2022). *Nivel de formación de la población adulta (25-64 años) y evolución por Administración educativa*. <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/contexto/nivel-formacion-poblacion-adulta.html>

Fariña Tojo, J. (2000). *La protección del patrimonio urbano. Instrumentos normativos*. Ediciones AKAL.

Feduchi, L. (1976). *Itinerarios de arquitectura popular española. Vol.III: los antiguos reinos de las cuatro barras*. Blume s.a.

Feduchi, L. (1978). *Itinerarios de arquitectura popular española. Vol. IV: los pueblos blancos*. Blume s.a.

Fernández-García, A. (2000). Dossier: España en el siglo XX: algunas aportaciones. En *Cuadernos de Hitoria Contemporanea*, 22, 17–19.

Ferrer-Regales, M. (1972). *El proceso de superpoblación urbana*. Confederación Española de Cajas de Ahorros

Font, F., Hidalgo, P. (2011). La tapia en España: Técnicas actuales y ejemplos. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 21–34. <https://doi.org/10.3989/ic.10.015>

Foschiatti, A. M. H. (2010). Las dimensiones de la vulnerabilidad sociodemográfica y sus escenarios. En *Párrafos Geográficos*, 9(1).

Germes Valls, P. J. (2017). *Arquitectura de tierra en la ciudad de Daroca (Zaragoza) [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]*. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/80071?show=full>.

Gobierno de Aragón. (2017). *Evaluación Ambiental Estratégica. Estudio ambiental estratégico. Declaración Ambiental Estratégica (Tomo V)*. En *Directriz Especial de Política Demográfica y contra la Despoblación*. Gobierno de Aragón. Departamento de Vertebración del Terriotrio, Movilidad y Vivienda.

Gómez Patrocinio, F. J. (2018). *Arquitectura tradicional de tierra en España. Caracterización constructiva, fenómenos de degradación y dinámicas de intervención [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]*. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <http://hdl.handle.net/10251/113071>.

González Garrido, J. (1993). *La Tierra de Campos. Región natural*. Ambito ediciones.

Grande, E. (2011). Riesgos globales y gobernanza preventiva. En Innerarity, D., Solana, J. (Eds.), *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales* (pp. 107–140).

Guerrero, L. F. (2018). La tierra como material sostenible de conservación. En *Estoa. Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 7(13), 51–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.18537/est.v007.n013.a04>.

Hof, A., Blázquez-Salom, M. (2013). The linkages between real estate tourism and urban sprawl in Majorca (Balearic Islands, Spain). En *Land*, 2(2), 252–277. <https://doi.org/10.3390/land2020252>

IAET (Instituto Aragónes de Estadística) (1998). *Indicadores de Estructura demográfica de Aragón, 1998*.

Jiménez Delgado, M. C., Cañas Guerrero, I. (2006). Earth building in Spain. En *Construction and Building Materials*, 20 (9), 679–690. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2005.02.006>

Jiménez-De-Madariaga, C. (2020). Construir en piedra seca. Salvar el patrimonio cultural inmaterial. En *Gazeta de Antropología*, 1(36).

Kamen, H. (2015). *Brevísima historia de España (Contemporánea)*. Editorial Austral.

López-Gay, A., Salvati, L. (2021). Polycentric development and local fertility in metropolitan regions: An empirical analysis for Barcelona, Spain. En *Population, Space and Place*, 27(2). <https://doi.org/10.1002/psp.2402>

Maldonado, L., Vela Cossío, F. (2011). El patrimonio arquitectónico construido con tierra. Las aportaciones historiográficas y el reconocimiento de sus valores en el contexto de la arquitectura popular española. En *Informes de La Construcción*, 63(523), 71–80. <https://doi.org/10.3989/ic.10.062>

Marín, T. (2021). *Libro del hábitat ecológico : bioconstrucción y arquitectura regenerativa*. Ediciones EcoHabitar Bioconstrucción.

Miao, J., Huang, D., He, Z. (2019). Social Risk Assessment and Management for Major Construction Projects in China Based on Fuzzy Integrated Analysis. En *Complexity*, 2019. Wiley.

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García Soriano, L. (2020). Initial assessment of multi-risk social vulnerability for Iberian earthen traditional architecture. En *Procedia Structural Integrity*, (29), 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2020.11.136>

Mileto, C., Vegas, F., Cristini, V., García-Soriano, L. (2021). Earthen architecture in the Iberian Peninsula: a portrait of vulnerability, sustainability and conservation. En *Built Heritage*, 5 (1). <https://doi.org/10.1186/s43238-021-00043-9>

Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2022). Earthen architectural heritage in the international context: values, threats, conservation principles and strategies. En *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 12(2), 192–205. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-06-2021-0115>

Miranda, M. E. (2011). El Fenómeno Actual de Sobrepoblación Humana y los Retos que Plantea la Situación Demográfica para el Perú. En *Derecho & Sociedad*, 0(37), 325–330.

Navarro, D., Vallejo, I., Navarro, M. (2020). Análisis de la vulnerabilidad social a los riesgos naturales mediante técnicas estadísticas multivariantes. En *Investigaciones Geográficas*, 74, 29–49. <https://doi.org/10.14198/INGEO2020.NVN>

Obregón-Biosca, S. A. (2018). Características de movilidad de la población residente entre el medio urbano y rural de una zona metropolitana. En *Papeles de Población*, 24(97), 145–172. <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.97.28>

Olaya, C. A., Lucía, A., Castillo, C., Quintero, M. R. (2015). Enfoque de vulnerabilidad social, una experiencia de lectura territorial. Diálogo entre vulnerabilidades y activos sociales. En *Amazonia Investiga* 4(6), 79–88.

Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs. Cultural Issues in Vernacular Architecture*. Architectural Press.

Pahl, N., Richter, A. (2007). *SWOT analysis: idea, methodology and a practical approach*. Munich: GRIN Verlag.

- Pastor-Villa, R. (2015). Un edificio patrimonial de la Huerta Valenciana, la barraca. En *XI CIATTI 2014. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra. Cuenca de Campos, Valladolid*, 83–92.
- Perdomo, J. L., Valera, J. (2015). Metodología para la medición de riesgos sociales. En *Paradigma*, 7(1).
- Pérez Gil, J. (2019). El palomar de Manolo. Estudio de caso de arquitectura vernácula desde el paradigma cultural. En *Memoria y Civilización*, 22, 727–756. <https://doi.org/10.15581/001.22.002>.
- Pérez Vila, A. (2017). *Arquitectura tradicional en la huerta sur de valencia. Evolución urbana, tipológica y de sistemas constructivos* [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/104850>
- Piedrafita, S., Steinberg, F., Torreblanca, J. I. (2006). *20 Años de España en la Unión Europea (1986-2006)*. Real Instituto Elcano; Parlamento Europeo.
- Pinilla, V., Sáez, L. A. (2017). *La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras*. <http://sspa-network.eu/wp-content/uploads/Informe-CEDDAR-def-logo.pdf>.
- Prieto, G. (2017). *Un Recorrido Por La España Vacía*. Condé Nast Traveler. Recuperado el 07/02/2021 de <https://www.traveler.es/naturaleza/articulos/espana-vacia-despoblada/10613>.
- Quiroz Villanueva, B. D. (2018). *Evaluación de la vulnerabilidad social con indicadores censales- Aplicación al área metropolitana de Lima y Callao* [Tesis de Grado, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Federico Villareal <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2259>.
- Rivas, F. A. (2012). Introduction to traditional rammed-earth building in the aragonian valley of jiloca (Spain). En Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., Cristini, V. (Eds.), *Rammed Earth Conservation* (pp. 193–198). Valencia: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/b15164-36>.
- Rocha, M., Jové, F. (2015). Técnicas de construcción con tierra. Introducción. En *Cuadernos de construcción con tierra*. Argumentum.
- Ruiz Pérez, M. (2012). Vulnerabilidad territorial frente a desastres naturales: el caso de la isla de Mallorca. En *GeoFocus. International Review of Geographical Information Science and Technology*, (12), 16–52.
- Santander Cjuno, C. D. (2017). Gestión de riesgos del patrimonio cultural: alcances para el patrimonio histórico inmueble. En *Devenir*, 4(7), 145–162. <https://doi.org/10.21754/devenir.v4i7.140>
- Secretaria General del Estado. (2020). El Reto Demográfico y la Despoblación en España en cifras. En *Retos demográfico español*.
- Sharath-Kumar, C. R., Praveena, K. B. (2023). SWOT Analysis. En *International Journal of Advanced Research (IJAR)*, 11(09), 744–748. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/17584>.
- Sierra-Castañer, M., Villarroel-Ortega, V., Herce, J. A., Fernández Aller, C., Molina, F. (2022). *La digitalización de la España despoblada*. <https://fundacionalternativas.org/publicaciones/la-digitalizacion-de-la-espana-despoblada/>
- Silcock, P., Rayment, M., White, A., Pring, J., Brunyee, J. (2013). *Assessment of the Economic Value of the Cotswolds AONB*.

Sorando, D., Uceda, P. (2018). Fragmentos urbanos después de la burbuja inmobiliaria: el caso de Madrid. *En Obets. Revista de Ciencias Sociales*, 13(Extra1), 383–410. <https://doi.org/10.14198/OBETS2018.13.1.14>

Speth, C. (2016). *El análisis DAFO*. Plurilingua Publishing.

Stanley Smith, B. (1976). *The Cotswolds*. London: B.T. Batsford.

Thomasz, E. O., Castelao Caruana, M. E., Massot, J. M., Eriz, M. (2014). Riesgo social: medición de la vulnerabilidad en grupos focalizados. *En Cuadernos Del CIMBAGE*, 16, 27–51.

Tortella, G. (2003). *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX (V)*. Alianza editorial.

Unesco, (2003). Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural de 17 de octubre de 2003, París.

URBYPLAN (Urbanismo y planificación territorial S.r.l.) (2004). Normas Urbanísticas Municipales de Cuenca de Campos. Diputación de Valladolid y Ayuntamiento de Cuenca de Campos.

Vázquez-De Prada, V. (1978). *Historia económica mundial. Tomo II: de la Revolución Industrial a la actualidad*. Ediciones RIALP.

Velarde, J. (2001). *Informes y Perspectivas: la Economía Española en el siglo XX*. En Estudios Económicos de Desarrollo Internacional AEEADE, 1(1).

Villacampa Crespo, L. (2018). *La restauración y la rehabilitación de la arquitectura tradicional de tierra. El caso de Aragón* [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València]. Repositorio institucional de la Universidad Politècnica de Valencia <https://riunet.upv.es/handle/10251/115481>

Woolmore BA(Hons), R., MRTPI, FRGS. (2004). *Designation History Series, Vol.1: Cotswolds*. Cotswolds National Landscape.

Páginas web

Asociación Lomi. (2013). *Construcción de hornos de barro*. Recuperado el 12/05/2022 de <https://dicensycuentan.files.wordpress.com/2013/06/hornos-de-barro-para-colgar.pdf>

Atelier terra. (2015). *El Premio. TERRA Award*. Recuperado el 07/11/2022 de <http://terra-award.org/sobre-el-premio/?lang=es>

AUS. (s.f.). *GT1 MATERIALS DESCARBONITZATS: TERRA, PALLA, CANYA,ETC*. Arquitectes per la Sostenibilitat. Recuperado el 25/03/ 2023 de <https://aus.arquitectes.cat/grups-de-treball/gt1/>

CalEarth. (2016). *Superadobe: powerful simplicity*. Página web oficial del California Institute of Earth Architecture. Recuperado el 21/05/2022 de <https://www.calearth.org/intro-superadobe>

CIF (Consell Insular de Formentera) (2022). *Convocatoria para el otorgamiento de subvenciones para intervenciones en bienes del Patrimonio Cultural, para rehabilitar paredes de piedra seca y para soterrar líneas eléctricas y/o telefónicas en Formentera para el año 2022*. Subvenciones de Patrimonio Cultural. Recuperado el 21/05/2022 de https://www.consellinsulardeformentera.cat/index.php?option=com_content&view=article&id=9109%3A2022-09-02-09-56-44&catid=443%3Asubvencions-de-patrimoni-cultural&Itemid=644&lang=es

COAL (Colegio Oficial de Arquitectos de León). (2023). *III Premio de Arquitectura Terra Ibérica 2023*. Web oficial del Colegio Oficial de Arquitectos de León. Recuperado el 09/02/2023 de <https://www.coal.es/iii-premio-de-arquitectura-terra-iberica-2023-2/>.

CNL (Cotswolds National Landscape) (2020). *Rural Skills Training*. Página web oficial de Cotswolds National Landscape. Recuperado el 20/10/2022 de <https://www.cotswolds-nl.org.uk/about-rural-skills/>.

Diputación de Palencia y COAL (Colegio Oficial de Arquitectos de León). (2020). *Palomares de Palencia*. Página Web Oficial Del Proyecto Palomares de Palencia. Recuperado el 30/10/2022 de <https://www.palomaresdepalencia.es/>

Diputación de Palencia (2022). *Convocatoria 2022 de Subvenciones Para La Conservación, Rehabilitación y Restauración de Palomares*. Página web oficial de la Diputación de Palencia. Recuperado el 12/10/2022 de <https://www.diputaciondepalencia.es/servicios/subvenciones-ayudas/convocatoria-2022-subvenciones-conservacion-rehabilitacion>

Fet de terra. (2014). *Proyectos y productos innovadores de tierra*. Fet de Terra. Recuperado el 07/06/2022 de <https://www.fetdeterra.com/>.

Fundación Culturas Constructivas Tradicionales. (2020a). *Becas Donald Gray de Las Artes de La Construcción*. Página web oficial de los Premios Richard H. Driehaus de las Artes de la Construcción. Recuperado el 03/07/2023 de <https://www.premiosdriehausartes.com/becas-donald-gray>.

Fundación Culturas Constructivas Tradicionales. (2020b). *Premios Richard H. Driehaus de Las Artes de La Construcción*. Página web oficial de los Premios Richard H. Driehaus de las Artes de la Construcción. Recuperado el 03/07/2023 de <https://www.premiosdriehausartes.com/los-premios>.

García, C. (2022). *Cost of living emergency declared in the Cotswolds as people face surging food and energy bills*. GloucestershireLive. <https://www.pressreader.com/uk/western-daily-press-saturday/20220723/28162960>.

Gobierno de Aragón. (2019). *ARCHIVO SONORO LITERATURA ORAL Y MÚSICA TRADICIONAL*. Sistema de Información Del Patrimonio Cultural Aragonés. Recuperado el 02/03/2022 de http://www.sipca.es/censo/busqueda_oral_simple.html.

Gobierno de Aragón. (2023). *Resultados de búsqueda simple para la palabra "adobes"*. Sistema de Información Del Patrimonio Cultural Aragonés. Recuperado el 21/02/2023 de https://www.sipca.es/censo/resultados_busqueda_simple.html?accion=BUSCAR_BIENES_SENCILLA&tipobien=INM&texto_busqueda=adobes.

Gobierno de Navarra. (2017). *El Servicio Navarro de Empleo y CENIFER promueven un curso de formación en bioconstrucción*. Navarra.es. Recuperado el 25/02/2023 de https://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2017/03/27/servicio+navarro+empleo+curso+bioconstruccion+lizaso+ultzama.htm.

Gómez Patrocinio, F. J., Villacampa-Crespo, L. (2022). *Pueblos*. Página web oficial del Proyecto Mudetrad. Recuperado el 15/11/2022 de <https://estancias2020mudetrad.territoriomudejar.es/pueblos-m/>.

GOV.UK. (Government of the United Kingdom) (2014). *Guidance. Open access land: management, rights and responsibilities*. Página web oficial del Gobierno del Reino Unido. Recuperado el 14/11/2023 de <https://www.gov.uk/guidance/open-access-land-management-rights-and-responsibilities#:~:text=Print this page-,Overview,as 'open access land'>.

GOV.UK. (Government of the United Kingdom) (2018). *Areas of outstanding natural beauty (AONBs): designation and management*. Página web oficial del Gobierno del Reino Unido. Recuperado el 14/11/2023 de <https://www.gov.uk/guidance/areas-of-outstanding-natural-beauty-aonbs-designation-and-management>

Gouardères, F. (2023). *La nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (NUTS)*. Fichas Temáticas Sobre La Unión Europea. Parlamento Europeo. Recuperado el 10/03/2023 de <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/99/la-nomenclatura-comun-de-unidades-territoriales-estadisticas-nuts>

GRETA. (2018). *Mestratge en Construcció Tradicional*. Página web oficial del Projecte GRETA. Recuperado el 28/12/2022 de <https://www.projectegreta.cat/ca/formacio/mestratge-en-construccio-tradicional/>

GVA. (2023). *Solicitud de Subvención Para Arquitectura e Inmuebles de Piedra En Seco*. Sede electrónica. Recuperado el 05/05/2023 de https://sede.gva.es/es/inicio/procedimientos?id_proc=19514

Historic England. (2022). *Other Relevant Designations*. Página web oficial de Historic England. Recuperado el 17/10/2022 de <https://historicengland.org.uk/advice/hpg/has/otherrelevantdesignations/>.

Iscles Instituto Rural. (2021). *Información Práctica Cursos*. Página web oficial de Iscles. Recuperado el 02/03/2023 de <https://iscles.org/informacion-practica-cursos/>.

Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. (2015). *Ficha de Catalogación*. SOS Tierra. Restauración y Rehabilitación de La Arquitectura Tradicional de Tierra en La Península Ibérica. Recuperado el 02/03/2023 de <https://sostierra.s.upv.es/ficha-de-documentacion/>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España. (2019). *Mapa temático de España*. GEOPORTAL. Recuperado el 10/09/2023 de <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>.

Ministerio de Cultura (2023). *Proceso de Candidatura en España*. Página web oficial del Ministerio de Cultura del Gobierno de España. Recuperado el 15/12/2023 de <https://www.cultura.gob.es/cultura/areas/patrimonio/mc/patrimonio-inmaterial/proceso-candidatura-espana.html>.

Ministerio de Cultura y Deporte. (2019). *Gestión Del Patrimonio Cultural en las comunidades autónomas*. Web oficial del Ministerio de Cultura y Deporte. Recuperado el 07/05/2023 de <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/patrimonio/informacion-general/gestion-autonomica.html>

Ministerio de Cultura y Deporte. (2023). *¿Qué Es El 1% Cultural?*. Web oficial del Ministerio de Cultura y Deporte de España. Recuperado el 07/02/2023 de <https://www.culturaydeporte.gob.es/gl/cultura/patrimonio/2-cultural/definicion.html>.

MITMA. (s.f.). *Introducción*. Observatorio de La Vulnerabilidad Urbana. Recuperado el 12/05/2021 de <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio-de-la-vulnerabilidad-urbana/analisis-urbanistico-de-barrios-vulnerables/introduccion>

MITMA. (2001). *Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España*. Informe general de 2001. <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio->

de-la-vulnerabilidad-urbana/analisis-urbanistico-de-barrios-vulnerables/introduccion

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2020). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. Página web oficial de la Organización Internacional del Trabajo. Recuperado el 09/09/2023 de <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-education/>.

PADOC. (2015). *Patrimonio, paisaje, documentación gráfica y construcción agroforestal*. PADOC. Recuperado el 15/05/2022 de <https://www.grupoinvestigacionpadoc.com/>.

Piquer, R. (2022). Construcciones de piedra seca: Una técnica tradicional valenciana a conservar. *Periòdic.com*. https://www.elperiodic.com/pcastellon/construcciones-piedra-seca-tecnica-tradicional-valenciana-conservar_853492.

Planning Aid England. (2022). *Areas of Outstanding Natural Beauty (AONB)*. Planning Aid England: Engaging Communities in Planning. Recuperado el 17/10/2022 de <https://www.planningaid.co.uk/hc/en-us/articles/203219991-Areas-of-Outstanding-Natural-Beauty-AONB>.

RAE. (s.f.). *Definición de población de riesgo*. Diccionario de La Lengua Española. Recuperado el 7/05/2021 de <https://dle.rae.es/población#N1ffj9P>

UNESCO. (2019). *Conocimientos y Técnicas Del Arte de Construir Muros En Piedra Seca*. Página Web oficial del patrimonio inmaterial cultural de la UNESCO. Recuperado el 03/12/2022 de <https://ich.unesco.org/es/RL/conocimientos-y-tecnicas-del-arte-de-construir-muros-en-piedra-seca-01393>

Universidad de Sevilla. (2018). *Taller Experimental de arquitectura en tierra*. Página web oficial de la Universidad de Sevilla. Recuperado el 07/07/2022 de <https://www.us.es/actualidad-de-la-us/taller-experimental-de-arquitectura-en-tierra>

499

Unesco (2017). *El texto de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 14/05/2023 de <https://ich.unesco.org/es/convenci%C3%B3n>.

Unesco (2019). *Conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 09/01/2023 de <https://ich.unesco.org/es/RL/conocimientos-y-tecnicas-del-arte-de-construir-muros-en-piedra-seca-01393?RL=01393>.

Unesco (2020). *Los Estados Partes en la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (2003)*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 14/05/2023 de <https://ich.unesco.org/es/estados-partes-00024>.

Unesco (2023a). *181 Estados partes: ¡San Marino se une a la Convención! Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial*. Recuperado el 05/11/2023 de <https://ich.unesco.org/es/noticias/181-estados-partes-san-marino-se-une-a-la-convencion-de-2003-13464>

Unesco (2023b). *Las listas del PCI y del Registro de Buenas Prácticas de Salvaguardia*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado el 12/06/2023 de <https://ich.unesco.org/es/listas>.

MATERIAL LEGISLATIVO Y NORMAS TÉCNICAS

Leyes y decretos

Comunidad Autónoma de Andalucía. Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Boletín Oficial del Estado [BOE], 13 de febrero de 2008 (38);

Comunidad Autónoma de Aragón. Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés. Boletín Oficial del Estado [BOE], 13 de abril de 1999 (88);

Comunidad Autónoma de Canarias. Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias. Boletín Oficial del Estado [BOE], 12 de junio de 2019 (140);

Comunidad Autónoma de Cantabria. Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria. Boletín Oficial del Estado [BOE], 12 de enero de 1999 (10);

Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. Boletín Oficial del Estado [BOE], 7 de octubre de 2013 (240);

Comunidad Autónoma de Cataluña. Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 4 de Noviembre de 1993 (264).

Comunidad Autónoma de Extremadura. Ley 3/2011, de 17 de febrero, de modificación parcial de la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 8 de marzo de 2011 (57).

Comunidad Autónoma de Galicia. Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 18 de junio de 2016. (147).

Comunidad Autónoma de las Illes Balears. Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears. Boletín Oficial del Estado [BOE], 5 de febrero de 1999 (31);

Comunidad Autónoma de la Rioja. Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de la Rioja. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 11 de noviembre de 2004 (272).

Comunidad Autónoma del Principado de Asturias. Ley 1/2001, de 6 de Marzo, del Patrimonio Cultural. Boletín Oficial del Estado [BOE], 6 de junio de 2001 (135);

Comunidad de Castilla y León. Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León. Boletín Oficial del Estado [BOE] 1 de agosto de 2002 (183).

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial del Estado de 22 de julio de 2008 (176).

Comunidad Foral de Navarra. Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 21 de diciembre de 2006 (304).

Comunidad de Madrid. Ley 8/2023 de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid. Boletín Oficial del Estado de 12 de agosto de 2023 (192).

Comunidad Autónoma del País Vasco. Ley 6/2019, de 29 de mayo de 2019, de Patrimonio Cultural Vasco. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de mayo de 2019 (128).

Comunitat Valenciana. Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 22 de julio de 1998 (174).

Jefatura del Estado. Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de junio de 1985 (155).

Ministerio de Educación Nacional. Decreto 3280/1962, de 29 de noviembre por el que se declara conjunto monumental el pueblo de Calatañazor en la provincia de Soria. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 15 de diciembre de 1962 (300).

Cortes Generales. Constitución española. Boletín Oficial del Estado [BOE] de 29 de diciembre de 1978 (311).

Documentos del Código Técnico de la Edificación y normas técnicas

CTE DB-SE. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad Estructural [DB-SE];

CTE DB-SI. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad en caso de Incendio [DB-SI];

CTE DB-SUA. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Seguridad de Utilización y Accesibilidad [DB-SUA];

CTE DB-HE. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Ahorro de energía [DB-HE];

CTE DB-HR. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Protección frente al ruido [DB-HR];

CTE DB-HS. Código Técnico de la Edificación [CTE], Documento Básico sobre Salubridad [DB-HS];

Asociación Española de Normalización y Certificación [AENOR]. (2008). Bloques de tierra comprimida para muros y tabiques. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. (UNE 41410:2008)

Plaemientos urbanísticos consultados

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Documento de síntesis del Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Ordenanzas de la edificación. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Catálogo general de edificios. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

López-Vicente, M., Herrera-Mármol, F. (2011). Memoria. En Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Normas urbanísticas y ordenanzas reguladoras. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Catálogo. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Memoria. En Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

Mañas-López, J. M., Mañas-López, J., Mañas-López, F. (2009). Anexo a las normas urbanísticas. En PGOU, adaptación parcial de las normas subsidiarias. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

Martínez-Piñera, J. (2011). Normas urbanísticas. En Plan general de ordenación de Mula. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

Normas urbanísticas. (1992). En Normas subsidiarias municipales. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

Latorre, G. (2003). Normas urbanísticas. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Latorre, G. (2003). Catálogo. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Latorre, G. (2003). Memoria justificativa. En Plan General Municipal de Tricio. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

502

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Normativa. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Catálogo. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria justificativa. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria de información. En Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Memòria de la informació. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Servei de Planificació Urbanística. Direcció General D'Ordenació del Territori i Urbanisme. (2015). Memòria i normativa específica. El Poal, Pla d'Urgell. En Normes de planejament urbanístic. Municipis de Ponent. Servei de Planificació Urbanística. Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Normes urbanístiques. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Catàleg de bens a protegir. En Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Lillo-Villalobos, J., Tendero-Martínez, L. (1998). Normas Urbanísticas. En Normas Subsidiarias de Planeamiento de Montalvos. Montalvos: Excmo. Ayuntamiento de Montalvos.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Memoria justificativa. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Ordenanzas. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., Zamora-Martínez, F. (1988). Memoria informativa. En Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016). Ordenanzas urbanísticas. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota. Torralba de Ribota: Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota.

Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016). Memoria descriptiva. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota. Torralba de Ribota: Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Catálogo I. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Memoria descriptiva. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Normas Urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., Heredia-Lagunas, J. (1981). Normas Urbanísticas. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., Heredia-Lagunas, J. (1981). Memoria Informativa. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Villalba-Alegre, I. (2004). Normas Urbanísticas. En Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1983). Memoria Informativa. En Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca.

Villalba-Alegre, I. (2004). Memoria ejecutiva. In Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1986). Ordenanzas reguladoras. En Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca.

Estudio Medem de Ingeniería y Organización. (1981). Ordenanzas y normas. En Proyecto de delimitación del suelo urbano de Villafranca del Campo. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Normas Urbanísticas. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Catálogo. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Memoria ejecutiva. En Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel). Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

AUG-Arquitectos SLP. (2016). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Todolella. Ayuntamiento de Todolella.

AUG-Arquitectos SLP. (2016). Normas urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana de Todolella. Ayuntamiento de Todolella.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Memorias informativa y justificativa. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

AUG-Arquitectos SLP. (2013). Normas urbanísticas. En Plan General de Ordenación Urbana de Forcall. Ayuntamiento de Forcall.

Terra. Arquitectura y urbanismo. (1989). Ordenanzas reguladoras de la edificación. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey. Olocau del Rey.

Leal-Jimenez, C., Esparza-Pedrol, J., Ferrer-Ballesteros, A., Fagoada-Caridad, E., Pons-Martí, A., Tarin-Mañez, E. (1987). Memoria informativa. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey. Ayuntamiento de Olocau del Rey.

Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; (1998). Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora.

Junta de Castilla y León. Delegación territorial Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (1994). Plan general de ordenación urbana de Villalón de Campos. Villalón de Campos.

Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente, Diputación de Valladolid. (2018). Memoria informativa. En Normas Urbanísticas territoriales de ámbito provincial de Valladolid.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Normativa. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Catálogo. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Diez-Rodríguez, P. (2007). Memoria. En Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura, T. y D. (s.f.). Catálogo de Bienes Protegidos.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (1992). Normas subsidiarias de ámbito provincial. de Soria.

García-Ramos, J. L. (2000). Memoria justificativa estudio de viabilidad económica. En Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos.

Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

García-Ramos, J. L. (2000). Ordenanzas y normas reguladoras catálogo. En Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos. Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Catálogo de bienes protegidos.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Memoria.

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Normas Urbanísticas.



VULNERABILIDAD FRENTE A CUESTIONES SOCIOCULTURALES DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA TRADICIONAL
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN, PROTECCIÓN Y PUESTA EN VALOR EN EL TERRITORIO ESPAÑOL

Tesis doctoral
Autora: Matilde Caruso
Directores: Dr. Arquitecto Fernando Vegas López-Manzanares, Dra. Arquitecta Camilla Mileto
Valencia, mayo 2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**VULNERABILIDAD FRENTE A CUESTIONES SOCIOCULTURALES DE LA ARQUITECTURA
DE TIERRA TRADICIONAL**
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN,
PROTECCIÓN Y PUESTA EN VALOR EN EL TERRITORIO ESPAÑOL

Tesis doctoral Tomo II: Anexos

Autora: Matilde Caruso

Directores: Dr. Fernando Vegas López Manzanares
Dra. Camilla Mileto



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Universitat Politècnica de València, Escuela de Doctorado
Programa de Doctorado en Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje
Valencia, mayo 2024

Créditos maquetación: Matilde Caruso

* Todo el material pertenece a la autora a menos que se indique lo contrario en el pie de la figura correspondiente o dentro de la propia figura. Los planos de localización utilizados en las fichas se han extraído de Google Earth, mientras que los logos pertenecen a las comunidades autónomas.

Figura de portada: Torremocha de Jiloca, abril 2023.

ANEXOS

Fichas de análisis realizadas para el estudio de las comunidades autónomas y de los casos a nivel municipal.

Índice

TOMO II (anexos)

Fichas de análisis de las comunidades autónomas	pág. 512
Fichas de análisis de los casos de estudio	pág. 599

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Andalucía

Extensión territorial: 87599 km²

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

Cabe destacar que la técnica de construcción con tierra de mayor difusión y que ha sido objeto de un mayor número de análisis es la la tapia, la cual está muy presente tanto en la porción oriental como en el resto de la comunidad. En Sevilla, su aplicación se observa tanto en arquitectura de tipo defensivo y militar entre los siglos XII y XIV, como en arquitectura arqueológica (Canivell & Graciani, 2015,2014; Graciani, 2009). Graciani (2009) señala que su protagonismo se consolidó durante la época almohade, periodo en el cual se documenta el empleo de fábricas de tapia en diversos ámbitos: religioso, público, doméstico y militar. Además, la técnica presenta una variación constructiva significativa: desde estructuras realizadas únicamente con tapia simple hasta aquellas que incorporan tipologías mixtas, como la tapia reforzada con ladrillos y encadenada. Esta última variante tiene un desarrollo destacado en la baja Andalucía (Graciani, 2009).

Por otro lado, no ha sido posible recuperar un elevado número de estudios sobre adobes y entramados de tierra, aunque es probable que el uso de los primeros haya tenido cierta difusión desde épocas muy tempranas, especialmente en contextos de arquitectura vernácula de las áreas interiores, como en la provincia de Huelva (Feduchi, 1978; García-Soriano, 2018; Valcuende del Río, 1998). En cierta medida, Feduchi (1978) también confirma el uso de la tapia en la arquitectura popular en las localidades rurales.

513

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
8848804		Hombres	49	%	Mujeres	51	%	96,89 habitantes x km ²
Edad								
De 0 a 15 años	16,3	%	De 16 a 65 años	67,1	%	Mayores de 65 años	16,6	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
89,5	2,6	0,02	0,7	4	3,1	%	%	%
Flujos turísticos			4248340 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	44,8	%	Hasta II etapa	21,1	%	Superior II etapa	41	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
13205	585	609	521	206				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
93	142	124	10	1				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AND_01

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 27091 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
7,3 %	7,4 %	5,5 %	59,7 %	20,2 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	En el marco autonómico se han localizado varias publicaciones específicas sobre patrimonio de tierra, entre las cuales tienen especial protagonismo la tapia y los estudios centrados en bienes monumentales y en ámbitos arqueológicos. Sin embargo, se han localizado también algunos análisis enfocados a la arquitectura doméstica tradicional, aunque en menores cantidades.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input checked="" type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input type="checkbox"/> no constan		En el catálogo del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico se incluyen varios edificios de tapia. Por la mayoría, se trata de edificios monumentales.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales		Técnicas de tierra no tradicionales	
	8		1

Observaciones

Se aprecia una destacada presencia de maestros del oficio en el territorio, quienes abarcan todas las técnicas de construcción con tierra presentes en el territorio nacional, incluyendo la tapia, los adobes y los entramados de tierra.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Se destaca la presencia de algunos centros de relevancia que se enfocan en la arquitectura tradicional, ofreciendo servicios de asesoramiento, formación e investigación. Entre ellos se encuentra el Museo de Cal de Morón, donde se han llevado a cabo diversas actividades relacionadas con las técnicas de construcción con tierra. Asimismo, existen centros de referencia a nivel nacional, como el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, entre otros. Aunque no haya un centro específico dedicado exclusivamente a la arquitectura de tierra, aquellos centrados en la arquitectura tradicional e histórica han abordado este tema en varias ocasiones de manera significativa.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se ha identificado un manual respaldado por la Junta de Andalucía que aborda el uso, mantenimiento y conservación de la arquitectura tradicional, pero no hace referencia a las técnicas de construcción con tierra.

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

No se han encontrado noticias específicas sobre la realización de seminarios periódicos. No obstante, se observa que este tipo de iniciativa se lleva a cabo con regularidad en diversos ámbitos y contextos.

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se destaca que el Museo de la Cal de Morón organiza de manera periódica talleres centrados en la construcción con tapia. Además, es relevante mencionar que el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) organiza cursos anuales de formación profesional, durante los cuales se aborda el trabajo con materiales de tierra, especialmente la tapia.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3	3	2	2	Núm. total	2
Cursos	I, II, III, ; V	Cursos	II, IV	Obligatoria	2
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
4	1	1	1		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	1	Módulo entero	0	Módulo entero	2
Mención en módulo	3	Mención en módulo	2	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	

Observaciones

En términos generales, se observa un marcado protagonismo de las estructuras de hormigón en la enseñanza. Sin embargo, es notable que en todas las facultades analizadas se aborda la construcción con tierra, especialmente utilizando la técnica de la tapia. Aunque no haya sido objeto de análisis, también es relevante destacar que en el departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla se han llevado a cabo talleres experimentales sobre arquitectura de tierra en colaboración con la asociación Taph-taph.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se han identificado ayudas tanto para la realización de estudios como para el respaldo económico de asociaciones. Es notable que muchas de estas ayudas están dirigidas específicamente hacia el patrimonio o el sector turístico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AND_01

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Se ha observado la existencia de varios premios enfocados en cuestiones patrimoniales, como reconocimientos a buenas prácticas de conservación o premios por restauraciones. Sin embargo, no se han encontrado iniciativas que se centren específicamente en premiar acciones o actividades relacionadas con la arquitectura de tierra.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se ha identificado la existencia de algunas deducciones fiscales, pero se observa que no están dirigidas específicamente a temas que podrían contribuir a intervenciones en edificios de tierra, ya sean vernáculos o monumentales.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> municipio | <input checked="" type="checkbox"/> comunidad | <input type="checkbox"/> otro |
| <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra | <input type="checkbox"/> comarca/área | <input checked="" type="checkbox"/> nacional | |
| <input type="checkbox"/> No constan | <input checked="" type="checkbox"/> provincia | <input checked="" type="checkbox"/> EU | |

Observaciones

Se han encontrado diversas ayudas que, a lo largo del tiempo, se han destinado a la restauración de arquitectura, aunque la mayoría de ellas se centran en bienes de interés monumental. Es relevante destacar que muchas de las ayudas actuales están orientadas más hacia temas de mejora energética o rehabilitación, lo cual puede presentar desafíos para su aplicación en intervenciones en edificios de tierra, dada la complejidad técnica y normativa asociada a estos.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se han identificado varias redes y asociaciones relacionadas con el tema, y es notable que algunas de ellas se centran de manera efectiva en técnicas tradicionales, incluyendo aquellas asociadas con la arquitectura de tierra.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se han identificado algunas experiencias interesantes, como las líneas guías publicadas por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) para el estudio de las estructuras de tierra. Además, destaca una sección *web* dedicada a la construcción con tapia en Granada. Estas iniciativas proporcionan recursos valiosos para el estudio y comprensión de las técnicas constructivas tradicionales.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Se han podido localizar varias iniciativas relacionadas con la construcción de tierra, algunas de las cuales son eventos anuales. Estas iniciativas son valiosas para promover el conocimiento, intercambio de experiencias y fomentar el interés en las técnicas constructivas tradicionales.

Fuentes

Canivell, Jacinto, and Amparo Graciani. 2015. "Caracterización Constructiva de Las Fábricas de Tapia En Las Fortificaciones Almohades Del Antiguo Reino de Sevilla." *Arqueología de La Arquitectura* (12):e025. doi: 10.3989/arq.arqt.2015.003;

Feduchi, Luis. 1978. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol. IV: Los Pueblos Blancos*. Barcelona: Blume s.a.;

García-Soriano, Lidia. 2018. "Vernacular Earthen Architecture and Its Restoration in the Region of La Manchuela in Albacete (Spain)." Pp. 113–18 in *SOSTIERRA 2017, 3rd RESTAPIA, 3rd VERSUS, Valencia, Spain 14-16 September 2017*, edited by C. Mileto, F. Vegas López-Manzanares, L. García-Soriano, and V. Cristini. Valencia: CRC Press. Taylor and Francis Group;

Graciani, Amparo. 2009. "La Técnica Del Tapial En Andalucía Occidental." *Monografías Del Conjunto Monumental de La Alcazaba de Almería* (2):111–40;

Graciani, Amparo, and Jacinto Canivell. 2014. "Andalucía Occidental." Pp. 70–82 in *Restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas*, edited by C. Mileto and F. Vegas López-Manzanares. TC Cuadernos;

Valcuende del Río, José María. 1998. "Patrimonio Etnológico de La Vivienda: Las Casas Tradicionales En La Provincia de Huelva." *Narria: Estudios de Artes y Costumbres Populares* (81–84):1–16.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Aragón



Extensión territorial: 47720 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

El uso de técnicas de construcción con tierra es ampliamente evidente en la arquitectura de Aragón, tanto en ejemplos monumentales como en el ámbito vernáculo. Las técnicas más prevalentes son la tapia y los adobes, mientras que el uso de entramados de madera con diversos tipos de relleno de tierra (como tapialete adobes, etc.) también está presente, aunque en menor medida y especialmente en las porciones sur y norte del territorio (Feduchi, 1976; Villacampa Crespo, 2018). Resulta interesante destacar que, en cierta medida, en la porción norte occidental de la región del Jiloca, el uso de la tapia comenzó a disminuir en el siglo XIX, siendo parcialmente sustituido por los adobes (Rivas, 2012), una técnica que se encuentra particularmente difundida en la porción central del territorio (Villacampa Crespo, 2018).

518

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
1331938		Hombres	49 %	Mujeres	51 %	27,91	habitantes x km2
Edad							
De 0 a 15 años	14,7 %	De 16 a 65 años	64,8 %	Mayores de 65 años	20,6 %		
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
84,87 %	3,41 %	0,01 %	0,89 %	5,03 %	5,79 %		
Flujos turísticos		215884 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
155	93	109	93	35	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
27	39	26	1	1	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	32961	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
5 %	17,3 %	6,9 %	61,8 %	9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se han localizado varios estudios sobre la construcción en tierra local tradicional, incluso en el ámbito de la arquitectura popular y vernácula. Además, cabe señalar la presencia de estudios que han recopilado testimonios orales sobre la construcción tradicional con tapia. Estas investigaciones contribuyen significativamente a la documentación y preservación del conocimiento relacionado con las técnicas constructivas tradicionales.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input checked="" type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input type="checkbox"/> no constan		Se ha identificado una tesis doctoral que ha analizado alrededor de trescientos edificios con tierra en toda la comunidad. También se han encontrado edificios de tierra que se incluyeron en catálogos o inventarios con alcance territorial variado, abarcando no solo lo comunitario o provincial, sino también lo comarcal.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	6	Técnicas de tierra no tradicionales	0
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Es relevante destacar que, además de los seis maestros que trabajan con técnicas tradicionales, se ha identificado también un estudio de arquitectos que se dedica a trabajar con técnicas de tierra tradicionales en el ámbito de la nueva construcción.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

En Monroyo (Huesca), se está considerando la posibilidad de establecer un centro dedicado a la construcción con tierra a través de Domoterra, una asociación que se especializa en técnicas no tradicionales, especialmente el súper adobe. A pesar de que existe una escuela taller de restauración en la zona, hasta el momento no se han podido localizar cursos de formación sobre técnicas de construcción con tierra en dicha escuela, aunque es plausible que haya ofrecido este tipo de formación en el pasado.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Cabe señalar que existe un manual de restauración y mantenimiento focalizado en la conservación de la arquitectura popular local, y que también incluye menciones sobre la tierra (Villacampa Crespo, 2018). Este tipo de recursos contribuyen de manera significativa a la preservación y comprensión de las técnicas tradicionales de construcción en la región.

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí
<input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

No se han encontrado noticias específicas sobre la realización de seminarios periódicos. No obstante, se observa que este tipo de iniciativa se lleva a cabo con regularidad en diversos ámbitos y contextos.

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AR_02

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se han identificado diversas actividades relacionadas con técnicas constructivas de tierra, centrándose especialmente en la construcción con tapia y adobes. Estas actividades contribuyen al intercambio de conocimientos y a la promoción de las técnicas tradicionales de construcción.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	0	1	1	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	IV	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	1	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	1	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	

Observaciones

Aunque se hace cierta mención a la arquitectura de tierra, especialmente a los adobes, en ciertas asignaturas, el enfoque parece dirigirse especialmente a técnicas no tradicionales, como las construcciones con muros de paja.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se han identificado diversas becas destinadas a estudios e investigaciones, abarcando niveles tanto autonómicos como provinciales y locales. Algunas entidades territoriales ofrecen este tipo de ayuda específicamente orientada al estudio de temas culturales vinculados con su propio territorio.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input checked="" type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación	Terra Award (comité formado por varios expertos y entidades internacionales especializadas en tierra)	Arquitectos Angels Casterllarnau Visus

Observaciones

En Ayerbe (Huesca), en el año 2014, se construyó una casa utilizando la técnica de tapia calicostrada. Esta construcción recibió el premio *Terra Award* en 2016, siendo reconocida por el aprovechamiento de técnicas tradicionales y su sostenibilidad en varios ámbitos. Es importante destacar que, hasta el momento, no se han localizado premios específicos otorgados a trabajos relacionados con la construcción en tierra. Por otro lado, existe un premio para investigaciones en temas patrimoniales de la Cátedra Gonzalo Borrás.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Existe una desgravación fiscal para la adquisición o rehabilitación de vivienda habitual en núcleos rurales destinada a personas menores de 36 años. Dada la elevada presencia de construcciones de tierra en dichos contextos, esta medida podría configurarse como un recurso útil para fomentar tanto la adquisición de arquitectura de tierra como para su intervención.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- Sí municipio comunidad otro
 Sí pero no aplica a tierra comarca/área nacional
 No constan provincia EU

Observaciones

Se han identificado varias ayudas que a lo largo del tiempo se han destinado para la restauración de arquitectura, si bien la mayoría de ellas se dirige a bienes de interés monumental. Es importante destacar que la mayoría de las ayudas actuales se centran más en temas de mejora energética o rehabilitación, lo cual puede influir en la disponibilidad de recursos específicos para la restauración de construcciones de arquitectura de tierra.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se han identificado varias asociaciones que se centran en el patrimonio arquitectónico local y que, en parte, han abordado temas relacionados con la construcción de tierra. No obstante, cierto número de las asociaciones o entidades específicas que trabajan con técnicas de tierra localizadas están especialmente enfocadas en técnicas no tradicionales, como el súper adobe y muros de paja, entre otras.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Es importante destacar que en la web del Sistema de Información del Patrimonio Cultural de Aragón (SIPCA) existe un apartado dedicado al "patrimonio inmaterial", donde se recopilan algunas grabaciones (testigos orales) sobre la construcción tradicional. De estas, algunas abordan específicamente la construcción con tierra. Además, en las publicaciones anteriores de la revista de la Escuela Taller de Restauración (Hoy ESCYRA) se han encontrado algunos textos relacionados con la construcción en tierra.

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AR_02

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

En el pasado, se llevaron a cabo en Daroca algunas ediciones de talleres dedicados a la construcción con tapia.

Fuentes

Feduchi, Luis. 1976. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol.III: Los Antiguos Reinos de Las Cuatro Barras*. Barcelona: Blume s.a;

Rivas, Félix A. 2012. "Introduction to Traditional Rammed-Earth Building in the Aragonian Valley of Jiloca (Spain)." Pp. 193–98 in *Rammed Earth Conservation*, edited by C. Mileto, F. Vegas López-Manzanares, and V. Cristini. Valencia: Taylor & Francis;

Villacampa Crespo, Laura. 2018. "La Restauración y La Rehabilitación de La Arquitectura Tradicional de Tierra. El Caso de Aragón." Universitat Politècnica de València.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Asturias



Extensión territorial: 10604 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En su mayoría, las técnicas de tierra que tienen una mayor difusión en Asturias son los entramados, aunque no existen muchas noticias sobre su uso y caracterización. En la región de El Bierzo, Velasco (2013) documenta cierta presencia. Aunque dicha región pertenece a Castilla y León, al encontrarse en la frontera con el Principado de Asturias, es posible que estas técnicas también tengan cierto empleo y difusión en dicho territorio.

523

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
1012117		Hombres	48	%	Mujeres	52	%	95,45 habitantes x km2
Edad								
De 0 a 15 años	11,4	%	De 16 a 65 años	63,5	%	Mayores de 65 años	25,1	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
91,75	0,76	0,02	0,4	2,35	4,72	%	%	%
Flujos turísticos			161462 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	30,7	%	Hasta II etapa	24,7	%	Superior II etapa	44,6	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
15	69	74	68	27				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
7	24	19	1	0				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AST_03

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 30798 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
3,3 %	12,3 %	5,7 %	68,7 %	10 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se han realizado varios estudios sobre la arquitectura tradicional local, pero en ellos, la referencia al uso de adobe es muy baja, posiblemente debido a su escasa presencia en el territorio.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	1	Técnicas de tierra no tradicionales	0
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

En Oviedo, hay un arquitecto que trabaja con algunas técnicas tradicionales, colaborando con expertos de varios países.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
0	0	0	0	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0
Observaciones					

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Se han identificado varias becas para estudios e investigaciones a diferentes niveles, tanto autonómico como provincial y local. Además, algunas entidades territoriales ofrecen este tipo de ayuda orientada al estudio de temas culturales.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_AST_03

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales

Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Existen desgravaciones fiscales para la adquisición, rehabilitación o arrendamiento de vivienda habitual en núcleos rurales. Es relevante señalar que las desgravaciones específicas para la adquisición y rehabilitación están dirigidas a personas menores de 36 años.

Ayudas para la restauración arquitectónica

<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU
--	--

Observaciones

Se han identificado diversas ayudas para la conservación de edificios, financiadas por entidades de distintos niveles territoriales. Sin embargo, no parece que estas ayudas puedan aplicarse específicamente a construcciones de tierra, ya que se dirigen especialmente a contextos arqueológicos o monumentales.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Es interesante saber que existe una *web* que analiza el patrimonio arquitectónico tradicional de Asturias, aunque no esté afiliada a ninguna entidad oficial. Este tipo de iniciativas suelen ser valiosas para la difusión y preservación del patrimonio cultural local.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Velasco, Rosario. 2013. "La Utilización de La Tierra En La Arquitectura Popular Berciana." *Construcción Con Tierra. Pasado, Presente y Futuro. Congreso de Arquitectura de Tierra En Cuenca de Campos 2012* 165–72.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Islas Baleares



Extensión territorial: 4992 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

No ha sido posible localizar noticias sobre las técnicas de construcción con tierra en las Islas Baleares, posiblemente debido a su escasa presencia, la cual puede estar vinculada a factores geográficos y climáticos, así como a la predominancia de la construcción con piedra, como menciona Feduchi (1976).

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
1183415		Hombres	49,9 %	Mujeres	50,1 %	237,06 habitantes x km2	
Edad							
De 0 a 15 años	15,6 %	De 16 a 65 años	69,4 %	Mayores de 65 años	15 %		
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
75,29 %	3,57 %	0,05 %	1,66 %	8,63 %	10,81 %		
Flujos turísticos		6324711 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	35,3 %	Hasta II etapa	28,6 %	Superior II etapa	36,2 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
81	116	113	105	33	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
9	14	9	1	0	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	37375	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
1,1 %	6,7 %	9 %	68,4 %	14,9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se han localizado pocos estudios sobre las técnicas de tierra.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio			
Técnicas de tierra tradicionales	2	Técnicas de tierra no tradicionales	1

Observaciones

Presencia de centros de oficios			
<input type="checkbox"/> Técnicas de tierra tradicionales	<input type="checkbox"/> Técnicas de tierra no tradicionales	<input type="checkbox"/> Genéricos sobre arquitectura	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_IBA_04

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
0	0	1	1	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	IV	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	1		

Tipo de presencia

Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	1	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se han identificado algunas becas de investigación en materia de patrimonio histórico y cultural en Ibiza. Sin embargo, las becas para asociaciones encontradas no parecen aplicar efectivamente a cuestiones relacionadas con la tierra. Cabe destacar que existen reducciones fiscales vinculadas al uso de piedra en seco, aunque no constituyan en sí mismas una ayuda específica para el uso de materiales locales ni de tierra.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_IBA_04

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Es relevante mencionar que existen desgravaciones para el alquiler de inmuebles destinados a vivienda y deducciones fiscales para el uso de piedra seca.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|---|

Observaciones

En Formentera, se han identificado subvenciones destinadas a intervenir en bienes patrimoniales, especialmente en la rehabilitación de paredes de piedra en seco. Estas subvenciones se extienden tanto a bienes catalogados/inventariados como a aquellos que, aunque no estén catalogados, posean interés etnológico.

531

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_IBA_04

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Se ha encontrado un festival que se centra en la construcción con paja y arcilla, pero utilizando técnicas no tradicionales.

Fuentes

Feduchi, Luis. 1976. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol.III: Los Antiguos Reinos de Las Cuatro Barras*. Barcelona: Blume s.a.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Islas Canarias



Extensión territorial: 7447 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La arquitectura de tierra más comúnmente presente en las Islas Canarias es la tapia, la cual fue introducida por españoles (peninsulares) y portugueses debido a su amplia difusión en sus territorios de origen. Sin embargo, debido a la escasa presencia de arcilla en los suelos canarios, este sistema generalmente se realizaba en forma de tapia simple, sin aditivos y con una gran cantidad de compuestos urbanos. Esto resultó en algunas variaciones en las modalidades y tiempos de preparación, puesta en obra y secado. En algunos casos, se introducían sistemas de estabilización para mejorar la poca estabilidad inherente a este sistema (Larraz-Mora, 1998). También se ha documentado el uso de tapial en fábricas mixtas, donde este sistema se superponía a hiladas de mampostería (Larraz-Mora, 1998). En cuanto al adobe, no se han encontrado noticias sobre su uso histórico o tradicional en la isla, pero es posible que en tiempos recientes se haya intentado trabajar con este sistema de forma experimental, según (Guigou-Fernández, 2005).

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
2178924		Hombres	49	%	Mujeres	51	%	292,59 habitantes x km2
Edad								
De 0 a 15 años	13,7	%	De 16 a 65 años	70,8	%	Mayores de 65 años	15,6	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
79,86	1,9	0,02	1,27	6,99	9,97	%	%	%
Flujos turísticos			5258729 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	37,8	%	Hasta II etapa	26,2	%	Superior II etapa	36	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
140	121	131	114	48				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
5	15	28	2	3				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_ICAN_05

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 30312 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
2,3 %	4,5 %	4,9 %	69,3 %	18,9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se han localizado algunos estudios, incluyendo aquellos no publicados oficialmente, enfocados en la arquitectura tradicional local, donde se aborda también el tema de las técnicas de tierra tradicionales.
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	0	Técnicas de tierra no tradicionales	1
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Existe una escuela-taller de bioconstrucción con paja, sin embargo, no se han encontrado noticias sobre el uso de técnicas tradicionales en la construcción en la zona.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	0	1	1	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	IV	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	1		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	1	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0
Observaciones					

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_ICAN_05

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales

Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado desgravaciones para obras de rehabilitación energética y reforma de vivienda habitual, aunque no parece que puedan aplicarse específicamente a construcciones de tierra. También existen desgravaciones fiscales por donaciones destinadas a la rehabilitación o conservación del patrimonio histórico.

Ayudas para la restauración arquitectónica

<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU
--	---

Observaciones

Todas las ayudas identificadas se dirigen especialmente al patrimonio monumental, por lo que posiblemente no aplicarían directamente a la arquitectura de tierra, considerando que se ha encontrado evidencia del uso de la tapia en viviendas tradicionales.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se ha identificado un *blog* asociado a una revista donde se menciona la construcción con tierra en algunos de sus artículos.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Guigou-Fernández, Carlos. 2005. "Construir Con Tierra." *Rincones Del Atlántico* (2):172-76;

Larraz-Mora, Alejandro. 1998. "Sistemas Constructivos de La Vivienda Canaria a Raíz de La Conquista. El Caso de Tenerife." Pp. 215-62 in *Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la construcción. A Coruña 22-24 de octubre de 1998*. A Coruña.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Cantabria



A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En línea con otras regiones y comunidades del norte del país (Mileto *et al.*, 2020), se observa que la presencia de técnicas de tierra en Cantabria es baja, resolviéndose principalmente en muros de entramado con relleno de tierra, como es el caso de los adobes.

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
584708		Hombres	49 %	Mujeres	51 %	109,89 habitantes x km2	
Edad							
De 0 a 15 años	13,7 %	De 16 a 65 años	65 %	Mayores de 65 años	21,3 %		
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
90,33 %	0,85 %	0,03 %	0,53 %	2,74 %	5,53 %		
Flujos turísticos		159960 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	31,4 %	Hasta II etapa	25 %	Superior II etapa	43,6 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
33	56	59	45	12	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
16	20	20	1	1	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	31698	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
1,8 %	15,1 %	6,2 %	65,4 %	11,5 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	En algunos estudios sobre arquitectura popular se menciona, aunque de manera limitada, el uso de adobes en la construcción local.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	0	Técnicas de tierra no tradicionales	1
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Se ha identificado solo un equipo que se dedica a la construcción de muros de paja.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CANT_06

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se han realizado varios talleres dedicados a la construcción con paja

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
0	0	0	0	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	0		

Tipo de presencia

Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input type="checkbox"/> Genéricas	<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado algunas desgravaciones fiscales relacionadas con el arrendamiento o traslado de viviendas a zonas afectadas por el riesgo de despoblación.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|---|

Observaciones

Se han encontrado algunas ayudas para la restauración y algunos incentivos para la mejora de la eficiencia energética en la región.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se ha identificado una asociación que trabaja con arquitectura tradicional, sin embargo, no se han recuperado informaciones sobre su eventual colaboración en actividades específicas relacionadas con la arquitectura tradicional de tierra.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Es relevante señalar que el Museo Etnográfico de Cantabria ha publicado información sobre oficios tradicionales, aunque no se constata la inclusión de técnicas de tierra.

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CANT_06

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Castilla-La Mancha



Extensión territorial: 79461 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La arquitectura de tierra exhibe una amplia difusión en el territorio manchego y se caracteriza, predominantemente, por la presencia de edificaciones construidas con adobes y tapia (Feduchi, 1984). La presencia de entramados, según Mileto et al. (2020), resulta ser bastante escasa. Ambos sistemas han sido ampliamente empleados en la arquitectura popular, aunque con cierta prevalencia de la tapia (García-Soriano, 2018; Noguérón Cerdán, Giménez Ibáñez y Barelles Vicente, 2011). La tapia, además de su aplicación común, ha dejado su huella en diversas arquitecturas monumentales, especialmente en tipologías vernáculas características del territorio (Castilla-Pascual, 2003). Entre estas tipologías destacan los palomares, también característicos en Extremadura y Castilla y León.

543

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
2052505		Hombres	50	%	Mujeres	50	%	25,83 habitantes x km2
Edad								
De 0 a 15 años	15,8	%	De 16 a 65 años	66,3	%	Mayores de 65 años	17,9	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
88,69	2,35	0,01	0,4	3,84	4,62	%	%	%
Flujos turísticos		98134 turistas anuales						

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	45,8	%	Hasta II etapa	23,2	%	Superior II etapa	31,1	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
185	116	125	114	27				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
20	18	17	1	0				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CIM_07

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	27944	€
---	-------	---

Actividad económica según rama				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
6,6 %	13,5 %	6,5 %	60,1 %	13,3 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios	Observaciones				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Monográficos o especializados</th> <th style="width: 50%;">Genéricos (se menciona la tierra)</th> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan </td> </tr> </table>	Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<p>Se han identificado diversos estudios, algunos de ellos especializados en técnicas de tierra, mientras que otros las mencionan en conjunto con otros temas o dentro del análisis de la arquitectura tradicional y popular.</p>
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan				
<p>Presencia en bases de datos</p> <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan					

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio			
Técnicas de tierra tradicionales	3	Técnicas de tierra no tradicionales	0

Observaciones

La mayoría de los maestros se especializan en la construcción con adobes, y hasta el momento no se han identificado expertos específicos en la técnica de tapia.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales
 Técnicas de tierra no tradicionales
 Genéricos sobre arquitectura
 No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se ha observado un mayor número de talleres dedicados a técnicas no tradicionales, como la construcción con paja y súper adobes, en comparación con aquellos centrados en técnicas tradicionales.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
3	1	2	0	Núm. total	0
Cursos	1	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
1	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	1	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

Es relevante señalar que en el cuarto año del Grado en Ingeniería de la Edificación de la Universidad de la Escuela de Cuenca existe una asignatura optativa denominada "Sostenibilidad, Calidad Energética y Medioambiental". En dicha asignatura, se aborda el tema de la nueva construcción con tierra, haciendo referencia a técnicas no tradicionales, como los muros de paja.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se han identificado diversas becas destinadas a estudios e investigaciones, abarcando tanto el ámbito comunitario como el provincial y local.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CIM_07

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros residir
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado desgravaciones fiscales vinculadas a cuestiones arquitectónicas relacionadas con aspectos demográficos, como la ubicación en zonas en riesgo de despoblación, entre otros. Además, existen beneficios fiscales por mecenazgo cultural y por contribuciones y donaciones destinadas a la conservación de bienes culturales en el patrimonio manchego.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input checked="" type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|--|

Observaciones

Se han identificado varias ayudas, aunque no se ha encontrado un caso concreto donde hayan sido utilizadas específicamente para intervenciones en edificios de tierra. Sin embargo, estas ayudas podrían haberse empleado en dicho ámbito o servir como modelo para el desarrollo de líneas de ayuda en este sentido.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Es relevante señalar que el Consorcio de Toledo es un caso interesante de respaldo a la arquitectura, aunque no abarca temas relacionados con la construcción de tierra. No obstante, este modelo podría servir de referencia para el desarrollo de entidades similares en el ámbito de la construcción con tierra.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se ha identificado un vídeo que aborda la construcción tradicional con tapia en la provincia de Albacete. Además, se han localizado varios *blogs* y sitios *web* que recopilan información y estudios sobre la arquitectura popular, incluyendo referencias a técnicas de tierra.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Castilla-Pascual, Francisco Javier. 2003. "La Técnica Del Tapial En La Construcción Tradicional de La Provincia de Albacete." in *Zahora. Revista de Tradiciones Populares*, n.45. Servicio de Educación, Cultura, Joventud y Deportes;

Feduchi, Luis. 1984. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol. V: La Mancha, Del Guadiana Al Mar*. Barcelona: Blume s.a.;

García-Soriano, Lidia. 2018. "Vernacular Earthen Architecture and Its Restoration in the Region of La Manchuela in Albacete (Spain)." Pp. 113–18 in *SOSTIERRA 2017, 3rd RESTAPIA, 3rd VERSUS, Valencia, Spain 14-16 September 2017*, edited by C. Mileto, F. Vegas López-Manzanares, L. García-Soriano, and V. Cristini. Valencia: CRC Press. Taylor and Francis Group;

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

Noguerón Cerdán, Diego, Raquel Giménez Ibáñez, and Emma Barelles Vicente. 2011. "Arquitectura Tradicional de La Manchuela." *Zahora. Revista de Tradiciones Populares* 53:9–72.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Castilla y León



Extensión territorial: 94244 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

Castilla y León exhibe un valioso patrimonio constructivo de tierra, destacando la presencia de las tres principales familias constructivas. Mientras que los edificios monumentales mayoritariamente son estructuras de tapia, se observa una difusión significativa de muros de adobes y entramados, especialmente concentrados en la zona norte oriental de la comunidad (Mileto et al., 2020). La arquitectura tradicional popular y vernácula registra una notable presencia de estos sistemas, y, al igual que en Castilla la Mancha, se evidencia cierto interés en los palomares.

548

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
2385223		Hombres	49 %	Mujeres	51 %	25,31	habitantes x km2
Edad							
De 0 a 15 años	12,5 %	De 16 a 65 años	63,1 %	Mayores de 65 años	24,4 %		
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
91,45 %	1,28 %	0,02 %	0,42 %	3,07 %	3,76 %		
Flujos turísticos		499370 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
122	187	194	187	86	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
32	48	37	5	3	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	29773	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
5,9 %	14,4 %	6,0 %	63,4 %	10,3 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se ha identificado una considerable cantidad de estudios sobre la arquitectura de tierra, abarcando tanto publicaciones monográficas y especializadas como menciones de esta técnica dentro de trabajos más generales.
Presencia en bases de datos <input checked="" type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input checked="" type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input type="checkbox"/> no constan		Es relevante señalar que en la provincia de Palencia se está llevando a cabo un trabajo de catalogación de los palomares, la mayoría de los cuales están contruidos utilizando técnicas de tierra.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	8	Técnicas de tierra no tradicionales	3
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Es relevante señalar que en el territorio de Castilla y León existe una notable presencia de maestros del oficio, especialmente en comparación con el resto de España. Además, se han identificado algunas iniciativas de red y colaboración dentro del marco de asociaciones y entidades locales.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Se han identificado diversos centros de oficios en la región, la mayoría de los cuales se enfocan en la arquitectura tradicional en general, abarcando también la construcción con tierra. No obstante, también se ha observado cierta presencia de centros de oficios específicamente dedicados a la construcción tradicional con tierra, aunque algunos de ellos puedan ya no existir o no estén activos en la actualidad.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se ha encontrado un manual que aborda la construcción de hornos con barro en la provincia de Ávila.

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se ha encontrado un elevado número de eventos que se realizan sobre construcción tradicional con tierra, muchos de los cuales monográficos y especializados

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CYL_08

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se han identificado diversas iniciativas relacionadas tanto con el conocimiento práctico de las técnicas constructivas como con actividades de aplicación real de la técnica. Se destaca la labor realizada en Cuenca de Campos.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2	2	2	1	Núm. total	1
Cursos	I, II, IV, V	Cursos	IV	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	1
3	1	0	1		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	1	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	3	Mención en módulo	1	Mención en módulo	1
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se destaca la presencia de becas destinadas a la realización de inventarios y al desarrollo de planificaciones urbanísticas. Cabe señalar, además, que en la provincia de Valladolid se presentó una propuesta de financiación para la catalogación de palomares en el territorio provincial, aunque no logró obtener los fondos necesarios.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input checked="" type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> otro <input checked="" type="checkbox"/> restauración <input checked="" type="checkbox"/> investigación	- Comunidad de Castilla y León - Fundación Antonio Font de Bedoya - COACyL y Diputación de Palencia	- Centro Navapalos - Investigadores con investigaciones sobre tierra tradicional - Premio TerraIberica

Observaciones

Es destacable mencionar que un edificio de la provincia de Zamora construido con tapia fue finalista en los premios *Terra Awards*. Además, el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León, en colaboración con la Diputación de Palencia, ha establecido los premios Terra Ibérica, que reconocen diversas iniciativas relacionadas con la arquitectura de tierra. Este ámbito muestra una notable vitalidad en lo que respecta a los premios y reconocimientos.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado algunas ayudas relacionadas con cuestiones demográficas y donaciones a fundaciones de la comunidad destinadas a la recuperación del patrimonio histórico y cultural. Además, existen ventajas fiscales para las donaciones de dinero que respaldan la investigación, el desarrollo y la innovación.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- Sí municipio comunidad otro
 Sí pero no aplica a tierra comarca/área nacional
 No constan provincia EU

Observaciones

Se ha identificado una cantidad significativa de ayudas destinadas a respaldar intervenciones y conservación, algunas de las cuales se han utilizado efectivamente para la conservación de la arquitectura de tierra, incluidos los palomares.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se han identificado varias asociaciones que se dedican a la construcción tradicional de tierra, tanto de manera especializada como ocasional.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se han localizado algunas páginas *web* no oficiales, como *blogs* amateur, que abordan temas relacionados con la construcción con tierra. Además, la Fundación Rehabitar proporciona en su sitio *web* algunas píldoras en formato de vídeo sobre la construcción con tierra.

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CYL_08

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Cataluña

Extensión territorial: 32113 km²

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En Cataluña, la construcción con tierra se centra principalmente en el uso de la tapia (Feduchi, 1976), cuya importancia aumenta especialmente en las zonas de las tierras tarraconenses del Ebro, también debido a su proximidad con Valencia y Aragón. Se ha identificado una presencia menor de información sobre la técnica del adobe, que, no obstante, está presente en el territorio catalán (Cuchí, 1995). En el área de Tarragona, existen manifestaciones de su presencia que se remontan a periodos arqueológicos (Asensio, 1995), pero hay evidencias de la época prerromana también en otras partes de la comunidad, y no se sabe con certeza si su origen es autóctono o importado (Ortiz-Campaña, 2014). También es relevante mencionar que se han encontrado sistemas de muros vegetales de caña en las barracas del Delta del Ebro, que se revestían con barro (Lucas-Bo, 2015).

553

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
7749896		Hombres	51	%	Mujeres	49	%	241,33 habitantes x km ²
Edad								
De 0 a 15 años	15,8	%	De 16 a 65 años	66,2	%	Mayores de 65 años	18	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
79,71	4,29	0,02	2,75	4,25	8,88	%		
Flujos turísticos		5787837 turistas anuales						

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	34,3	%	Hasta II etapa	22,4	%	Superior II etapa	43,2	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
748	636	671	589	258				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
57	125	122	7	4				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CAT_09

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 36990 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
1,5 %	15,1 %	5,2 %	68,1 %	10,2 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Ha sido posible destacar una notable presencia de estudios dedicados a la arquitectura de tierra. Estos estudios abarcan tanto trabajos monográficos y especializados como menciones de la técnica dentro de publicaciones más generales, muchos de los cuales se centran en la arquitectura vernácula y popular.
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input checked="" type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	5	Técnicas de tierra no tradicionales	2
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Se ha identificado una elevada presencia de estudios especializados en arquitectura que se centran en el estudio y aplicación de técnicas de construcción con tierra en Cataluña. Asimismo, diversas constructoras muestran un interés activo en estas técnicas, participando incluso en proyectos que exploran la experimentación e innovación en este ámbito.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Se ha identificado la presencia de una escuela taller que se dedica a la enseñanza de técnicas de construcción con tierra, abarcando tanto métodos tradicionales como enfoques más contemporáneos.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se destaca la participación de Fet de Terra, un estudio especializado en construcción con tierra, que no solo se dedica a la ejecución de proyectos, sino también brinda servicios de asesoramiento. Asimismo, en el manual desarrollado en el contexto del Proyecto Greta, se aborda la construcción con tierra, aunque no de manera exclusiva, sino dentro de un enfoque más amplio (AA.VV., 2019).

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se han identificado diversos seminarios que son llevados a cabo como parte de jornadas o talleres dedicados a la construcción con tierra.

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
4	2	3	3	Núm. total	4
Cursos	I,V	Cursos	II,IV, V	Obligatoria	1
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	3
2	0	1	2		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	1
Módulo entero	0	Módulo entero	2	Módulo entero	0
Mención en módulo	2	Mención en módulo	1	Mención en módulo	1+1+1
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	1	Otro: 0	0	Otro: Máster sobre construcción	0

Observaciones

Se destaca la existencia de un máster en Bioconstrucción aplicada y ecoarquitectura en Girona, donde se aborda extensamente las técnicas de tierra, aunque con un enfoque especial en las técnicas no tradicionales.

Además, se ha identificado un curso de formación profesional denominado "CURS DE MESTRATGE EN CONSTRUCCIÓ TRADICIONAL" en UEC Ripoll – Escola Sert Garrotxa, Mòdul 3, La Ceràmica i La Terra. Este curso, promovido por el Projecte Greta, aborda temas relacionados con la cerámica y la tierra, y está destinado a profesionales y autónomos.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Se han identificado varias becas a nivel autonómico en distintos ámbitos y niveles, así como algunas becas destinadas a prácticas en el ámbito del patrimonio. Aunque no estén directamente dirigidas a la formación de aprendices, podrían servir como un modelo o referencia para establecer pautas que fomenten la formación en el ámbito de la construcción con tierra.

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_CAT_09

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Existen ventajas fiscales para la rehabilitación de la vivienda habitual.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|--|

Observaciones

556

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se han identificado diversas asociaciones que se dedican al trabajo con técnicas constructivas de tierra, algunas de las cuales tienen un enfoque innovador al buscar adaptar las técnicas tradicionales a las exigencias contemporáneas.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se han localizado libros de "curset d'estiu" que abordan la arquitectura tradicional, incluyendo menciones sobre construcción con tierra. Además, se ha identificado un *podcast* sobre patrimonio dirigido a familias, que aunque se centra principalmente en temas patrimoniales, resulta ser una iniciativa interesante.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

AA.VV. 2019. *Arquitectura Tradicional. Tècniques Constructives* Girona: Gavarres editorial;

Asensio, José Ángel. 1995. "Arquitectura De Tierra Y Madera." *Cesaraugusta* 71:23–56;

Cuchí, Albert. 1995. "Les Construccions de Terra a Catalunya: La Tècnica de La Tàpia." Universitat Politècnica de Catalunya;

Feduchi, Luis. 1976. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol.III: Los Antiguos Reinos de Las Cuatro Barras*. Barcelona: Blume s.a;

Lucas-Bo, Joan. 2015. "L'arquitectura Vernacular Del Delta de l'Ebre. Construccions Tradicionals i de Proximitat." Universitat Politècnica de Catalunya;

Ortíz-Campaña, Meritxell. 2014. "CATapia. La Arquitectua de Tapia En Cataluña. Conocimiento, Reivindicación y Restauración." Universitat Politècnica de València

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Valencia



A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La Comunidad Valenciana presenta una presencia significativa de arquitectura tradicional de tierra, tanto en contextos monumentales como vernáculos. El sistema más utilizado y difundido es la tapia, que se ha empleado tanto en estructuras monumentales como en construcciones tradicionales del entorno rural (García-Soriano, Villacampa-Crespo y Gómez-Patrocino, 2018; Mileto *et al.*, 2020). En algunas regiones del sur de la comunidad, se destaca el uso de adobes, documentados tanto en edificaciones rurales como en construcciones como alquerías y barracas (Pastor-Villa, 2015; Pérez Vila, 2017). Además, se ha identificado la presencia puntual de entramados, especialmente en el área del Rincón de Ademúz (Mileto *et al.*, 2020).

558

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
5067911		Hombres	49 %	Mujeres	51 %	217,93 habitantes x km2	
Edad							
De 0 a 15 años		15,3 %	De 16 a 65 años		66,1 %	Mayores de 65 años	
						18,6 %	
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
81,70 %	2,82 %	0,02 %	1,60 %	7,63 %	6,24 %		
Flujos turísticos		40190766 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	37,9 %	Hasta II etapa	23,5 %	Superior II etapa	38,6 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
616	435	446	396	157	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
62	121	90	5	3	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	29167	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
2,2 %	14,8 %	5,4 %	63,2 %	14,4 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se ha identificado cierta cantidad de estudios sobre la arquitectura de tierra, la mayoría de los cuales se enfoca en la construcción con tapia.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input checked="" type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio			
Técnicas de tierra tradicionales	7	Técnicas de tierra no tradicionales	2

Observaciones

Presencia de centros de oficios			
<input type="checkbox"/> Técnicas de tierra tradicionales	<input type="checkbox"/> Técnicas de tierra no tradicionales	<input type="checkbox"/> Genéricos sobre arquitectura	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Presencia de manuales prácticos		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_VA_10

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Destaca la realización de algunos talleres sobre tapia en la provincia de Castellón, que se celebraron en el pasado, y también algunas actividades sobre la construcción con adobes que se han llevan a cabo anualmente en Alicante.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3	1	3	1	Núm. total	2
Cursos	IV	Cursos	I	Obligatoria	3
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	1
1	0	3	0		

Tipo de presencia

Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	1	Módulo entero	1
Mención en módulo	1	Mención en módulo	2	Mención en módulo	3
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

Se destaca que en algunos cursos de la Universidad Politécnica de Valencia se han llevado a cabo talleres ocasionales sobre construcción con tierra, aunque no de forma periódica ni como parte regular del plan de estudios.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input checked="" type="checkbox"/> restauración <input checked="" type="checkbox"/> investigación	- Terra Ibérica - Premios COACV	- Proyectos de restauración de edificios con técnicas de tierra; - Trabajo documental sobre la arquitectura de tierra en Marruecos

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros residir
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado desgravaciones fiscales para aquellos que residen en municipios en riesgo de despoblación.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|--|

Observaciones

561

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se destaca la presencia de un grupo de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, que forma parte de la red internacional de la Cátedra UNESCO sobre arquitectura de tierra.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se destaca la publicación de una maleta educativa llamada "TAP TAP" en el marco de la Universidad Politécnica de Valencia. Esta maleta se ha diseñado para actividades didácticas dirigidas a niños y enfocadas en el uso de la tierra en construcción.

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_VA_10

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

García-Soriano, Lidia, Laura Villacampa-Crespo, and Francisco Javier Gómez-Patrocínio. 2018. "Earthen Elements in the Iberian Peninsula: Cataloging and Preliminary Study." Pp. 119–22 in *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability. SOSTIERRA 2017, 3rd RESTAPIA, 3rd Versus. Valencia (Spain), 14-15 September 2017*, edited by C. Mileto, F. Vegas López-Manzanares, L. García-Soriano, and V. Cristini. Valencia: CRC Press. Taylor and Francis Group;

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

Pastor-Villa, Rosa. 2015. "Un Edificio Patrimonial de La Huerta Valenciana, La Barraca." Pp. 83–92 in *XI CIATTI 2014. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra. Cuenca de Campos, Valladolid*;

Pérez Vila, Anna. 2017. "Arquitectura Tradicional En La Huerta Sur de Valencia. Evolución Urbana, Tipológica y de Sistemas Constructivos." Universitat Politècnica de València.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Extremadura



Extensión territorial: 41634 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La tierra tiene cierto protagonismo dentro de la arquitectura extremeña. Aunque se observa un uso destacado de tapia en ámbito monumental, es relevante señalar la presencia de adobes (especialmente en la porción norte oriental de la comunidad) y de estructuras de entramados con relleno de tierra, ubicadas en la porción norte de la comunidad (Mileto et al., 2020). Gracias a un volumen significativo de material dedicado a la arquitectura popular y tradicional, se evidencia la utilización de tapia y adobes en varios ejemplos de edificios vernáculos, incluyendo palomares.

563

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo			Densidad de población	
1061636		Hombres	50 %	Mujeres	50 %	25,50 habitantes x km2
Edad						
De 0 a 15 años	14,2 %	De 16 a 65 años	65,8 %	Mayores de 65 años	20 %	
Procedencia						
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América	
95,39 %	0,95 %	0,001 %	0,26 %	1,69 %	1,7 %	
Flujos turísticos		218790 turistas anuales				

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	49,7 %	Hasta II etapa	20,8 %	Superior II etapa	29,6 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
33	63	79	70	25	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
0	16	12	1	0	

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_EX_11

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 24603 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
8,6 %	8,6 %	6,2 %	57,6 %	18,9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales		Técnicas de tierra no tradicionales	
	0		0

Observaciones

No se han localizado maestros de la construcción que trabajen con técnicas de tierra en Extremadura

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Se ha localizado una oficina rural de arquitectura y servicios que también trabaja con técnicas de tierra, tanto tradicionales como no.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	1	0	0	Núm. total	0
Cursos	III	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
1	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	1	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0
Observaciones					

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_EX_11

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales

Nueva construcción Adquisición Otros residir
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Constan algunas ayudas vinculadas con cuestiones demográficas.

Ayudas para la restauración arquitectónica

<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU
--	--

Observaciones

Existen ayudas de tipo LEADER para el mantenimiento, la recuperación y rehabilitación del patrimonio rural.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Existe una asociación en Badajoz llamada Dehesa Tierra que se ha ocupado de temas de difusión y ha colaborado con otras asociaciones a nivel nacional.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se han identificado algunos canales de *YouTube* donde se han subido documentales en vídeo sobre técnicas constructivas, incluyendo algunas relacionadas con la construcción de tierra.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Galicia



A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La arquitectura tradicional de tierra gallega se compone, en su mayoría, de muros entramados (Mileto *et al.*, 2020). Sin embargo, en la provincia de Ourense (sureste de la comunidad) se aprecia también cierta presencia de tapia en algunas de las viviendas locales tradicionales (Álvarez-Testa y Correia, 2015).

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
2698188		Hombres	48 %	Mujeres	52 %	91,23 habitantes x km2	
Edad							
De 0 a 15 años	12,4 %	De 16 a 65 años	63,1 %	Mayores de 65 años	24,5 %		
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
90,77 %	0,70 %	0,01 %	0,29 %	2,81 %	5,41 %		
Flujos turísticos		772452 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación					
Inferior II etapa	36,1 %	Hasta II etapa	22 %	Superior II etapa	41,9 %
Oferta de centros educativos					
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato	
268	207	221	190	68	
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas	
25	64	51	3	0	

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	30200	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
5,4 %	14,1 %	5,8 %	63,6 %	11 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	Se ha observado cierta mención de la técnica el entramado en obras sobre arquitectura popular tradicional, aunque existen incluso algunos estudios específicos sobre la construcción local con tierra.
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	2	Técnicas de tierra no tradicionales	2
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Presencia de centros de oficios

 Técnicas de tierra tradicionales
 Técnicas de tierra no tradicionales
 Genéricos sobre arquitectura
 No constan

Observaciones

Se ha localizado una escuela de bioconstrucción que trabaja con técnicas de tierra tanto tradicionales como no tradicionales.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_GAL_12

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

La mayoría de los talleres sobre tierra que se han localizado se dirigen a técnicas no .

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	1	2	0	Núm. total	0
Cursos	1	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
1	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	1	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

Se ha localizado un máster en edificación sostenible, pero solo trata técnicas no tradicionales, por lo tanto no se ha tenido en cuenta en el análisis.

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_GAL_12

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se ha localizado un proyecto que se dirigido al impulso de núcleos agrarios con muchas tierras productivas pero en riesgo de abandono (Proyecto Aldea Modelo). Dentro de las líneas da ayuda que se dirigen a contrastar el abandono, hay una que permite obtener beneficios fiscales para las intervenciones en las viviendas que se localizan en dichos núcleos.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|---|

Observaciones

Cabe destacar que ha sido posible localizar ayudas para la adquisición de viviendas en cascos históricos.

571

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_GAL_12

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Álvarez-Testa, Laura, and Mariana Correia. 2015. "Culturas Constructivas de Tierra En Monforte de Lemos, Galicia, España." Pp. 47–60 in *15° SIACOT-ECUADOR. Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra. Cuenca, del 9-13 noviembre 2015*

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Madrid



Extensión territorial: 8028 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

La Comunidad de Madrid destaca por contar con una significativa presencia de arquitectura de tierra, especialmente en lo que respecta a las estructuras de tapia. En particular, las variantes más notables son la tapia con brechas y la tapia encajonada, siendo esta última ampliamente utilizada en el ámbito monumental. Asimismo, se observa una difusión relevante de adobes y entramados en la región, los cuales complementan la presencia de la tapia, especialmente en construcciones de carácter vernáculo (Feduchi 1978).

573

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población		
6726640		Hombres	48	%	Mujeres	52	%	837,90 habitantes x km2
Edad								
De 0 a 15 años	15,8	%	De 16 a 65 años	67,3	%	Mayores de 65 años	17	%
Procedencia								
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América			
79,67	1,98	0,03	1,71	4,45	12,17	%	%	%
Flujos turísticos		2177068 turistas anuales						

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	25,3	%	Hasta II etapa	24,5	%	Superior II etapa	50,2	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
1140	630	621	555	354				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
70	113	102	6	8				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_MAD_13

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 42058 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
0,2 %	8,3 %	5,1 %	76,2 %	10,1 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	0	Técnicas de tierra no tradicionales	0
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Es relevante señalar que en Pozuelo de Alarcón se encuentra un aula de educación ambiental donde también se ha abordado la temática de construcción con tierra, aunque no se clasifica propiamente como un centro de oficios.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7	3	2	1	Núm. total	3
Cursos	II, IV	Cursos	IV	Obligatoria	3
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
3	0	1	2		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	1	Módulo entero	1	Módulo entero	0
Mención en módulo	2	Mención en módulo	2	Mención en módulo	3
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0
Observaciones					

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_MAD_13

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

No se han localizado ayudas para la formación de aprendices en construcción con tierra, pero se han identificado programas de apoyo para la promoción y formación de empresas artesanas. Aunque, hasta el momento, no existen artesanos que trabajen específicamente con tierra en la comunidad.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|---|

Observaciones

La mayoría de las subvenciones identificadas están dirigidas a la restauración de bienes patrimoniales, lo que implica que un bien no catalogado como tal no podría beneficiarse de esta ayuda.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Feduchi, Luis. 1978. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol. IV: Los Pueblos Blancos*. Barcelona: Blume s.a.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Murcia



Extensión territorial: 11314 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En la región de Murcia, se observa una amplia difusión tanto de tapia como de adobes (Mileto *et al.*, 2020). Mientras que la tapia se utiliza también en el ámbito monumental, los adobes caracterizan especialmente las manifestaciones vernáculas y populares.

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población						
1518279		Hombres	50	%	Mujeres	50	%	134,19 habitantes x km2				
Edad												
De 0 a 15 años		17,9	%	De 16 a 65 años		67,1	%	Mayores de 65 años	15	%		
Procedencia												
España		Africa		Australia		Asia		Europa		América		
83,05 %		6,11 %		0,01 %		0,59 %		4,15 %		6,10 %		
Flujos turísticos				385228					turistas anulaes			

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación											
Inferior II etapa		44,4	%	Hasta II etapa		21,5	%	Superior II etapa		34,2	%
Oferta de centros educativos											
Educación infantil I		Educación infantil II		Educación primaria		ESO		Bachillerato			
111		115		129		122		33			
FP básica y similares		Enseñanza profesional		Enseñanza prof. de grado		Universidades públicas		Universidades privadas			
7		31		24		2		1			

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	29932	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
9,8 %	11,3 %	5,5 %	60,5 %	12,9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio			
Técnicas de tierra tradicionales	5	Técnicas de tierra no tradicionales	1
Observaciones			

Presencia de centros de oficios			
<input type="checkbox"/> Técnicas de tierra tradicionales	<input checked="" type="checkbox"/> Técnicas de tierra no tradicionales	<input type="checkbox"/> Genéricos sobre arquitectura	<input type="checkbox"/> No constan
Observaciones			

Presencia de manuales prácticos		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Realización de seminarios		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_MUR_14

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se ha localizado un talleres sobre revestimientos con tierra.

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
1	1	0	0	Núm. total	2
Cursos	II, V	Cursos	0	Obligatoria	2
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
1	1	0	0		

Tipo de presencia

Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	2	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	2
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Existen premios destinados a la artesanía, pero en el Registro de Artesanos de Murcia no figuran expertos especializados en técnicas de construcción con tierra. Por lo tanto, este tipo de premio no podría ser otorgado en relación con dicha técnica.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han localizado algunas ventajas fiscales para donativos destinados a la protección del patrimonio cultural, así como para la promoción de actividades culturales y deportivas.

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí
<input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|---|

Observaciones

Se observa que muchas de las ayudas identificadas están orientadas hacia la rehabilitación de edificios monumentales o la mejora del patrimonio histórico con fines turísticos.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Se ha localizado una asociación dedicada a la bioconstrucción que también trabaja con técnicas de tierra, aunque en su mayoría no son tradicionales.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_MUR_14

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: Navarra



Extensión territorial: 10391 km2

A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En Navarra, es posible encontrar las tres principales familias de arquitectura de tierra. Aunque el entramado tiene una mayor difusión, hay información sobre el uso de tapia y adobes en la vivienda popular, especialmente en la ribera del Alto Ebro (Feduchi, 1975).

583

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
662032		Hombres	50	%	Mujeres	50	%
						63,71	habitantes x km2
Edad							
De 0 a 15 años	16,2	%	De 16 a 65 años	65	%	Mayores de 65 años	18,8
Procedencia							
España	Africa	Australia	Asia	Europa	América		
83,74	3,61	0,02	0,64	3,71	8,28		%
Flujos turísticos		123614 turistas anuales					

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación								
Inferior II etapa	28,3	%	Hasta II etapa	22,8	%	Superior II etapa	49,0	%
Oferta de centros educativos								
Educación infantil I	Educación infantil II	Educación primaria	ESO	Bachillerato				
29	50	51	38	21				
FP básica y similares	Enseñanza profesional	Enseñanza prof. de grado	Universidades públicas	Universidades privadas				
0	9	0	1	1				

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_NAV_15

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 37019 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
3,1 %	24 %	5,8 %	57,2 %	9,9 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios	Observaciones		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan </td> </tr> </table>	Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Monográficos o especializados <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	Genéricos (se menciona la tierra) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan		
Presencia en bases de datos <input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan			

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	0	Técnicas de tierra no tradicionales	1
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales
 Técnicas de tierra no tradicionales
 Genéricos sobre arquitectura
 No constan

Observaciones

Hay un centro dedicado a la bioconstrucción en la región donde se trabaja especialmente con técnicas no tradicionales.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	0	0	0	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_NAV_15

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Es relevante destacar que existen subvenciones destinadas a entidades sin ánimo de lucro para la ejecución de acciones formativas presenciales con el objetivo de obtener certificados de profesionalidad en el periodo 2022-2023. Considerando que algunos talleres ofrecen certificados de formación, estas becas podrían ser aprovechadas dentro de ese marco.

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|--|

Observaciones

Se ha observado especialmente la existencia de ayudas para la rehabilitación, tanto de fachadas como integrales, además de apoyos destinados a la realización de intervenciones arqueológicas y paleontológicas en la región.

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Se han identificado talleres y experiencias formativas periódicas sobre técnicas de tierra no tradicionales en la región.

Fuentes

Feduchi, Luis. 1975. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol. II: La Orla Cantábrica; La España Del Hórreo*. Barcelona: Blume s.a.

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: País Vasco



A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

Se destaca que la técnica de tierra tradicional más difundida en el País Vasco es la de entramados (Mileto *et al.*, 2020). Además, Feduchi (1975) menciona la presencia de chozos construidos con rudimentarios entramados rellenos con tapia, dentro de las tipologías del caserío tradicional.

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
2212628		Hombres	49 %	Mujeres	51 %	305,87 habitantes x km2	
Edad							
De 0 a 15 años		14,3 %	De 16 a 65 años		64,1 %	Mayores de 65 años	
						21,6 %	
Procedencia							
España		Africa		Australia		Asia	
Europa		América					
89 %		2,38 %		0,02 %		0,82 %	
						1,97 %	
						5,8 %	
Flujos turísticos			668683 turistas anuales				

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación				
Inferior II etapa		23,1 %	Hasta II etapa	
			20,9 %	
				Superior II etapa
				56 %
Oferta de centros educativos				
Educación infantil I		Educación infantil II		Educación primaria
ESO		Bachillerato		
269		213		230
				209
				115
FP básica y similares		Enseñanza profesional		Enseñanza prof. de grado
Universidades públicas		Universidades privadas		
38		58		62
				1
				2

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	37863	€
----------------------------------	-------	---

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
0,9 %	19,2 %	4,3 %	67,2 %	8,4 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	0	Técnicas de tierra no tradicionales	0
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales
 Técnicas de tierra no tradicionales
 Genéricos sobre arquitectura
 No constan

Observaciones

Se ha identificado un grupo de arquitectos locales en el País Vasco especializados en bioconstrucción con técnicas no tradicionales, destacando su enfoque en paredes de paja.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_EUSK_16

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> sí
<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias

Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
1	0	1	0	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	0		

Tipo de presencia

Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0

Observaciones

C.3. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas	<input type="checkbox"/> Específicas
<input checked="" type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas	<input type="checkbox"/> Genéricas
<input type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_EUSK_16

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales

- Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Ayudas para la restauración arquitectónica

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sí
<input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra
<input type="checkbox"/> No constan | <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro
<input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional
<input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU |
|--|--|

Observaciones

Se han encontrado ayudas disponibles para la rehabilitación de patrimonio cultural inmueble en el País Vasco, con un enfoque particular en temas de rehabilitación energética.

591

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

- Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_EUSK_16

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Feduchi, Luis. 1975. *Itinerarios de Arquitectura Popular Española. Vol. II: La Orla Cantábrica; La España Del Hórrea*. Barcelona: Blume s.a;

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

A.1.LOCALIZACIÓN

A.1.1.Localidad: La Rioja



A.2.BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN LA COMUNIDAD

En La Rioja, al igual que en otras comunidades de la misma área geográfica, la presencia de arquitectura de tierra no es muy elevada y se basa principalmente en el uso de adobes y entramados, según información proporcionada (Mileto *et al.*, 2020).

593

B.CARACTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL (DIMENSIÓN 02 DE ANÁLISIS)

B.1.CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de habitantes		Sexo				Densidad de población	
319444		Hombres	49	%	Mujeres	51	%
						63,32	habitantes x km2
Edad							
De 0 a 15 años		15,2	%	De 16 a 65 años		64,8	%
				Mayores de 65 años		20,1	%
Procedencia							
España		Africa		Australia		Asia	
Europa		América					
84,47	%	3,35	%	0,01	%	1,2	%
5,07	%	5,9	%				
Flujos turísticos				47913			
				turistas anulaes			

B.2.CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA

Grado de formación											
Inferior II etapa		35,9	%	Hasta II etapa		23,8	%	Superior II etapa		40,3	%
Oferta de centros educativos											
Educación infantil I		Educación infantil II		Educación primaria		ESO		Bachillerato			
41		26		24		24		7			
FP básica y similares		Enseñanza profesional		Enseñanza prof. de grado		Universidades públicas		Universidades privadas			
8		0		0		1		0			

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_LR_17

B.3. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar 31535 €

Actividad económica según rama

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo
5,3 %	25,3 %	4,7 %	54,3 %	10,4 %

C. SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA (DIMENSIÓN 03 DE ANÁLISIS)

C.1. CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Observaciones
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> En cantidad mínima <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> En cantidad mínima <input type="checkbox"/> No constan	
Presencia en bases de datos		
<input type="checkbox"/> específicas sobre tierra <input type="checkbox"/> en inventario o catálogo <input checked="" type="checkbox"/> no constan		

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio

Técnicas de tierra tradicionales	2	Técnicas de tierra no tradicionales	0
----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Observaciones

Se ha identificado a un maestro que se dedica tanto a técnicas no tradicionales como tradicionales, lo que permite su inclusión en el correspondiente apartado.

Presencia de centros de oficios

Técnicas de tierra tradicionales Técnicas de tierra no tradicionales Genéricos sobre arquitectura No constan

Observaciones

Se ha identificado la existencia de una escuela sobre patrimonio histórico en Najera.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Realización de talleres		
Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Presencia de tierra en enseñanzas universitarias					
Facultades con grado en arquitectura		Facultades de arquitectura técnica o IDE		Másteres	
Núm. total	Núm. tierra	Núm. total	Núm. tierra	Presencia en mast.	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
0	0	0	0	Núm. total	0
Cursos	0	Cursos	0	Obligatoria	0
Obligatoria	Optativa	Obligatoria	Optativa	Optativa	0
0	0	0	0		
Tipo de presencia					
Asignatura entera	0	Asignatura entera	0	Asignatura entera	0
Módulo entero	0	Módulo entero	0	Módulo entero	0
Mención en módulo	0	Mención en módulo	0	Mención en módulo	0
Taller	0	Taller	0	Taller	0
Otro:	0	Otro: 0	0	Otro:	0
Observaciones					

C.3. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input checked="" type="checkbox"/> Genéricas <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Específicas <input type="checkbox"/> Genéricas <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Observaciones		

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan
Premios para buenas prácticas	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan

Análisis de comunidades autónomas

Identificador de ficha CA_LR_17

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales

Nueva construcción Adquisición Otros
 Intervención/rehabilitación Alquiler No constan

Observaciones

Se han identificado desgravaciones vinculadas a entornos rurales o de escasa población que podrían considerarse para proyectos relacionados con la arquitectura de tierra.

Ayudas para la restauración arquitectónica

<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> EU
--	---

Observaciones

596

C.4. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Específicas sobre tierra Genéricas pero trabajan con tierra también
 Tierra no tradicional No constan

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No consta

Observaciones

Se destaca que la Escuela de Patrimonio Histórico de Nájera cuenta con algunos videos relacionados con temas patrimoniales, aunque no se ha localizado ninguno específicamente sobre arquitectura de tierra.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

frecuencia

Puntual Ocasional Periódico No constan

Tipología evento

jornada congreso/seminario festival otro
 ruta talleres exposición

Observaciones

Fuentes

Mileto, Camilla, Fernando Vegas, Valentina Cristini, and Lidia García-Soriano. 2020. "Initial Assessment of Multi-Risk Social Vulnerability for Iberian Earthen Traditional Architecture." *Procedia Structural Integrity* (29):34–39;

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_01

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Calatañazor
A.1.2. Provincia:	Soria
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León
A.1.4. Aproximación cronológica:	V-XII siglo d.C.
A.1.5. Edificios totales analizados	72
A.1.6. Edificios totales de tierra	22
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	30,5% %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
86,36 %	0 %	0 %	9,09 %	4,55 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
31,82 %	40,91 %	27,27 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
0 %	0 %	100 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
0,17 %	40,91 %	31,82 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
13,46 %	13,64 %	9,76 %

Observaciones

La mayoría de los edificios en Calatañazor se configuran como viviendas en hileras o manzanas cerradas de dos plantas. La planta baja suele construirse con mampostería, mientras que el segundo piso presenta entramados de madera, posiblemente de sabina. Los rellenos de tierra observados incluyen adobes (en espina o a sogá y tizón) y encastados de barro. Algunos edificios, especialmente en la calle Real, cuentan con soportales en la planta baja. No se han identificado variaciones significativas en el uso ni cambios relevantes con la introducción de usos incompatibles. Es posible que los porcentajes de edificios de uso estacional o sin uso sean más elevados al comparar los datos demográficos con el número de viviendas. Cabe destacar que en términos generales se aprecia una buena permanencia de las estructuras de tierra: no existen, prácticamente, edificios en estado de conservación crítico. Sin embargo, hay algunos que no han sido intervenidos y que tienen un elevado deterioro de los revestimientos. También es relevante mencionar las intervenciones de sustitución que se han realizado en algunos edificios, donde no se han utilizado técnicas tradicionales, pero que, por colores, composición y textura, se integran con el entorno. En la calle Real se ha observado la sustitución de edificios de tierra con nuevas técnicas (en 2008 dichos edificios presentaban el entramado en estado de ruina).

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
49		Hombres	55 %	Mujeres	45 %
Edad					
De 0 a 15 años	4 %	De 16 a 65 años	55 %	Mayores de 65 años	41 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
40,8 %	9 %	4,1 %	4,1 %	8,2 %	
Flujos turísticos		255 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,52 %	Urbano	5,98 %	Rural	14,10 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	30983 €	Módulo de VDP	230 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	7,4 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
0 %	0 %	0 %	100 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input checked="" type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros: servicio de bibliobus
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_01

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

Posiblemente se adscribe en el ámbito del CRA de Tierras de Berlanga (Rioseco de Soria). En Abioncillo (núcleo que pertenece a los términos municipales de Calatañazor) existe un pueblo escuela que, si bien no funciona como centro educativo "canónico", realiza actividades culturales y educativas de varios tipos, entre las cuales cabe destacar también algunos talleres. Además, en todo el territorio existe un servicio de bibliobús, es decir, una biblioteca itinerante.

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Se ha encontrado un buen número de publicaciones en el ámbito de la arqueología y la arquitectura medieval del conjunto, pero no se hace referencia a la arquitectura de tierra. En una publicación sobre la arquitectura popular de las Tierras del Cid, sin embargo, se menciona el tema, aunque no se hace referencia específica a Calatañazor, incluyendo técnicas y tipologías que también son presentes en el conjunto. En la memoria de las normas urbanísticas municipales, se reconoce la presencia de técnicas de tierra en la arquitectura popular del conjunto, pero no se caracterizan de forma detallada, por lo que no puede considerarse una base de datos, al igual que en el catálogo de bienes inmuebles del propio municipio (2005).

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se destaca que en los años 90, según el testimonio del pueblo-escuela de Abioncillo, en la provincia había un alfarero que construía adobes. Tras su fallecimiento, su hijo ha continuado trabajando como alfarero, pero no ha sido posible averiguar si trabaja con adobes.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En el pasado, el pueblo escuela de Abioncillo ha llevado a cabo talleres de construcción, incluyendo la elaboración de adobes, como parte de campamentos de verano. Estos talleres abordaron diversas temáticas, como técnicas de recuperación del patrimonio y la construcción de un horno tradicional. El último taller de adobes se realizó en 1990, y al parecer, dejaron de llevarse a cabo debido a condiciones meteorológicas desfavorables y dificultades logísticas. Es relevante señalar que estos talleres contaron con el patrocinio de la Junta de Castilla y León. Además, la escuela de Abioncillo colaboró con un IES de Castilla de Soria en la construcción de una cabaña prehistórica, donde también se emplearon adobes. El profesor a cargo de este proyecto forma parte de la asociación local llamada Cooperativa del Río.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2000-2005	Normas urbanísticas municipales de Calatañazor
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

En las normas urbanísticas se destacan las necesidades de limitar la expansión e intervención para proteger el patrimonio del casco histórico, estableciendo medidas apropiadas para el respeto de alineamientos, alturas, geometría y volúmenes. También se subraya la importancia de utilizar colores y materiales en armonía con los tradicionales. Sin embargo, la caracterización detallada de estos materiales, especialmente los de tierra, en las normas no es suficiente para respaldar de manera efectiva esta normativa con datos concretos. Es relevante señalar que estas limitaciones disminuyen gradualmente al pasar del suelo del casco histórico al rural, donde también se localiza patrimonio de interés.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_01

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Conjunto histórico (1962)
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sí	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			Incluye arquitectura de tierra Sí

Observaciones

Cabe destacar que se reconocen cuatro principales tipologías de arquitectura en el conjunto: monumental, histórica, tradicional y popular. Las técnicas de tierra aparecen solo en la arquitectura tradicional y popular, las cuales gozan, respectivamente, del nivel de protección II y III.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

En el ámbito autonómico, se han identificado varias becas destinadas a la realización de estudios, especialmente en el ámbito cultural, con un enfoque arqueológico o dirigidas al estudio de bienes muebles. Aunque no se han encontrado becas específicas para estudios sobre construcción con tierra, algunas de las oportunidades identificadas podrían ser aplicables. Asimismo, a nivel provincial, se han encontrado becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro, las cuales podrían ser aprovechadas por entidades dedicadas a la arquitectura de tierra.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

La Junta de Castilla y León concedió al pueblo escuela de Abioncillo el premio por la recuperación arquitectónica de la localidad, debido a la restauración de algunos de sus edificios. No obstante, no está claro si en dicho proceso de rehabilitación se conservaron los adobes de manera efectiva, aunque no parece ser el caso.

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Se han identificado ayudas fiscales a nivel de la comunidad autónoma que podrían utilizarse en Calatañazor para la rehabilitación de viviendas destinadas a alquileres o para la adquisición/rehabilitación de viviendas por personas jóvenes, especialmente en núcleos rurales. Además, en el ámbito comunitario, se prevén desgravaciones conectadas con temas de recuperación y estudio del patrimonio histórico. Sin embargo, es importante destacar que estas desgravaciones pueden aplicarse efectivamente solo si hay un reconocimiento y
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Se han identificado subvenciones que ofrecen hasta el 70% de los gastos para intervenciones en distintas categorías de bienes por parte de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte y la Dirección General del Patrimonio Cultural de Castilla y León. Estas subvenciones se dividen en dos tipologías: una para entidades locales, con una cuantía máxima de subvención de 50,000 euros, y otra para personas físicas, comunidades de propietarios, otras comunidades de bienes y personas jurídicas sin fines de lucro, con una cuantía máxima de subvención de 30,000 euros. Dado que Calatañazor es un conjunto histórico, estas ayudas podrían aplicarse al casco histórico y es posible que se hayan utilizado en algunas de las intervenciones

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se ha identificado la Fundación Navapalos como una entidad que ha trabajado activamente en temas relacionados con la construcción con tierra. Además, se han encontrado algunas asociaciones culturales que, aunque no hayan abordado específicamente el tema de la tierra, podrían potencialmente incorporarlo en sus actividades. En Navapalos (Soria), Erhard Rommer y Ana Ver fundaron una asociación en la década de 1980 que se ocupó de la construcción con tierra y trabajó en la recuperación de técnicas tradicionales. Aunque la actividad de la asociación ha disminuido después del fallecimiento de los fundadores, aún sigue existiendo.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones**Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas**

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Se han identificado diversas experiencias artísticas, como exposiciones, que se llevan a cabo en el conjunto, aunque hasta ahora no se ha encontrado evidencia de que estas incluyan la temática de la construcción con tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_01

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Catálogo de bienes protegidos.
Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Memoria.
Excmo. Ayuntamiento de Calatañazor.(2005). Normas Urbanísticas.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA**A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO**

A.1.1. Localidad:	Rioseco de Soria
A.1.2. Provincia:	Soria
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo X d.C.
A.1.5. Edificios totales analizados	152
A.1.6. Edificios totales de tierra	10
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	6,6 %

**A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO**

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
70 %	30 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
60 %	30 %	0 %	10 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
0 %	0 %	90 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	10 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
0 %	0 %	20 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
40 %	40 %	-4,00 %

Observaciones

La arquitectura de Rioseco de Soria se caracteriza en su mayoría por viviendas unifamiliares sencillas de una o dos plantas, así como edificios con función agrícola como almacenes y establos. Aunque gran parte de la arquitectura ha sido ampliamente intervenida, al basarse en algunos edificios no alterados, resulta plausible plantear que en la construcción tradicional se emplearon técnicas de tierra similares a las detectadas en Calatañazor: con la parte inferior de mampostería y la superior construida con entramado de madera y tierra, frecuentemente enlucido con barro. Si bien el porcentaje de técnicas de tierra conservadas sea bajo, gracias a la visita de campo, a algunas fuentes bibliográficas y a la exploración de algunos núcleos cercanos, es posible plantear que las técnicas de tierra hayan caracterizado tradicionalmente el conjunto, especialmente los adobes en entramados y en estructuras independientes. Sin embargo, al haber sufrido un elevado número de intervenciones, la técnica se ha parcialmente sustituido, como se ha podido apreciar en algunos de los edificios observados. Es también probable que las técnicas de tierra estén presentes en un porcentaje más elevado pero imposible de detectarse visualmente por el uso de revestimientos industriales. Cabe destacar también que algunos de los edificios que se han mantenido han sido intervenidos con técnicas tradicionales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_02

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
125		Hombres	60,8 %	Mujeres	39,2 %
Edad					
De 0 a 15 años	13,6 %	De 16 a 65 años	56,8 %	Mayores de 65 años	29,6 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
31,2 %	34,4 %	1,6 %	16,8 %	16 %	
Flujos turísticos		118 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,52 %	Urbano	5,98 %	Rural	14,10 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	35781 €	Módulo de VDP	180 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	1,42 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	0 %	0 %	100 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input checked="" type="checkbox"/> local <input checked="" type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros: servicio de bibliobus
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

En Rioseco se localiza el colegio rural agrupado "tierras de Berlanga". Cabe destacar que en todo el territorio existe un servicio de bibliobus, es decir una biblioteca itinerante.

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA**C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

En la memoria de las normas urbanísticas municipales se menciona la presencia de técnicas de construcción con tierra, demostrando cierta sensibilidad y atención hacia la tipología. Sin embargo, no se llega a un nivel de detalle apropiado para considerarlas bases de datos. En una publicación sobre la arquitectura popular de las Tierras del Cid, se hace referencia al tema, aunque sin mencionar específicamente a Rioseco, pero incluyendo técnicas y tipologías que también están presentes en el conjunto. Además, en el catálogo de bienes inmuebles se incluyen las taínas, algunas de las cuales están realizadas con adobes.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_02

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En Calatañazor se realizaron talleres sobre adobes en los años noventa del siglo pasado.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO	2001	Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos: Escobosa de Calatañazor y Valdeavillo
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

Cabe destacar que en la normativa urbanística se reconoce el uso de adobes como material local, al tiempo que se limita el empleo de materiales incompatibles. Sin embargo, no se proporcionan indicaciones concretas dirigidas al mantenimiento del edificio en sí. Solo se menciona que este deberá cumplir con normas higiénicas, estéticas y de decoro, sin especificar cuáles son estas normas. Se observa también cierto interés en el mantenimiento de las áreas urbanas y rurales, y se limita fuertemente la intervención en los despoblados (la Matorrana y Escobosa de Calatañazor), aunque no se proponga un uso concreto.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Contextural
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sí	No existe	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

Cabe destacar que se reconocen tres niveles de protección en la normativa urbanística: el integral, que se dirige a la preservación de la totalidad del elemento en cuanto a su imagen, concepción y distribución espacial (García-Ramos, 2000b); el ambiental (nivel II), orientado a la preservación de la imagen exterior del edificio o elemento protegido, reconociendo su papel como elemento singular y confirmador de la calle; y, por último, el nivel contextual, el más bajo, que se enfoca en el mantenimiento de tipologías e invariantes constructivas. Se aprecia, consiguientemente, una mayor atención a las características especialmente exteriores, considerando que el segundo nivel (normalmente estructural) ya baja a ese enfoque. Cabe mencionar que las taínas se reconocen como elemento de arquitectura popular relevante y se les otorga el grado integral (algunas de estas son construidas en adobes). Es interesante notar que solo las taínas gozan de protección integral, mientras que los restantes edificios de tierra están catalogados como ambientales o contexturales. Finalmente, destaca que todo tipo de protección obliga a tramitar una autorización.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

En el ámbito autonómico, se han identificado varias becas destinadas a la realización de estudios, especialmente en el ámbito cultural, con un enfoque arqueológico o dirigidas al estudio de bienes muebles. Aunque no se han encontrado becas específicas para estudios sobre construcción con tierra, algunas de las oportunidades identificadas podrían ser aplicables. De manera similar, a nivel provincial, se han hallado becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro, las cuales podrían ser aprovechadas por entidades dedicadas a la arquitectura de tierra.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Se han encontrado ayudas fiscales a nivel de comunidad autónoma que podrían ser utilizadas en Rioseco para la rehabilitación de viviendas destinadas a alquileres o para la adquisición/rehabilitación de viviendas por parte de personas jóvenes, ambos en núcleos rurales. Además, en el ámbito comunitario, también se prevén desgravaciones relacionadas con temas de recuperación y estudio del patrimonio histórico. No obstante, es importante señalar que estas ayudas están condicionadas a un reconocimiento y declaración efectivos,
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Las becas existentes de la Consejería, posiblemente, no podrían utilizarse para la restauración de las viviendas, ya que estas no se encuentran dentro de ninguna categoría de patrimonio histórico mencionada en las bases.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_02

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La Asociación de Tierras Sorianas del Cid podría trabajar con temas de tierra, ya que consta su inclusión en la arquitectura tradicional. Sin embargo, no ha sido posible verificar si han abordado efectivamente temas de construcción con tierra (no parece). Cabe destacar que en el marco provincial también existe la Fundación Navapalos.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

García-Ramos, J. L. (2000). Memoria justificativa estudio de viabilidad económica. En *Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos*. Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

García-Ramos, J. L. (2000b). Ordenanzas y normas reguladoras catálogo. En *Normas Urbanísticas municipales de Rioseco de Soria y anejos*. Ayuntamiento de Rioseco de Soria; Junta de Castilla y León; Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Documentación fotográfica adicional



Tabique de adobes que se ha conservado en el interior de uno de los edificios del pueblo. Junio 2022

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_03

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO		
A.1.1. Localidad:	Valdenebro	
A.1.2. Provincia:	Soria	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	123	
A.1.6. Edificios totales de tierra	39	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	31,7	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO				
Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
25,64 %	71,79 %	2,56 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
56,41 %	35,90 %	7,69 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
0 %	46,15 %	51,28 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	2,56 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA		
01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
12,82 %	43,59 %	2,56 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
35,90 %	5,13 %	3,20 %

Observaciones

La arquitectura predominante en Valdenebro se caracteriza principalmente por viviendas en hileras de hasta dos plantas, construidas mayoritariamente con entramados rellenos de adobes. No obstante, se ha observado cierta presencia de estructuras independientes de adobes en el núcleo urbano, donde también se destaca la presencia notable de almacenes, talleres y otros anexos. Se evidencia cierto nivel de transformación en la arquitectura local, especialmente con la introducción de técnicas y materiales no tradicionales. A pesar de ello, se conserva un buen porcentaje de estructuras de tierra sin intervenciones. Es relevante mencionar que un porcentaje significativo de estas estructuras presenta un estado de conservación ruinoso o sufre graves daños estructurales. Sin embargo, se destaca también la presencia de un número considerable de estructuras que experimentan una degradación material importante, aunque aún no afecta a la estabilidad e integridad estructural.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
96		Hombres	56,3 %	Mujeres	43,7 %
Edad					
De 0 a 15 años	3,1 %	De 16 a 65 años	55,2 %	Mayores de 65 años	41,7 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
54,17 %	22,9 %	1,04 %	9,38 %	12,50 %	
Flujos turísticos		113		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,52 %	Urbano	5,98 %	Rural	14,10 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	30983 €	Módulo de VDP	190 €/m ²
Tasa de paro población activa municipio	11,2 %		
Actividad económica			
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
16,7 %	0 %	0 %	83,3 %

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input checked="" type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	---	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros Servicio itinerante y periódico de venta de comida por furgoneta

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros: servicio de bibliobus
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_03

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

Posiblemente se adscribe en el ámbito del CRA de tierras de Berlanga (Rioseco de Soria).

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	
Observaciones			

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones				

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En Calatañazor se realizaron talleres sobre adobes en los años noventa del siglo pasado.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	AÑO 1992	Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Soria
Ámbito territorial del plan	Provincial	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

El municipio no cuenta con un planeamiento propio de ningún tipo y se ajusta a las normas subsidiarias de ámbito provincial de Soria.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes

Observaciones

Aunque en las normas subsidiarias de ámbito provincial se ofrecen algunas indicaciones, al no estar recogidas en ninguna figura de planeamiento, como una delimitación de suelo urbano, estas no se implementan de ninguna manera dentro del conjunto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_03

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Incluye arquitectura de tierra			
Observaciones			
La inexistencia de una figura que recoja las normas subsidiarias, donde efectivamente se proporcionan algunas indicaciones sobre los niveles de protección (integral, ambiental y contextual), impide que se les pueda dar actuación en el municipio, lo que resulta en que este quede desprotegido.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
En el ámbito autonómico, se han identificado diversas becas destinadas a la realización de estudios, con un enfoque particular en el ámbito cultural, incluyendo aspectos arqueológicos o dirigidas al estudio de bienes muebles. Aunque no se ha encontrado específicamente becas dedicadas a estudios sobre construcción con tierra, algunas de las oportunidades identificadas podrían ser aplicables. Asimismo, a nivel provincial, se han detectado becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro, las cuales podrían ser aprovechadas por entidades dedicadas a la arquitectura de tierra.		

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Se han encontrado ayudas fiscales a nivel de la comunidad autónoma que podrían utilizarse en Valdenebro para la rehabilitación de viviendas destinadas a alquileres o para la adquisición/rehabilitación de viviendas por personas jóvenes, ambos en núcleos rurales. Además, en el territorio comunitario, se prevén también desgravaciones relacionadas con temas de recuperación y estudio del patrimonio histórico. Sin embargo, estas desgravaciones pueden no ser aplicables si no hay un reconocimiento y declaración efectivos.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Las becas de la Consejería no aplicarían al conjunto, ya que no tiene ningún edificio efectivamente inventariado. En el mejor de los casos, podrían ser válidas para la iglesia, pero no para el resto de las edificaciones.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La Asociación de Tierras Sorianas del Cid podría abordar temas relacionados con la construcción con tierra, dado que se incluye en su enfoque la arquitectura tradicional. Sin embargo, no ha sido posible verificar si efectivamente han tratado temas específicos de construcción con tierra (no parece ser el caso). Es relevante destacar que en el ámbito provincial también existe la Fundación Navapalos.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones**Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas**

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_03

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (1992). Normas subsidiarias de ámbito provincial. de Soria.

Documentación fotográfica adicional



Adobes en un almacén. Junio 2022

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad: Villamartín de Campos	
A.1.2. Provincia: Palencia	
A.1.3. Comunidad autónoma: Castilla y León	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	204
A.1.6. Edificios totales de tierra	49
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	24,1 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
36,73 %	57,2* %	6,12 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
46,9 %	44,9 %	6,12 %	2,04 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
69,39** %	22,45 %	0 %	8,16 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	%

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
16,33 %	10,15 %	8,16 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
36,74*** %	28,62 %	-4,61 %

Observaciones

La estructura arquitectónica predominante en Villamartín se organiza principalmente en manzanas a patio, alrededor de las cuales se distribuyen los edificios. La mayoría de estos son viviendas de pequeño tamaño en hileras de aproximadamente dos plantas, junto con anexos de diversos tipos y tamaños, como almacenes, edificios agrícolas y palomares. Se han identificado también algunas casas y anexos aislados, y es relevante mencionar la presencia de ejemplos de arquitectura palaciega construida con técnicas de tierra.

Dentro de los edificios considerados anexos, destaca que el 33,3% (*) se compone de palomares con diversas formas, tamaños y técnicas de tierra. Además, se han identificado muros con tapia encajonada entre ladrillos (**). Se observa una difusión del uso de técnicas no tradicionales, tanto en intervenciones como en la sustitución de las técnicas de tierra originales. También es notable la presencia de edificios no intervenidos en mal estado de conservación, que superan en número a aquellos que se encuentran en buen estado sin intervenciones.

Un fenómeno destacado es que, dentro de las intervenciones con técnicas no tradicionales (***), el 44,4% corresponde a intervenciones de "sobrepesición" de fachada, donde se ha adherido una fachada de ladrillos a los muros de tapia. De estas intervenciones, el 37,5% se ha revertido, es decir, se ha eliminado la intervención y restituido la fachada original (ver final de ficha para detalles).

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_04

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
187		Hombres	55,1 %	Mujeres	44,9 %
Edad					
De 0 a 15 años	11,2 %	De 16 a 65 años	69 %	Mayores de 65 años	19,8 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
19,34 %	49,72 %	8,29 %	9,39 %	13,26 %	
Flujos turísticos		86 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	13,26 %	Urbano	17,08 %	Rural	9,28 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	32963 €	Módulo de VDP	260 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	5,2 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	0 %	0 %	100 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input checked="" type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	---	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros venta y producción de muebles, venta de semillas

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

Posiblemente la educación se apoya en los servicios educativos ofertados en Palencia (que se encuentra a unos 18 km hacia el este).

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA**C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Existen varios estudios de tipo histórico-urbano-arquitectónico que analizan la evolución del uso de tapia y adobes en el municipio, así como su parcial sustitución por otras técnicas, como se aborda en el trabajo de Ausín-Iñigo (1988). En la memoria de las normas municipales, la arquitectura de tierra se menciona en la descripción arquitectónico-urbana, según indica el trabajo de Díez-Rodríguez (2007a). Es digno de destacar que el municipio forma parte del proyecto Palomares de Palencia, promovido por la Diputación y el Colegio Oficial de Arquitectos de León. En el marco de esta iniciativa, se han realizado algunos análisis relevantes. Además, hay estudios especializados sobre tierra que abordan Tierras de Campos, de la cual el conjunto forma parte a nivel comarcal. La propia área ha sido objeto de estudios más genéricos de tipo constructivo-arquitectónico. n cuanto a bases de datos, destaca la labor de catalogación en Palencia

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la provincia de Palencia se han identificado al menos tres maestros de construcción con tierra, especializados principalmente en la fabricación de adobes.

Aunque ubicada en la provincia de Valladolid, es relevante mencionar la presencia de la Fundación Re-Habitar, la cual trabaja en Tierras de Campos. Esto sugiere la posibilidad de contar con asesoramiento en temas relacionados con la construcción en tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_04

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Posiblemente se pueden tener en cuenta los seminarios que ha organizado la Fundación Re-habitar a nivel del área de Tierras de Campos, los cuales en muchas ocasiones se han centrado en la arquitectura tradicional de tierra.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se han llevado a cabo talleres sobre construcción con tierra tanto en el propio municipio como en la comarca, impulsados por la iniciativa de la Fundación Rehabitar.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2007	Normas urbanísticas municipales de Villamartín de Campos
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Mejorables

Observaciones

Las limitaciones existentes son adecuadas para el casco histórico, pero se reducen en las demás tipologías de suelo. Se prohíbe el uso de materiales industriales, como los bloques de hormigón, pero no se sugiere la posibilidad de utilizar tierra, a pesar de que en la memoria hay cierto reconocimiento de las técnicas.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo suelo rústico con protección de
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sí	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

Es interesante mencionar que los palomares se incluyen en el suelo rústico con protección de asentamiento tradicional, y para estos casos se aplica la Ley 12/2002 del 11 de julio de Patrimonio Cultural de Castilla y León (Diez-Rodríguez, 2007b). Sin embargo, a pesar de esta inclusión, se les otorga protección ambiental, lo que no garantiza necesariamente el mantenimiento de las técnicas. Adicionalmente, hay algunos edificios de tierra no monumentales que gozan de protección estructural.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Es relevante destacar que dentro del marco autonómico se han identificado diversas becas destinadas a la realización de estudios, con un enfoque particular en el ámbito cultural, como la arqueología o el estudio de bienes muebles. Aunque no se encontraron becas específicas para estudios sobre arquitectura de tierra, algunas de las becas identificadas podrían ser aplicables. Además, se han hallado becas, especialmente a nivel provincial, destinadas a asociaciones sin fines de lucro, las cuales podrían ser aprovechadas por entidades dedicadas a la arquitectura de tierra.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Aunque no resultara ganador, es destacable que el proyecto Palomares de Palencia fue nominado a los Premios de Arquitectura en 2022, figurando entre las 184 propuestas seleccionadas para dicho reconocimiento otorgado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (Diputación de Palencia, 2022).

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones No queda claro si el municipio podría optar a desgravaciones demográficas, ya que, aunque la población es baja, se encuentra a menos de 30 km de Palencia. Sin embargo, al tener una población total inferior a los 3,000 habitantes, podría ser elegible.
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Cabe destacar que a nivel provincial existen ayudas para jóvenes destinadas a la compra de vivienda (hasta 35.000 euros) y el pago de proyectos de rehabilitación (hasta 65.000 euros) en municipios con menos de 20.000 habitantes. Dentro de la Diputación de Palencia, también se proporcionan ayudas para la conservación, rehabilitación y restauración de palomares. Sin embargo, es importante señalar que las ayudas autonómicas de la Consejería posiblemente no podrían emplearse, ya que los edificios de tierra en el municipio no son reconocidos como bien de interés histórico ni forman parte de un conjunto de ese tipo.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_04

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Cabe destacar que, aunque se encuentra en la provincia de Valladolid, la Fundación Rehabitar también ha trabajado en Villamartín, llevando a cabo experiencias artísticas.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

La página **web** del proyecto Palomares de Palencia, donde también se describen las técnicas de tierra

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input checked="" type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input checked="" type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
--	---	---

Observaciones

Cabe destacar que en Villamartín de Campos se encuentra una de las rutas del proyecto Palomares de Palencia. Aunque esta ruta no se centra específicamente en la arquitectura de tierra, sino en los palomares, es relevante señalar que los palomares ubicados en el municipio están contruidos exclusivamente con tierra. Por lo tanto, el tema de la arquitectura de tierra se aborda con cierta importancia en esta ruta.

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

- Ausín-Iñigo, M. (1988). Desarrollo artístico de cuatro localidades palentinas. II Villamartín y Villaumbrales. Publicaciones de La Institución Sancho Téllez de Meneses, (59), 75–150;
- Diez-Rodríguez, P. (2007b). Normativa. En *Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos*. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.
- Diez-Rodríguez, P. (2007). Catálogo. En *Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos*. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.
- Diez-Rodríguez, P. (2007). Memoria. En *Normas Urbanísticas Municipales de Villamartín de Campos*. Ayuntamiento de Villamartín de Campos.

Documentación fotográfica adicional



Intervención se sobre-posición de fachada en curso de desmontaje. Junio 2022



Palomares en Villamartín de Campos. Junio 2022



Palomar en estado de ruina completo. Junio 2022

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_05

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA
A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Villafrades de Campos
A.1.2. Provincia:	Valladolid
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo X d.C.
A.1.5. Edificios totales analizados	116
A.1.6. Edificios totales de tierra	67
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	57,56 %


A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
52,24 %	47,76* %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
37,31 %	47,76 %	14,93 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
17,91 %	65,67 %	1,49 %	2,99 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	11,94 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
23,88 %	13,43** %	22,39 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
19,40 %	20,90 %	0 %

Observaciones

Villafrades se caracteriza principalmente por su arquitectura residencial, compuesta especialmente por viviendas en hileras de unas dos plantas y algunas casonas agrícolas, que están asociadas a un elevado número de almacenes y otros anexos. De estos (*), el 9,38% se compone por palomares de distintas dormas, tamaños y técnicas de tierra. Destacan también algunos palomares y la iglesia del pueblo. En cuanto a la arquitectura tradicional de tierra, se aprecia una notable riqueza, con una presencia destacada de edificios de tapia (tanto simple como encajonada entre ladrillos), construcciones de adobes y entramados, y un uso significativo de morteros y enlucidos de tierra, especialmente de trullado. En efecto (***) destaca que el 93,3% de las intervenciones con técnicas tradicionales que se han identificado corresponden al rehacimiento del trullado, el revestimiento tradicional de mortero y barro. Este tipo de intervención se ha observado en varios edificios, aunque no ha sido posible realizar una suya datación exacta. No obstante, se estima que estas intervenciones posiblemente se llevaron a cabo en un período de unos 20-30 años. La morfología constructiva se ha mantenido bastante, no obstante se observa cierta introducción de técnicas y materiales industriales y también la presencia de algunos edificios en estado de ruina o que, efectivamente, no reciben el cuidado adecuado.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
61		Hombres	49,2 %	Mujeres	50,8 %
Edad					
De 0 a 15 años	0 %	De 16 a 65 años	62,3 %	Mayores de 65 años	37,70 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
42,62 %	31,52 %	9,84 %	8,20 %	8,20 %	
Flujos turísticos		136		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,78 %	Urbano	9,47 %	Rural	19,47 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	33189 €	Módulo de VDP	260 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	10,5 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
25 %	0 %	0 %	75 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input checked="" type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_05

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Se han encontrado varios estudios de diversos tipos sobre la arquitectura de tierra, aunque ninguno se centra específicamente en el municipio. Estos estudios están especialmente enfocados en la provincia de Valladolid, donde se incluyen análisis etnográficos que también mencionan la arquitectura de tierra, así como en la región de Tierras de Campos. Es relevante destacar la atención que las Normas Territoriales Provinciales de Valladolid prestan al tema de la arquitectura popular. En la memoria de dicho documento, se encuentran varios análisis detallados sobre este tema por unidades territoriales, mostrando un notable interés y profundización en técnicas y arquitectura vernácula. A pesar de que se han llevado a cabo estudios sociales, económicos, demográficos y etnológicos sobre el territorio, no abordan específicamente el tema de la arquitectura de tierra. En cuanto a bases de datos, en 2021 se propuso un proyecto de inventario de

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se ha localizado un experto en construcción de muros de paja que, posiblemente, también trabaje con sistemas de tierra más tradicionales.

La Fundación Rehabitar, con sede en Cuenca de Campos, ha colaborado con Villafrades en diversas actividades. Esta colaboración sugiere la posibilidad de asesoramiento o la disponibilidad de dicho apoyo.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Por la fundación Rehabitar

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se han realizado talleres sobre construcción con tierra tanto en el propio municipio como en la comarca, por iniciativa de la Fundación Rehabitar

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2018-2022	Normas Urbanísticas Territoriales de Valladolid
Ámbito territorial del plan	Provincial	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas

Observaciones

Es destacable que en las Normas Urbanísticas Territoriales (NUT) de Valladolid se realiza una amplia referencia a los materiales tradicionales, incluyendo menciones a las técnicas de tierra, principalmente la tapia y los adobes. Además, en las recomendaciones de uso en fachada, se aborda no solo temas de colores y textura, sino también las técnicas de tierra mencionadas.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_05

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Patrimonio etnográfico;
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	No	No	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra No	

Observaciones

Es destacable que en las Normas Urbanísticas Territoriales (NUT) se contemplan dos categorías especiales de protección: patrimonio etnográfico y etnológico. Estas categorías abarcan tanto elementos puntuales, como los palomares, como conjuntos enteros. Se establecen normas específicas de intervención para conservar la volumetría, la ocupación, la morfología y el cromatismo, prestando también atención a los palomares. Según lo establecido por el plan, estas normas se aplicarían a "los elementos del patrimonio etnológico que, por su carácter aislado, ya sea en suelo urbano o en suelo rústico, identifican muestras fieles de las construcciones vinculadas a las actividades tradicionales, expresando una forma de vida o convivencia arraigadas que se mantienen como vestigios existentes de ese pasado" (Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente; & Diputación de Valladolid, 2021c). Sin embargo, hay cierta ambigüedad, ya que en otro apartado se mencionan normas de aplicación que solo son válidas para elementos de este tipo incluidos en el catálogo, y en el caso específico de Villafrades de Campos, no hay ninguno, ni se considera el conjunto como un conjunto etnográfico. De todas formas, este tipo de protección resulta especialmente interesante dentro de las limitaciones encontradas con los tres niveles de tutela canónica y la escasa inclusión de arquitectura vernácula."

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Es importante destacar que la Diputación de Valladolid ofrece becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro de diversos tipos, las cuales podrían ser aprovechadas por aquellas dedicadas a la construcción con tierra. Además, es relevante mencionar que en 2021 se propuso un proyecto de presupuesto de gastos para la catalogación de los palomares. Lamentablemente, el proyecto no fue seleccionado para la evaluación, por lo que no se puso en marcha.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales	Observaciones
<input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Posiblemente existen ayudas fiscales a nivel de la comunidad autónoma que podrían utilizarse en Valladolid para la rehabilitación de viviendas destinadas a alquiler o para la adquisición/rehabilitación de viviendas por parte de personas jóvenes, especialmente en núcleos rurales. Cabe destacar que la localidad cuenta con menos de 3,000 habitantes y se encuentra a más de 30 km de Valladolid, provincia a la que pertenece.

Ayudas para la intervención o construcción	Observaciones
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> EU	Cabe destacar que en la provincia de Valladolid hubo ayudas para la construcción e intervención en elementos de arquitectura tradicional localizados en su territorio, aunque no se haya encontrado evidencia de que se hayan solicitado. Sin embargo, entre 2002 y 2009 se utilizaron subvenciones LEADER, provenientes de la Comunidad Europea, para intervenir en un palomar (ADRI VALLADOLID NORTE, n.d.). Este aspecto es digno de interés porque introduce la posibilidad de tramitar estas ayudas, especialmente para áreas despobladas y rurales, al haberse utilizado previamente, convirtiéndose así en un recurso potencialmente valioso.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Cabe destacar la presencia de la Fundación Rehabitar, especializada en temas específicos relacionados con la tierra. Asimismo, la asociación ADRI Norte desempeña un papel más centrado en el asesoramiento y ha respaldado la solicitud de subvenciones ADRI. Además, hay algunas asociaciones culturales locales que, aunque no han trabajado directamente con tierra, podrían explorar la posibilidad de hacerlo de alguna manera.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones**Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas**

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input checked="" type="checkbox"/> otro: El secreto de las luciernagas:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

En 2021 la fundación Rehabitar organizó una experiencia artística realizando proyecciones nocturnas sobre uno de los palomares de Villafrades.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_05

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento y Medio Ambiente, Diputación de Valladolid. (2018). Memoria informativa. En *Normas Urbanísticas territoriales de ámbito provincial de Valladolid*.

Documentación fotográfica adicional



Detalle del trullado en un edificio de adobes. Junio 2022

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Villalón de Campos	
A.1.2. Provincia:	Valladolid	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo X d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	503	
A.1.6. Edificios totales de tierra	56	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	11,13	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
71,43 %	23,21 %	3,57 %	0 %	1,79 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
58,93 %	41,07 %	0 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
16,07 %	17,86 %	53,57 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	12,50 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
8,93 %	21,43 %	8,93* %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
35,71 %	25** %	-1,43 %

Observaciones

Se observa una gran variedad de técnicas en el conjunto. Su estructura urbana se compone por calles formadas de viviendas en hileras. Entre estas, especialmente en las zonas más centrales del núcleo, las viviendas se caracterizan por una planta baja (a veces de soportales) y otra superior realizada en adobes o entramados de madera (muchos con adobes). Se han también encontrado muros de tapia encajonada con ladrillos, en ambas las iglesias, así como tapia simple en varias construcciones. Destaca también cierta presencia de almacenes, cocheras y otros anejos.

No se ha observado una tendencia significativa hacia la introducción de usos incompatibles, y se nota cierta presencia de intervenciones realizadas con materiales tradicionales. De estas intervenciones, el 80% corresponde al rehacimiento del trullado (*). No obstante, las acciones más frecuentes observadas son las intervenciones y sustituciones de la arquitectura de tierra con técnicas y materiales no tradicionales. Dentro de las intervenciones de sustitución (**), el 7,14% corresponde a la sobreposición de fachada realizada con materiales industriales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_06

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
1526		Hombres	49,2 %	Mujeres	50,8 %
Edad					
De 0 a 15 años	7,6 %	De 16 a 65 años	61,7 %	Mayores de 65 años	30,7 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
45,83 %	31,52 %	11,56 %	3,81 %	7,29 %	
Flujos turísticos		1124		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,78 %	Urbano	9,47 %	Rural	19,47 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	26784 €	Módulo de VDP	entre 490 y 200 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	5,2 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
8,2 %	6,1 %	6,1 %	73,5 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input checked="" type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

Hay también una escuela de música pública en el conjunto

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA**C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Cabe señalar que existen varios estudios de carácter social, etnológico, histórico, entre otros, pero hasta la fecha no se han encontrado referencias a las técnicas de tierra en dichos estudios.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Se ha localizado un experto en construcción de muros de paja que, posiblemente, también trabaje con sistemas de tierra más tradicionales.

Debido a su cercanía, es posible que Villalón pueda tener contactos con la Fundación Rehabitar (Cuenca de Campos), la cual opera en todo el territorio de Tierra de Campos

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_06

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se han realizado algunas actividades por la fundación Rehabitar

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se han realizado algunas actividades por la fundación Rehabitar

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1994	Plan General de Ordenación Urbana de Villalón de Campos
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Mejorables	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

Hay poca atención en la definición de las limitaciones, especialmente a nivel de usos, técnicas y materiales.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo BIC (nivel más elevado de I)
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sí	Sí	Sólo monumental
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

Es destacable que tanto en las normas como en el catálogo se establece una cuarta categoría de protección, la de Bien de Interés Cultural (BIC), la cual es la única que requiere la aprobación de Patrimonio para llevar a cabo intervenciones. En las categorías restantes, ya sea integral o estructural, no es necesario obtener dicha aprobación, aunque se exige la redacción de informes específicos para los edificios catalogados. Es interesante notar que algunas iglesias, clasificadas como BIC, presentan muros construidos con tapia encajonada entre ladrillos. Además, en el catálogo se han incluido algunos edificios de entramados con soportales.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Es relevante señalar que la Diputación de Valladolid dispone de becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro de diversas índoles. Estas becas podrían resultar beneficiosas para asociaciones dedicadas a la construcción con tierra, ofreciendo una oportunidad para su aprovechamiento.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Posiblemente puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3.000 habitantes.
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> EU	Observaciones Es relevante destacar que en la provincia de Valladolid existieron ayudas para la construcción e intervención en elementos de arquitectura tradicional en su territorio, aunque no se haya encontrado evidencia de que hayan sido solicitadas. Sin embargo, entre 1995 y 2001, se utilizaron subvenciones LEADER, procedentes de la Comunidad Europea, para intervenir en un palomar. Además, al poseer edificios declarados Bien de Interés Cultural (BIC) realizados con tapia, podría optar a las ayudas para restauración ofrecidas por la Consejería de Castilla y León.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_06

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Es destacable la presencia de la Fundación Rehabitar, especializada en temas específicos relacionados con la tierra. Asimismo, la asociación ADRI Norte desempeña un papel más centrado en el asesoramiento, incluyendo el respaldo en la solicitud de subvenciones ADRI. Además, hay algunas asociaciones culturales locales que, aunque no han trabajado directamente con tierra, podrían explorar la posibilidad de hacerlo en el futuro.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

--	--	--

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

--	--	--

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Territorio. (1994). Plan general de ordenación urbana de Villalón de Campos. Villalón de Campos.

Documentación fotográfica adicional



Soportal de entramados de adobes. Junio 2022

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_07

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO		
A.1.1. Localidad:	Cuenca de Campos	
A.1.2. Provincia:	Valladolid	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XIV d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	207	
A.1.6. Edificios totales de tierra	59	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	28,5	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO				
Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
45,76 %	52,54* %	1,69 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
61,02 %	35,59 %	3,39 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
47,46** %	18,64 %	16,95 %	1,69 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	5,08*** %	10,17 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA		
01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
3,34 %	15,25 %	27,17**** %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
37,29 %	16,95***** %	-2,98 %

Observaciones

La arquitectura del conjunto se caracteriza predominantemente por viviendas dispuestas en manzanas a patio. Algunas de estas se distribuyen en hileras y presentan la primera planta con soportales. Además, el conjunto incluye cierta presencia de casas aisladas y casonas. Se observan varios edificios agrícolas de diferentes tamaños y funciones, entre los cuales destacan los palomares, que representan el 29,03% del total de los anexos identificados (*). Cuenca de Campos exhibe una notable diversidad de técnicas de tierra, con una variedad de variantes constructivas. Entre las estructuras de tapia reconocidas, algunas se componen de tapia encajonada entre ladrillos (**). También se han identificado tipologías de muros mixtos de adobes (***), algunos complementados con hiladas de ladrillos, y otros con estructuras cuya primera planta completa se ha ejecutado con sistemas de tierra.

No se han observado alteraciones relevantes en el uso, aunque destaca la presencia de algunos edificios abandonados. Sin embargo, se aprecia una cantidad considerable de edificios intervenidos con técnicas tradicionales, de los cuales, el 18,75% (****) son edificaciones donde se ha vuelto a realizar el trullado. También se nota cierta presencia de intervenciones con técnicas no tradicionales, mientras que la cantidad de sustituciones es menor: dentro de estas, el 30% (*****) son edificaciones de sobreposición de fachada.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
208		Hombres	51,9 %	Mujeres	48,1 %
Edad					
De 0 a 15 años	5,3 %	De 16 a 65 años	53,4 %	Mayores de 65 años	41,3 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
34,45 %	39,71 %	10,53 %	9,57 %	5,74 %	
Flujos turísticos		141 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	12,78 %	Urbano	9,47 %	Rural	19,47 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	27278 €	Módulo de VDP	220 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	5,4 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
0 %	0 %	0 %	100 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_07

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Cabe destacar que hay varios estudios genéricos donde se menciona la tierra, tanto a nivel municipal como comarcal y provincial (en los estudios sobre arquitectura popular de la provincia de Valladolid, en las normas urbanas territoriales provinciales y también en la memoria de las normas urbanas municipales de Cuenca de Campos). Hay también análisis sobre la arquitectura de tierra local realizados por la Fundación Rehabitar. En el catálogo de bienes culturales se incluyen edificios con tapia, sin embargo, el nivel de detalle es insuficiente para que estos puedan considerarse bases de datos.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que la Fundación Rehabitar tiene sede en Cuenca de Campos y se interesa por la conservación de la arquitectura tradicional, especialmente la de tierra, en toda la comarca de Tierra de Campos.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Cabe destacar que en Cuenca de Campos se han llevado a cabo varios seminarios gracias a la labor de la Fundación Rehabitar. Algunos de estos se realizaron dentro del marco de las ediciones del CIATTI (Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra) desde el 2013 hasta el 2016.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La Fundación Rehabitar ha coordinado talleres abarcando la construcción tradicional de tierra en diversas modalidades, incluyendo tanto técnicas como restauración. Estos talleres se han llevado a cabo tanto en el propio municipio como en otras localidades de Tierras de Campos. Destacan aquellos dirigidos a otros sistemas constructivos, como los artesanados de madera.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2004	Normas Urbanísticas Municipales de Cuenca de Campos
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas	Adecuadas

Observaciones

En las limitaciones sobre materiales, se observa cierta atención hacia el mantenimiento de los materiales tradicionales, siendo las normas más estrictas, especialmente en el suelo del núcleo histórico del conjunto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_07

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sólo monumental	No	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra Sí	

Observaciones

En el catálogo de bienes inmuebles, se identifican diversas tipologías de bienes culturales que se consideran 'no canónicas'. Estas abarcan elementos de valor cultural en el Suelo Rústico, edificaciones singulares, edificaciones residenciales y conjuntos urbanos. El tercer nivel de protección se denomina 'elemento singular' en lugar de 'ambiental'. Es importante destacar que, aunque todos los palomares están incluidos en el inventario, solo se protegen con un nivel de protección ambiental. En cuanto a los edificios residenciales protegidos, estos no cuentan con estructuras de tierra. La excepción a esta regla es el convento de Religiosas Franciscanas de Santa Clara, donde hay una notable presencia de tierra, y por lo tanto, goza de protección integral.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Es relevante señalar que la Diputación de Valladolid dispone de becas dirigidas a asociaciones sin fines de lucro de diversas índoles. Estas becas podrían resultar beneficiosas para asociaciones dedicadas a la construcción con tierra, ofreciendo una oportunidad para su aprovechamiento.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Posiblemente puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3.000 habitantes.
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> EU	Observaciones Cabe destacar que en la provincia de Valladolid se han ofrecido ayudas para la construcción e intervención en elementos de arquitectura tradicional en su territorio, aunque no se ha encontrado evidencia de que hayan sido solicitadas. No obstante, entre 1995 y 2015, se emplearon subvenciones LEADER, provenientes de la Comunidad Europea, para intervenir en algunos palomares y otros edificios de tierra en la Cuenca de Campos (referencia: adrizonanortedevalladolid). Por otro lado, el Convento de las Religiosas podría optar a las subvenciones comunitarias destinadas a la restauración de bienes, ya que se le reconoce un interés histórico y cuenta con un entorno de protección.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Cabe destacar la presencia de la fundación Rehabitar, que trabaja sobre temas de tierra concretos y aquella de la asociación ADRI NORte, que se ocupa más de asesoramiento (concretamente, ha soportado la solicitud de las subvenciones ADRI)

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input checked="" type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la **web** de la fundación Rehabitar se han publicado vídeos sobre construcción tradicional de tierra y también su rehabilitación, como píldoras educativas

La **web** de la Fundación Rehabitar proporciona mucho material sobre la arquitectura de tierra local

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input checked="" type="checkbox"/> jornada <input checked="" type="checkbox"/> ruta <input checked="" type="checkbox"/> congreso/seminar <input checked="" type="checkbox"/> talleres <input checked="" type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input checked="" type="checkbox"/> otro: Proyecto de respaldo "apadrina un	<input checked="" type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input checked="" type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

La fundación rehabitar se ha ocupado de realizar varias iniciativas (tanto de forma puntual como periodica) para la promoción de la arquitectura de tierra, también apoyando proyectos de respaldo que involucran también la cultura y el comercio local, como "*apadrina un palomar*"

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_07

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

URBYPLAN (Urbanismo y planificación territorial S.r.L.) (2004). Normas Urbanísticas Municipales de Cuenca de Campos. Diputación de Valladolid & Ayuntamiento de Cuenca de Campos.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Molezuelas de la Carballeda	
A.1.2. Provincia:	Zamora	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Castilla y León	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo X d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	201	
A.1.6. Edificios totales de tierra	131	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	65,17	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
32,06 %	67,94 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
31,30 %	53,44 %	15,27 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
40,46 %	9,92 %	0 %	26,72 %	11,45 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros: muros de tapia, adobes y
2,29 %	5,34 %	0 %	0 %	3,82 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
25,20 %	21,37 %	4,58 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
41,98 %	6,87 %	-1,53 %

Observaciones

La arquitectura tradicional de Molezuelas de Carballeda se caracteriza mayoritariamente por viviendas sencillas entre medianeras, distribuidas en el perímetro exterior de las manzanas, con la parte central ocupada por patios aprovechados de diversas maneras. Estas viviendas, de hasta dos plantas, presentan cubiertas inclinadas de dos aguas con tejas árabes. En contraste, los edificios auxiliares suelen ser de una sola planta y cuentan con un menor número de ventanas, destacándose algunos edificios aislados, especialmente en el perímetro exterior del núcleo.

La arquitectura local hace un extenso uso de técnicas de tierra y piedra. La tapia simple se destaca en muchas edificaciones, tanto en los muros de los edificios como en los perimetrales. En algunos casos, la tapia se complementa con adobes, utilizados en la construcción inicial, recrecidos, añadidos y reparaciones. La tierra se emplea también en enlucidos y mortero, y se observa el uso de elementos vegetales que complementan las estructuras. Además, se ha notado el uso de tepes, especialmente en recrecidos y reparaciones. En términos generales, el estado de conservación es suficiente, especialmente considerando el mantenimiento de las estructuras, materiales y técnicas tradicionales.

Sin embargo, existen ciertas criticidades que amenazan la arquitectura de tierra. La falta generalizada de mantenimiento ha afectado algunos edificios, manifestándose en erosiones y patologías estructurales en algunos casos. Aunque muchos edificios mantienen técnicas y estructuras tradicionales, algunos sistemas de cubierta y protección presentan deficiencias, exponiendo las estructuras al riesgo de degradación o ya afectadas en algunos casos. Además, se han registrado intervenciones inapropiadas con cemento, pinturas plásticas y otros materiales industriales que están causando daños a las estructuras de tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_08

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
46		Hombres	54,3 %	Mujeres	45,7 %
Edad					
De 0 a 15 años	0 %	De 16 a 65 años	32,6 %	Mayores de 65 años	67,4 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
66,67 %	15,69 %	1,96 %	9,80 %	5,88 %	
Flujos turísticos		50 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	20,57 %	Urbano	11,07 %	Rural	23,58 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	24,7 %	Superior II etapa	39,4 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	23258 €	Módulo de VDP	170 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	6,7 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	100 %	0 %	0 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input checked="" type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	---	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

No se han localizado estudios que, de alguna forma, aborden el análisis de la arquitectura de tierra en Molezuelas. Al no poseer un planeamiento propio urbanístico, tampoco se han encontrado informaciones en la memoria y las Normas Subsidiarias de Planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora no presentan informaciones sobre el conjunto o sobre la caracterización arquitectónica.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_08

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	AÑO 1998	Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora
Ámbito territorial del plan	Provincial	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

El municipio no cuenta con un planeamiento y se ciñe a las normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora (NSPM). En estas no se realiza un estudio detallado de los rasgos constructivos, arquitectónicos, etc. del territorio.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes

Observaciones

Las indicaciones que se dan en las NSPM tienen valor genérico para el ámbito territorial al que pertenece el conjunto. En estas no se mencionan técnicas de tierra y, al no haber un planeamiento municipal ni una delimitación de suelo urbano, es difícil darles aplicación específica en relación con la arquitectura de tierra.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo indicaciones generales
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	

Observaciones

En las NSPM también se proporcionan indicaciones para la protección, mostrando cierto interés en la arquitectura vernácula y tradicional, reconociendo la necesidad de proteger elementos que forman parte de esta, incluyendo los palomares. Sin embargo, al no existir un catálogo o inventario municipal, no se les da aplicación concreta. Además, no se ha relevado la existencia de normas de protección genéricas hacia elementos específicos de este tipo.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Es relevante señalar que en la provincia de Zamora hay becas disponibles para llevar a cabo inventarios en municipios con menos de 5.000 habitantes, las cuales podrían ser aprovechadas para realizar análisis y catalogación de la arquitectura de tierra local. Además, existen becas destinadas a asociaciones tanto a nivel autonómico como provincial.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input checked="" type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Posiblemente puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3.000 habitantes.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Algunos habitantes han mencionado la existencia de becas para la realización del trullado; sin embargo, no ha sido posible encontrar informaciones sobre el tema.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CYL_08

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Hay cierta vitalidad a nivel de asociacionismo y entre los habitantes; existen algunas asociaciones culturales que, si bien no se han interesado en temas de tierra, podrían quizás abarcarla.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; (1998). Normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Zamora.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_09

A.CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1.LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1.Localidad:	Villarquemado	
A.1.2.Provincia:	Teruel	
A.1.3.Comunidad autónoma:	Aragón	
A.1.4.Aproximación cronológica:	anterior siglo XII d.C.	
A.1.5.Edificios totales analizados	405	
A.1.6. Edificios totales de tierra	163	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	40,25	%



A.2.CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
68,40 %	31,60 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
48,34 %	19,51 %	32,15 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
88,96 %	0,61 %	0 %	3,68 %	6,75* %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3.ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
22,09 %	17,79 %	4,91 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
50,31 %	4,90 %	-1,81 %

Observaciones

La técnica tradicional de tierra predominante en Villarquemado es la tapia, especialmente en su variante con brecas. Se ha observado también la presencia de estructuras mixtas de tapia y piedra (*). El uso de adobes es puntual y suele vincularse a reparaciones o recrecidos, aunque es posible que también se haya empleado esta técnica en los interiores de los edificios. La mayor parte del conjunto está compuesta por viviendas en hileras, generalmente de una o dos alturas, aunque en la parte central del núcleo se ha observado también un número significativo de edificios de mayor altura. Además de la arquitectura residencial, se ha identificado cierta presencia de la arquitectura de tierra en anexos agrícolas, como pajares (especialmente en la porción noreste), almacenes, establos, etc., algunos de los cuales han sido convertidos en cocheras.

La arquitectura de tierra en Villarquemado ha experimentado intervenciones con técnicas y materiales no tradicionales, como barnices plásticos, aplacados, revestimientos de mortero monocapa y el uso de hormigón y cemento en reparaciones. En muchas ocasiones, se ha procedido a la sustitución de carpinterías con elementos industriales, como metal y PVC, entre otros.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
846		Hombres	52,4 %	Mujeres	47,6 %
Edad					
De 0 a 15 años	9,6 %	De 16 a 65 años	61,1 %	Mayores de 65 años	29,3 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
43,99 %	38,51 %	2,80 %	7,47 %	7,23 %	
Flujos turísticos		148		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	27,32 %	Urbano	23,74 %	Rural	29,38 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	27167 €	Módulo de VDP	entre 120 y 240 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	5,4 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
7,1 %	14,3 %	7,1 %	71,4 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	--	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_09

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

El pueblo cuenta con un Colegio Rural Agrupado y una escuela infantil. Constan también una aula de educación de personas adultas y talleres de empleo y formación.

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

EHay un estudio sobre la arquitectura de tierra del Valle del Jiloca; además, el conjunto se menciona también dentro de un estudio sobre la arquitectura de tierra de las comarcas de Sierra de Albarracín y Cuencas Mineras de Teruel, aunque no pertenezca a ninguna de estas. No ha sido posible localizar estudios monográficos con un enfoque más detallado sobre el conjunto en sí. En el catálogo de bienes culturales del municipio se incluyen algunos edificios realizados con tapia, pero el nivel de detalle de la descripción no es suficiente para que, efectivamente, puedan definirse bases de datos.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Teruel, a 62 km al norte (Burbáguena) y a 142 km hacia el interior (Castelserás), hay dos expertos que trabajan con tapia y adobes.

En Monroyo, en el interior, se está intentando fundar un centro dedicado a la bioconstrucción llamado Domoterra. En el material consultado, se mencionan especialmente técnicas no tradicionales, aunque se ha identificado su colaboración incluso en talleres sobre construcción en adobe que se llevaron a cabo en Burbáguena.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan
<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área
<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan
<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área
<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan
<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área
<input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En algunas localidades de la provincia de Teruel se han realizado talleres sobre técnicas tradicionales, como por ejemplo talleres sobre tapia en La Fresneda, o sobre construcción con adobes en Burbáguena.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO	2010	Plan de adaptación al plan general de ordenación urbana (PAPGOU)
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Deficientes	Deficientes	Deficientes	Deficientes

Observaciones

Se plantean algunas limitaciones sin detallarlas mucho, al derogar su definición al plan general de ordenación urbana, que no se ha producido todavía.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_09

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	No existe	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí
Observaciones			
<p>En el planeamiento, solo se reconocen dos tipos de protección: la categoría I (integral) y la categoría II (ambiental). La categoría I se otorga a los bienes de interés monumental y a los de interés arquitectónico, mientras que los que se reconocen de interés ambiental solo gozan de la protección de categoría I. Cabe destacar que la protección ambiental no garantiza el nivel de salvaguardia suficiente para conservar técnicas y materiales. En el catálogo se incluyen edificios de tierra, pero todos bajo régimen de protección ambiental.</p>			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
<p>Dentro del marco autonómico, se han identificado varias ayudas destinadas tanto a la realización de estudios como a asociaciones y consorcios. Cabe destacar que la asociación Centro de Estudios del Jiloca, enfocada en temas culturales, incluyendo la arquitectura en el valle de dicho río, ofrece becas para financiar investigaciones relacionadas con temas afines.</p>		

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

<p>Reducción de impuestos para habitantes locales</p> <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	<p>Observaciones</p> <p>Puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3000 habitantes (deducción autonómica por adquisición o rehabilitación de vivienda habitual en núcleos rurales o análogos para personas menores de 36 años)</p>
<p>Ayudas para la intervención o construcción</p> <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	<p>Observaciones</p> <p>Hay subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico pero que no aplicarían al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no hay ninguna que goce de protección, inventariado o reconocimiento como bien cultural.</p>

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación cultural Centro de Estudios del Jiloca podría, quizás, incluir la arquitectura de tierra en sus actividades pues es coherente con los argumentos abarcados

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

El centro cultural de Estudios del Jiloca promueve la publicación sobre temas patrimoniales a través de su revista, pero no se han encontrado artículos sobre tierra

Cabe destacar la *web-base* de datos de Xilocapedia: si bien no versa específicamente sobre tierra, sino en general sobre la comarca, es un proyecto interesante. Además, en ella se recogen también informaciones sobre técnicas de

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_09

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

- Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Normas Urbanísticas. En *Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel)*. Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado;
- Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Catálogo. En *Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel)*. Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado;
- Jiménez-Carbó, M. D. (2010). Memoria ejecutiva. En *Adaptación de PDSU a PGOU de Villarquemado (Teruel)*. Villarquemado: Excmo. Ayuntamiento de Villarquemado.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA**A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO**

A.1.1. Localidad: Torremocha de Jiloca	
A.1.2. Provincia: Teruel	
A.1.3. Comunidad autónoma: Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XVI d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	175
A.1.6. Edificios totales de tierra	84
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	48 %

**A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO**

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
57,14 %	41,67 %	1,19 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
51,19 %	33,33 %	13,10 %	2,38 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
4,76 %	10,71 %	1,19 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
67,86 %	15,48 %	-4,35 %

Observaciones

Torrelacarcelse compone principalmente de viviendas en hileras, con una altura que alcanza hasta tres plantas (planta baja más dos superiores). En la porción este del núcleo se encuentran las viviendas de vocación mayormente agrícola, así como los pajares. La arquitectura del lugar se caracteriza en su mayoría por ser residencial, y las viviendas suelen estar acompañadas de anexos de diversos tipos, como pajares, almacenes y cocheras, entre otros.

Es importante señalar que la técnica de tierra predominante en la zona es la tapia, con especial énfasis en tres variantes: tapia con brencas, tapia simple entre machones y tapia con brencas y machones. En relación con las intervenciones realizadas con técnicas no tradicionales, se ha observado el uso predominante de ladrillos industriales y bloques de hormigón, empleados tanto en reconstrucciones como en recrecidos y reparaciones. También se ha notado cierto empleo de revestimientos de cemento.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_10

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
108		Hombres	53,70 %	Mujeres	46,30 %
Edad					
De 0 a 15 años	2,8 %	De 16 a 65 años	56,5 %	Mayores de 65 años	40,7 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
32,08 %	38,85 %	1,98 %	11,32 %	18,87 %	
Flujos turísticos		49 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	27,32 %	Urbano	23,74 %	Rural	29,38 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	27278 €	Módulo de VDP	110 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	8,2 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
20 %	0 %	0 %	80 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	<input type="checkbox"/> parada en la localidad <input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

En el pasado, el conjunto contaba con un colegio rural agrupado que, a fecha de hoy, parece haber cerrado, y los alumnos han confluído en el CRA Cuna de Jiloca, ubicado en el municipio de Santa Eulalia

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA**C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Hay un estudio sobre la arquitectura de tierra del Valle del Jiloca; además, el conjunto se menciona también dentro de un estudio sobre la arquitectura de tierra de las comarcas de Sierra de Albarracín y Cuencas Mineras de Teruel, aunque no pertenezca a ninguna de estas. No ha sido posible localizar estudios monográficos con un enfoque más detallado sobre el conjunto en sí. El municipio no posee un catálogo, y no hay edificios de tierra inventariados en el catálogo de bienes de Aragón.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Teruel, a 52 km al norte (Burbáguena) y a 146 km hacia el interior (Castelserás), hay dos expertos que trabajan con tapia y adobes.

En Monroyo, en el interior, se está intentando fundar un centro dedicado a la bioconstrucción llamado Domoterra. En el material consultado, se mencionan especialmente técnicas no tradicionales, aunque se ha identificado su colaboración incluso en talleres sobre construcción en adobe que se llevaron a cabo en Burbáguena.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_10

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En algunas localidades de la provincia de Teruel se han realizado talleres sobre técnicas tradicionales, como por ejemplo talleres sobre tapia en La Fresneda, o sobre construcción con adobes en Burbáguena.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1985-1986	Plan de Delimitación de Suelo Urbano
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Torremocha cuenta con un plan de delimitación de suelo urbano que se aprobó entre 1985 y 1986. Al no haberse dado las circunstancias por pasar a un PGOU (como habría justificado un aumento en segundas residencias o la industria (Comisión provincial de Urbanismo de Teruel, 1983) no se ha producido ningún otro plan.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

Las limitaciones de técnicas y materiales mencionan la necesidad de ceñirse a los que son coherentes con la localidad, pero no hay mucha estrictez ni siquiera un estudio donde estas se analicen y mencionen de forma exhaustiva y detallada, para que haya efectivamente una definición clara sobre cuáles son.

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	
Observaciones			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico, se han identificado varias ayudas destinadas tanto a la realización de estudios como a asociaciones y consorcios. Cabe destacar que la asociación Centro de Estudios del Jiloca, enfocada en temas culturales, incluyendo la arquitectura en el valle de dicho río, ofrece becas para financiar investigaciones relacionadas con temas afines.

667

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones <p>Puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3000 habitantes (deducción autonómica por adquisición o rehabilitación de vivienda habitual en núcleos rurales o análogos para personas menores de 36 años)</p>
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones <p>Hay subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico pero que no aplicarían al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no hay ninguna que goce de protección, inventariado o reconocimiento como bien cultural.</p>

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_10

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación cultural Centro de Estudios del Jiloca podría, quizás, incluir la arquitectura de tierra en sus actividades pues es coherente con los argumentos abarcados

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

El centro cultural de Estudios del Jiloca promueve la publicación sobre temas patrimoniales a través de su revista, pero no se han encontrado artículos sobre tierra

Cabe destacar la *web-base* de datos de Xilocapedia: si bien no versa específicamente sobre tierra, sino en general sobre la comarca, es un proyecto interesante. Además, en ella se recogen también informaciones sobre técnicas de

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1983). Memoria Informativa. En *Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca*. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca; Villalba-Alegre, I. (2004). Memoria ejecutiva. In *Homologación de PSDU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo*. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo; Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1986). Ordenanzas reguladoras. En *Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca*. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_11

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Villafranca del Campo	
A.1.2. Provincia:	Teruel	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo VIII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	204	
A.1.6. Edificios totales de tierra	66	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	42,17	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
61,63 %	38,37 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
45,35 %	31,40 %	22,09 %	1,16 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
94,19 %	4,65 %	0 %	1,16 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
4,65 %	6,98 %	0 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
63,95 %	24,42 %	-6,28 %

Observaciones

Villafranca del Campo se compone principalmente de viviendas en hileras, con una altura que alcanza hasta tres plantas (planta baja más dos superiores). La arquitectura del lugar es en su mayoría residencial, y a las viviendas se les añaden también anexos de varios tipos, como pajares, almacenes y cocheras, entre otros. Es relevante destacar que la técnica de tierra identificada predominantemente en la zona es la tapia, con especial énfasis en tres variantes: tapia con brencas, tapia simple entre machones y tapia con brencas y machones.

En cuanto a las intervenciones realizadas con técnicas no tradicionales, se ha observado que la mayoría emplea ladrillos industriales y bloques de hormigón, utilizados tanto en reconstrucciones como en recercados y reparaciones. También se ha notado cierto uso de revestimientos de cemento.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
302		Hombres	53 %	Mujeres	47 %
Edad					
De 0 a 15 años	9,3 %	De 16 a 65 años	56,3 %	Mayores de 65 años	32,6 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
31,56 %	42,19 %	4,65 %	12,96 %	8,64 %	
Flujos turísticos		646 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	27,32 %	Urbano	23,74 %	Rural	29,38 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	25161 €	Módulo de VDP	110 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	3,5 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	0 %	16,7 %	66,7 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input checked="" type="checkbox"/> local	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input checked="" type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input checked="" type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input checked="" type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_11

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

No se han encontrado centros de educación: posiblemente el conjunto se incluye en uno de los CRA localizados en los pueblos cercanos.

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

No constan estudios específicos sobre la arquitectura de tierra del pueblo, pero existe uno sobre el Valle del Jiloca en el que se recogen algunas fotografías de tapial que se han conservado en el municipio. En su catálogo de bienes, hay algunos edificios que son de tierra, pero el nivel de detalle con el que se describen es muy aproximativo e insuficiente para considerar dicho recurso una base de datos. Cabe también destacar que en el inventario de bienes patrimoniales de Aragón constan algunos edificios ubicados en Villafranca que son de tapia, pero tampoco en este recurso se realiza una descripción detallada.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Teruel, a 42 km al norte (Burbáguena) y a 135 km hacia el interior (Castelserás), hay dos expertos que trabajan con tapia y adobes.

En Monroyo, en el interior, se está intentando fundar un centro dedicado a la bioconstrucción llamado Domoterra. En el material consultado, se mencionan especialmente técnicas no tradicionales, aunque se ha identificado su colaboración incluso en talleres sobre construcción en adobe que se llevaron a cabo en Burbáguena.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En algunas localidades de la provincia de Teruel se han realizado talleres sobre técnicas tradicionales, como por ejemplo talleres sobre tapia en La Fresneda, o sobre construcción con adobes en Burbáguena.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1982-83	Plan de delimitación de Suelo Urbano (en proceso de homologación a PGOU) (2004)
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables

Observaciones

A nivel estético, se dicta que las nuevas obras deberán armonizarse con el contexto y que no deberán imitar antiguos edificios (Estudio Medem de Ingeniería y Organización, 1981). Hay prohibiciones en ámbito de colores, pero no hay un estudio profundizado sobre los que se admiten/recomiendan. Lo mismo ocurre con técnicas y materiales: se menciona sí que se deberán respetar los locales, pero al no existir un estudio/listado, no quedan definidos cuáles son, dejando la indicación genérica y, consiguientemente, fácil de no respetarse. Los mismos conceptos se repiten en las varias zonas, pero siempre sin mencionar indicaciones concretas.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_11

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	No	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra Sí	

Observaciones

En las ordenanzas y normas se reconocen 3 grados de protección: 1º edificios de interés monumental con estructura completa e importante; 2º edificios con elementos aislados de interés monumental; 3º Edificios y entornos de interés ambiental (Estudio Medem de Ingeniería y Organización, 1981, pp. 47-48). Al parecer, cualquier intervención sobre un edificio perteneciente a una de estas categorías requiere la autorización de patrimonio, aunque en el documento haya cierta confusión alrededor de este tema. El catálogo solo consta de un listado con fotografías borrosas y sin proporcionar detalles sobre la localización de los edificios, por lo que resulta difícil entender efectivamente si hay edificios de tierra con protección I o II.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico, se han identificado varias ayudas destinadas tanto a la realización de estudios como a asociaciones y consorcios. Cabe destacar que la asociación Centro de Estudios del Jiloca, enfocada en temas culturales, incluyendo la arquitectura en el valle de dicho río, ofrece becas para financiar investigaciones relacionadas con temas afines.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3000 habitantes (deducción autonómica por adquisición o rehabilitación de vivienda habitual en núcleos rurales o análogos para personas menores de 36 años)
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Hay subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico pero que no aplicarían al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no hay ninguna que goce de protección, inventariado o reconocimiento como bien cultural.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación cultural Centro de Estudios del Jiloca podría, quizás, incluir la arquitectura de tierra en sus actividades pues es coherente con los argumentos abarcado.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

El centro cultural de Estudios del Jiloca promueve la publicación sobre temas patrimoniales a través de su revista, pero no se han encontrado artículos sobre tierra

Cabe destacar la *web-base* de datos de Xilocapedia: si bien no versa específicamente sobre tierra, sino en general sobre la comarca, es un proyecto interesante. Además, en ella se recogen también informaciones sobre técnicas de

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Villalba-Alegre, I. (2004). Normas Urbanísticas. En *Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo*. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo; Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1983). Memoria Informativa. En *Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca*. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca; Villalba-Alegre, I. (2004). Memoria ejecutiva. In *Homologación de PDSU a plan general de ordenación urbana de Villafranca del Campo*. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo; Comisión provincial de Urbanismo de Teruel. (1986). Ordenanzas reguladoras. En *Plan de Delimitación de Suelo Urbano de Torremocha de Jiloca*. Torremocha de Jiloca: Excmo. Ayuntamiento de Torremocha de Jiloca; Estudio Medem de ingeniería y Organización. (1981). Ordenanzas y normas. En *Proyecto de delimitación del suelo urbano de Villafranca del Campo*. Villafranca del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Villafranca del Campo.

Documentación fotográfica adicional



Adobes que se han parcialmente conservados en una porción del muro, mientras que en el resto del edificio se han sustituido por ladrillos industriales. Abril 2023

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad: Torrijo del Campo	
A.1.2. Provincia: Teruel	
A.1.3. Comunidad autónoma: Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	348
A.1.6. Edificios totales de tierra	82
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	23,56 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
63,41 %	35,37 %	1,22 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
50 %	48,78 %	1,22 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
98,78 %	0 %	0 %	1,22 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
4,88 %	9,76 %	1,22 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
59,76 %	24,38 %	-5,43 %

Observaciones

La gran mayoría de los edificios que conforman Torrijo del Campo están contruidos con tapia, aunque se ha identificado un modesto porcentaje en el que también se han utilizado adobes, posiblemente en procesos de reparación o modificación. Se han observado diversas variantes de tapia, que incluyen tapia con brencas, con brencas y machones, así como tapia simple suplementada en juntas con machones.

En relación con las intervenciones realizadas con técnicas no tradicionales, se ha constatado que la mayoría de ellas emplean ladrillos industriales y bloques de hormigón, utilizados tanto en reconstrucciones como en recercidos y reparaciones. También se ha notado cierto uso de revestimientos de cemento.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_12

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
470		Hombres	51,9 %	Mujeres	48,1 %
Edad					
De 0 a 15 años	9,4 %	De 16 a 65 años	57,4 %	Mayores de 65 años	33,2 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
39,21 %	26,14 %	3,32 %	8,30 %	23,03 %	
Flujos turísticos		243		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	27,32 %	Urbano	23,74 %	Rural	29,38 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	26442 €	Módulo de VDP	110 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	4,1 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	27,3 %	0 %	72,7 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input checked="" type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input checked="" type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input checked="" type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Se ha identificado un estudio sobre la arquitectura de tierra del Valle del Jiloca, pero no ha sido posible localizar otros análisis con un enfoque más detallado sobre el conjunto en sí. En la memoria informativa del Plan de Delimitación de Suelo Urbano, se menciona la tapia como técnica constructiva característica (Heredia-Lagunas et al., 1981a). Además, en el inventario de bienes patrimoniales de Aragón constan algunos edificios en Torrijo construidos con tapia, pero este recurso no proporciona una descripción detallada. Por último, existe una enciclopedia sobre la comarca de Jiloca (Xilocapedia) donde se mencionan algunos edificios realizados con tapia en Torrijo, aunque el nivel de detalle no es suficiente para considerarla una base de datos completa.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Teruel, a 27 km al norte (Burbáguena) y a 120 km hacia el interior (Castelserás), hay dos expertos que trabajan con tapia y adobes.

En Monroyo, en el interior, se está intentando fundar un centro dedicado a la bioconstrucción llamado Domoterra. En el material consultado, se mencionan especialmente técnicas no tradicionales, aunque se ha identificado su colaboración incluso en talleres sobre construcción en adobe que se llevaron a cabo en Burbáguena.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_12

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En algunas localidades de la provincia de Teruel se han realizado talleres sobre técnicas tradicionales, como por ejemplo talleres sobre tapia en La Fresneda, o sobre construcción con adobes en Burbáguena.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1983	Plan de Delimitaci de Suelo Urbano
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Adecuadas

Observaciones

En el suelo urbano, se establece un límite de dos plantas de altura (7 m) como máximo, pero también se contempla la posibilidad de que el Ayuntamiento autorice alturas mayores en circunstancias específicas. Además, existen algunas restricciones para los vuelos, aunque no son muy estrictas. No se especifican alturas máximas para el suelo no urbanizable (Heredia-Lagunas et al., 1981b). En el suelo urbano, se requiere la armonización de las nuevas construcciones con el entorno, permitiendo únicamente el uso de piedra, ladrillo o bloque de color compatible. Sin embargo, esta normativa podría fomentar nuevas construcciones con materiales ajenos (Heredia-Lagunas et al., 1981b). También hay indicaciones sobre colores, composición y materiales de cubierta, recomendando basarse en aquellos que han caracterizado el entorno. No obstante, la falta de un estudio exhaustivo en el documento hace que esta norma sea genérica y no garantice su aplicación efectiva. En el suelo no urbanizable, la falta de definición es más evidente: se prohíben las edificaciones de tipo "urbano" sin especificar claramente este término, lo que genera cierta ambigüedad y aproximación en la interpretación (Heredia-Lagunas et al., 1981b).

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	

Observaciones

Se establecen algunas normas de intervención en edificios preexistentes en suelo urbano (Heredia-Lagunas et al., 1981b). Si bien muestran cierta atención hacia la construcción tradicional, carecen del nivel de detalle y las indicaciones necesarias para garantizar la protección efectiva. No se dispone de un catálogo de bienes; únicamente se proporciona documentación fotográfica sin detalles informativos pormenorizados.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico, se han identificado varias ayudas destinadas tanto a la realización de estudios como a asociaciones y consorcios. Cabe destacar que la asociación Centro de Estudios del Jiloca, enfocada en temas culturales, incluyendo la arquitectura en el valle de dicho río, ofrece becas para financiar investigaciones relacionadas con temas afines.

681

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones Puede optar a la desgravaciones por razones demográficas por tener menos de 3000 habitantes (deducción autonómica por adquisición o rehabilitación de vivienda habitual en núcleos rurales o análogos para personas menores de 36 años)
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Hay subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico pero que no aplicarían al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no hay ninguna que goce de protección, inventariado o reconocimiento como bien cultural.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_12

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación cultural Centro de Estudios del Jiloca podría, quizás, incluir la arquitectura de tierra en sus actividades pues es coherente con los argumentos abarcado.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

El centro cultural de Estudios del Jiloca promueve la publicación sobre temas patrimoniales a través de su revista, pero no se han encontrado artículos sobre tierra

Cabe destacar la *web-base* de datos de Xilocapedia: si bien no versa específicamente sobre tierra, sino en general sobre la comarca, es un proyecto interesante. Además, en ella se recogen también informaciones sobre técnicas de

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., & Heredia-Lagunas, J. (1981b). Normas Urbanísticas. En *Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo*. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo;

Heredia-Lagunas, U., Ceña-Lajusticia, J., & Heredia-Lagunas, J. (1981). Memoria Informativa. En *Proyecto de delimitación del suelo urbano de Torrijo del Campo*. Torrijo del Campo: Excmo. Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Documentación fotográfica adicional



Resarcido de revestimiento de un muro de tapia con breccas mediante cemento. Abril 2023



Conservación de la estructura de tapia en la medianera de un edificio. Se aprecia la sustitución ocurrida en las restantes partes. Abril 2023

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_13

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO		
A.1.1. Localidad:	Fuentes de Jiloca	
A.1.2. Provincia:	Zaragoza	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo IX d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	287	
A.1.6. Edificios totales de tierra	39	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	13,59	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
89,74 %	10,26 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
28,21 %	58,97 %	12,82 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
17,95 %	69,23 %	0 %	7,69 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros: mampostería encofrada
0 %	0 %	0 %	0 %	5,13 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
38,46 %	10,26 %	2,56 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
38,46 %	10,26 %	-5,26 %

Observaciones

El conjunto de Fuentes de Jiloca se distribuye en una ladera, con la porción oeste ocupada por pajares, mientras que el núcleo vital se concentra especialmente en la zona centro-oriental. La arquitectura predominante se compone de viviendas en hilera de diversas alturas, llegando en algunos casos a alcanzar las 3-4 plantas. La técnica constructiva más frecuentemente observada es el uso de adobes, y en algunos casos se complementa con tapia. La técnica de tapia, en su mayoría, se presenta con brencas y machones, aunque también se ha observado la coexistencia de técnicas poco usuales, como tapia careada con adobes con brencas y machones. Además, se aprecia cierta presencia de arquitectura residencial palaciega o de tamaño medio-grande. En cuanto a las intervenciones realizadas con técnicas no tradicionales, se ha constatado que la mayoría de ellas emplea ladrillos industriales y bloques de hormigón, utilizados tanto en reconstrucciones como en recrecidos y reparaciones. También se ha observado cierto uso de revestimientos de cemento.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
211		Hombres	55,5 %	Mujeres	44,5 %
Edad					
De 0 a 15 años	6,2 %	De 16 a 65 años	55,9 %	Mayores de 65 años	37,9 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
40,87 %	30,29 %	1,44 %	4,33 %	23,08 %	
Flujos turísticos		81 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,30 %	Urbano	14,52 %	Rural	24,37 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	21763 €	Módulo de VDP	90 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	6,8 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
12,5 %	0 %	12,5 %	75 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	---	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_13

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

No ha sido posible recuperar estudios sobre arquitectura tradicional de tierra, o genéricos en los que se mencionen técnicas de este tipo.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la provincia de Zaragoza, ubicada a 95 km del conjunto (en la misma capital o en sus cercanías), se han localizado dos maestros expertos en construcción con adobes, uno de los cuales ha también colaborado en los talleres que se han realizado en Burbáguena fuera de los terminos provinciales pero a unos 33 km de distancia.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011 en Daroca (20 km) se han celebrado algunos talleres sobre construcción con tapia, dentro de los cuales se han dado también seminarios sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011 se han desarrollado en Daroca varios talleres sobre construcción con tapia ofertados por el departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón e Inaem.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	AÑO 1991	Normas Subsidiarias Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza
Ámbito territorial del plan	Provincial	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Las normas subsidiarias complementarias de ámbito provincial de Zaragoza tienen su origen en 1991, pero han experimentado diversas actualizaciones y refundiciones a lo largo del tiempo.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Faltan	Deficientes	Deficientes	Faltan

Observaciones

En las Normas Subsidiarias Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza, se prohíben ciertos materiales industriales en los conjuntos históricos, pero se permite el uso de hormigón visto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_13

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Incluye arquitectura de tierra			
Observaciones			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico, se han identificado diversas ayudas destinadas tanto a la realización de estudios como a asociaciones y consorcios. Es relevante mencionar que la asociación Centro de Estudios del Jiloca, enfocada en temas culturales, incluida la arquitectura, en el valle de dicho río, dispone de becas para financiar investigaciones relacionadas con cuestiones afines.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Existen subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico, pero estas no aplicarían al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no cuentan con protección, inventariado ni reconocimiento como bien.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación cultural Centro de Estudios del Jiloca podría considerar la inclusión de la arquitectura de tierra en sus actividades, ya que esto sería coherente con los temas abordados en sus actividades.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_13

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA**A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO**

A.1.1. Localidad: Torralba de Ribota	
A.1.2. Provincia: Zaragoza	
A.1.3. Comunidad autónoma: Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XIV d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	181
A.1.6. Edificios totales de tierra	48
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	26,52 %

**A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO**

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
56,25 %	43,75 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
66,67 %	16,67 %	16,67 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
41,67 %	50 %	0 %	8,33 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
4,16 %	18,75 %	10,42 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
60,42 %	6,25 %	0,52 %

Observaciones

La arquitectura de Torralba de Ribota se caracteriza principalmente por viviendas en hileras de altura variable, comúnmente entre dos y tres plantas, que conforman las calles concéntricas del núcleo principal alrededor de la iglesia. No obstante, en las porciones externas, especialmente hacia el área noroeste del pueblo, también se aprecia la presencia de viviendas en hileras y, sobre todo, de edificios conectados con la explotación agrícola, tales como pajares, almacenes, establos, entre otros. Las técnicas constructivas más frecuentemente observadas son adobes y tapia, presentes en cantidades casi equivalentes. En relación a la tapia, se han identificado diversas variantes, entre las que se incluyen tapia con machones, con machones y suplementada en juntas, encajonada entre ladrillos y simple suplementada en juntas. Hay cierta difusión en intervenciones realizadas con técnicas y materiales no tradicionales, aunque ha sido posible observar incluso cierto porcentaje de intervenciones realizadas de forma tradicional.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_14

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
163		Hombres	54,6 %	Mujeres	45,4 %
Edad					
De 0 a 15 años	3,1 %	De 16 a 65 años	54,6 %	Mayores de 65 años	42,3 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
38,10 %	39,29 %	0,6 %	15,48 %	6,55 %	
Flujos turísticos		56 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,30 %	Urbano	14,52 %	Rural	24,37 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	27469 €	Módulo de VDP	100 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	11,2 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	20 %	0 %	80 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input checked="" type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input checked="" type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Dentro del proyecto MudeTrad (Territorio Mudéjar), se ha llevado a cabo una investigación sobre la arquitectura tradicional de algunos pueblos, incluyendo Torralba de Ribota. En este proyecto, se menciona el uso de técnicas de tierra como adobes y tapial. Además, se ha desarrollado una ruta ilustrativa que destaca dos edificios en Torralba, uno de adobes y otro de tapia y adobes. En el marco del proyecto MudeTrad, se simuló una intervención en un edificio del pueblo con tapia y adobes para comparar enfoques de conservación y sustitución, aunque no se ha publicado la caracterización o análisis detallado de las estructuras de tierra. Aunque hay estudios sobre la iglesia fortaleza, no se han encontrado investigaciones específicas sobre la arquitectura de tierra en Torralba de Ribota. Además, en el inventario de bienes patrimoniales de Aragón, se mencionan algunos edificios de tapia en Torralba, pero no proporciona descripciones detalladas.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la provincia de Zaragoza, ubicada a 90 km del conjunto (en la misma capital o en sus cercanías), se han localizado dos maestros expertos en construcción con adobes, uno de los cuales ha también colaborado en los talleres que se han realizado en Burbáguena fuera de los terminos provinciales pero a unos 64 km de distancia.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_14

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación Pueblos en Arte, con sede en Torralba, ha organizado diversos eventos, entre ellos, en 2022, llevó a cabo un foro o encuentro sobre arquitectura rural. Durante este evento, se impartió un seminario específico sobre la técnica de tapia, dirigido por Anna Arnau, una arquitecta reconocida a nivel internacional que ha recibido premios por su trabajo en un edificio construido con tapia en la provincia de Huesca. También es relevante mencionar que en el contexto de talleres realizados en Daroca entre 2007 y 2011, se llevaron a cabo seminarios sobre construcción con tierra.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Observaciones

La asociación Pueblos en Arte ha organizado varios talleres, aunque no se ha encontrado información específica sobre talleres de construcción con tierra. En cambio, entre los años 2007 y 2011, se llevaron a cabo en Daroca varios talleres sobre construcción con tapia, ofrecidos por el departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón e Inaem.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2016	Proyecto de delimitación de suelo urbano
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables

Observaciones

A nivel estético, en las normas urbanísticas hay indicaciones sobre los materiales utilizados en las fachadas. Se prohíbe el uso de materiales plásticos, metálicos o de fibrocemento, recomendando en su lugar el uso de materiales tradicionales (Estudio Alcubierre Arquitectos SLP, 2016b, p. 19). Sin embargo, la falta de un estudio detallado sobre estos materiales en el propio planeamiento limita las indicaciones precisas que podrían orientar adecuadamente la selección. Lo mismo ocurre con los colores, ya que no hay un estudio exhaustivo, pero se recomiendan aquellos que se consideran más apropiados.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sí	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí
Observaciones			
Solo un edificio de tapia cuenta con protección ambiental en el conjunto. Posiblemente, dos soportales también tienen protección ambiental, aunque no se puede confirmar de manera definitiva si utilizan la técnica de tapia, a pesar de que por su tamaño, composición y características físicas y dimensionales es posible que sí la utilicen.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Dentro del marco autonómico, se han identificado varias ayudas tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios. Se han aprovechado, además, algunas becas para la redacción del planeamiento urbanístico, gestionadas por la Dirección General de Urbanismo. Cabe destacar también que la asociación Territorio Mudéjar proporciona becas para investigaciones, algunas de las cuales han financiado los análisis realizados sobre la arquitectura tradicional del pueblo. En el ámbito del propio conjunto, finalmente, se otorgan becas para residencias artísticas por la Asociación Pueblos en Arte.		
Ayudas económicas para la formación de aprendices <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan		
Premios para buenas prácticas		
Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Hay subvenciones destinadas a la restauración de patrimonio de interés arquitectónico; sin embargo, su aplicabilidad al conjunto es limitada, dado que la mayoría de las construcciones de tierra consisten en viviendas o anexos que carecen de protección, inventario o reconocimiento como bien. En el mejor de los casos, estas subvenciones podrían ser aplicadas en entornos de Bien de Interés Cultural (BIC), como es el caso de la iglesia.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_14

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan
<input type="checkbox"/> comarca/área	<input checked="" type="checkbox"/> comarca/área	<input type="checkbox"/> comarca/área
<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

El municipio se integra en la red de Territorio Mudéjar, que ha desarrollado iniciativas y estudios sobre la arquitectura tradicional local, abarcando incluso técnicas de tierra. Asimismo, la asociación Pueblos en Arte, aunque no especializada en el tema, ha organizado un foro donde también se ha abordado la cuestión de la tapia.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra
<input checked="" type="checkbox"/> Genérico	<input type="checkbox"/> Genérico	<input type="checkbox"/> Genérico
<input type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Dentro del proyecto MudeTrad (Territorio Mudéjar) se ha elaborado un folleto que detalla la ruta y proporciona información sobre la arquitectura tradicional, incluyendo menciones a técnicas de tierra.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan
<input type="checkbox"/> Ocasional	<input type="checkbox"/> Ocasional	<input type="checkbox"/> Ocasional
<input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Periódico

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada	<input type="checkbox"/> jornada	<input type="checkbox"/> jornada
<input type="checkbox"/> ruta	<input checked="" type="checkbox"/> ruta	<input type="checkbox"/> ruta
<input type="checkbox"/> congreso/seminar	<input type="checkbox"/> congreso/seminar	<input type="checkbox"/> congreso/seminar
<input type="checkbox"/> talleres	<input type="checkbox"/> talleres	<input type="checkbox"/> talleres
<input type="checkbox"/> festival	<input type="checkbox"/> festival	<input type="checkbox"/> festival
<input type="checkbox"/> exposición	<input type="checkbox"/> exposición	<input type="checkbox"/> exposición
<input type="checkbox"/> otro:	<input checked="" type="checkbox"/> otro: seminario sobre tierra en foro	<input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Dentro del proyecto MudeTrad (Territorio Mudéjar) se ha realizado una ruta sobre arquitectura tradicional en la cual se han recorrido también edificios realizados con técnicas de tierra. La asociación Pueblos en Arte organizó el foro sobre bioconstrucción.

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016b). Ordenanzas urbanísticas. En *Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota*. Torralba de Ribota: Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota;
Estudio Alcubierre Arquitectos SLP. (2016). Memoria descriptiva. En *Proyecto de delimitación de suelo urbano de Torralba de Ribota*. Torralba de Ribota: Excmo. Ayuntamiento de Torralba de Ribota.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_15

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO		
A.1.1. Localidad:	Mesones de Isuela	
A.1.2. Provincia:	Zaragoza	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo X d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	303	
A.1.6. Edificios totales de tierra	62	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	20,46	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO				
Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
61,29 %	35,48 %	3,23 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
35,48 %	58,06 %	4,84 %	1,61 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
38,71 %	59,68 %	0 %	1,61 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA		
01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
9,68 %	37,10 %	3,23 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
43,54 %	6,45 %	2,10 %

Observaciones

El conjunto de Mesones de Isuela se distribuye en una ladera, con las porciones noroeste y sureste ocupadas por pajares y anexos agrícolas de varios tipos, así como por algunas viviendas aisladas. El núcleo vital se concentra de forma lineal entre estas dos áreas. La arquitectura predominante está compuesta por viviendas en hilera de diversas alturas, alcanzando en algunos casos hasta 3-4 plantas. La técnica constructiva más difundida son los adobes, aunque también se ha observado cierta diversidad en la utilización de la tapia, con presencia de diversas variantes constructivas como tapia simple, con machones de cal/yeso, suplementada en juntas, careada con ladrillos y calicostrada, siendo posible la combinación de algunas de estas. No se ha observado la introducción de usos incompatibles, posiblemente debido al elevado porcentaje de edificios sin uso. Sin embargo, se ha apreciado cierta presencia de intervenciones con materiales y técnicas industriales y cierta cantidad de edificios no intervenidos pero en buen estado de conservación.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
265		Hombres	50,9 %	Mujeres	49,1 %
Edad					
De 0 a 15 años	6,8 %	De 16 a 65 años	54 %	Mayores de 65 años	39,2 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
51,84 %	32,53 %	0,74 %	8,82 %	6,25 %	
Flujos turísticos		54 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,30 %	Urbano	14,52 %	Rural	24,37 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	26498 €	Módulo de VDP	100 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	6,7 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
0 %	40 %	0 %	30 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_15

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Dentro de la asociación de ayuntamientos Territorio Mudéjar, se ha desarrollado un proyecto llamado MudeTrad Adobe – MUDETRAD, que se centra en investigar la arquitectura tradicional de algunos pueblos. Mesones de Isuela es uno de los lugares analizados en este proyecto, como se evidencia en un folleto ilustrativo de una de las actividades realizadas. En este folleto se mencionan rápidamente dos edificios, uno construido con adobes y otro con tapia y adobes, los cuales posiblemente fueron incluidos en la ruta del proyecto. Cabe destacar que en la memoria descriptiva del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), se lleva a cabo un estudio detallado del conjunto, mencionando también el uso de adobes y tapia (Lorente-Castillo, 2017b), aunque de manera no muy profunda. En el catálogo del PGOU se incluye un edificio de tapia, pero las informaciones proporcionadas no son suficientes para considerarlo efectivamente una base de datos

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la provincia de Zaragoza, ubicada a 77,5 km del conjunto (en la misma capital o en sus cercanías), se han localizado dos maestros expertos en construcción con adobes.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011 en Daroca (72 km) se han celebrado algunos talleres sobre construcción con tapia, dentro de los cuales se han dado también seminarios sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011, en Daroca se llevaron a cabo varios talleres sobre construcción con tapia ofrecidos por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón e INAEM.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2017	Plan General de Ordenación Urbana simplificado
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Deficientes	Adecuadas

Observaciones

En las normas estéticas, se recomienda especialmente el uso de mampostería y ladrillo (permitiendo el caravista en algunos casos), y se admite también el uso de mortero de cemento, pero obligando a que esté pintado.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_15

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo áreas de protección arqueológica o
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sólo monumental	No	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

+Cabe destacar que en las normas se mencionan también los "bienes etnográficos", identificándolos como los lugares, los inmuebles y las instalaciones usadas consuetudinariamente en Aragón, cuyas características arquitectónicas sean representativas de las formas tradicionales. Para estos, el documento remite a la ley del patrimonio aragonés de 1999, pero no parece que se hayan incluido edificios de tierra en esta categoría, aunque su inclusión sería coherente con la definición. En el catálogo se incluyen una ermita (con protección integral) y algunos soportales (aunque no haya sido posible confirmar efectivamente la presencia de técnicas de tierra, coherente por tipología y características formales y dimensionales).

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico se han localizado varias ayudas, tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios. Cabe además destacar que la asociación Territorio Mudéjar también proporciona becas para investigaciones, algunas de las cuales han financiado los análisis que se han realizado sobre la arquitectura tradicional del pueblo.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Hay subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico, que se podrían quizás aprovechar para intervenciones en la ermita. Sin embargo, estas becas no aplicarían al resto del inmenso patrimonio de tierra (vernáculo) presente en el conjunto.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

El municipio forma parte de la red de Territorio Mudéjar, que ha llevado a cabo algunas iniciativas y estudios sobre la arquitectura tradicional local, incluyendo incluso técnicas de tierra.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Dentro del proyecto MudeTrad (Territorio Mudéjar) se ha elaborado un folleto que detalla la ruta y proporciona información sobre la arquitectura tradicional, incluyendo menciones a técnicas de tierra.

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input checked="" type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	---	---

Observaciones

Dentro del proyecto MudeTrad (Territorio Mudéjar) se ha realizado una ruta sobre arquitectura tradicional en la cual se han recorrido también edificios realizados con técnicas de tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_15

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Catálogo I. En *Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela*. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela;

Lorente-Castillo, J. C. (2017b). Memoria descriptiva. En *Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela*. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela;

Lorente-Castillo, J. C. (2017). Normas Urbanísticas. En *Plan General de Ordenación Urbana Simplificado de Mesones de Isuela*. Excmo. Ayuntamiento de Mesones de Isuela.

Documentación fotográfica adicional



Sección del muro donde se aprecia la presencia de tapia calicotrada. Abril 2023

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA**A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO**

A.1.1. Localidad: Tierga	
A.1.2. Provincia: Zaragoza	
A.1.3. Comunidad autónoma: Aragón	
A.1.4. Aproximación cronológica: apróx. desde siglo IV a.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	167
A.1.6. Edificios totales de tierra	74
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	28,14 %

**A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO**

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
61,70 %	38,30 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
36,17 %	57,45 %	4,26 %	2,13 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
38,30 %	55,32 %	0 %	4,26 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	2,13 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
10,64 %	19,15 %	8,50 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
48,94 %	12,77 %	-0,85 %

Observaciones

El conjunto de Tierga comparte notables similitudes con Mesones de Isuela tanto en su estructura urbana como en su arquitectura. Se distribuye en una ladera y se divide en dos núcleos predominantes. La porción inferior se caracteriza por la presencia significativa de anexos agrícolas y viviendas asociadas a la explotación agrícola, mientras que la parte superior está compuesta por viviendas en hilera de diversas alturas, variando entre 2 y 4 plantas. Al igual que en Mesones de Isuela, en Tierga la técnica constructiva más común son los adobes, aunque también se ha observado cierta diversidad en la utilización de la tapia. Se han identificado diversas variantes constructivas de tapia, como tapia simple, tapia con machones de yeso, tapia suplementada en juntas con cal/yeso y con brencas, algunas de las cuales se han combinado.

No se ha observado la introducción de usos incompatibles, posiblemente debido al alto porcentaje de edificios sin uso. Sin embargo, se ha apreciado cierta presencia de intervenciones con materiales y técnicas industriales, así como de sustitución. Además, se ha identificado una cantidad significativa de edificios no intervenidos pero en buen estado de conservación.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_16

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
190		Hombres	54,2 %	Mujeres	45,8 %
Edad					
De 0 a 15 años	4,2 %	De 16 a 65 años	65,8 %	Mayores de 65 años	30 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
40,78 %	53,63 %	0 %	2,79 %	2,79 %	
Flujos turísticos		117 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,30 %	Urbano	14,52 %	Rural	24,37 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	30,5 %	Hasta II etapa	28,5 %	Superior II etapa	41 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	23365 €	Módulo de VDP	70 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	6,4 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
0 %	50 %	0 %	50 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Hay un estudio sobre el conjunto donde se reconocen la tapia (tapial) y el adobe como materiales que han caracterizado su arquitectura (Pérez-García, 2008). En la memoria informativa del PSDU se menciona el adobe como uno de los materiales constructivos tradicionales característicos (Navarro-Trallero et al., 1988a).

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Cabe destacar que en la provincia de Zaragoza, ubicada a 84 km del conjunto (en la misma capital o en sus cercanías), se han localizado dos maestros expertos en construcción con adobes.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_16

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011 en Daroca (86 km) se han celebrado algunos talleres sobre construcción con tapia, dentro de los cuales se han dado también seminarios sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2007 y 2011, en Daroca se llevaron a cabo varios talleres sobre construcción con tapia ofrecidos por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón e INAEM.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1989	Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Mejorables

Observaciones

En el ámbito estético, se recomienda seguir la composición más recurrente, aunque no se realiza un estudio detallado de seguirla (Navarro-Trallero et al., 1988b, p. 36). En cuanto a los materiales, solo se permite el uso de ladrillo caravista o mampostería en nuevas obras (Navarro-Trallero et al., 1988b).

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo indicaciones para edificios protegidos
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	
Observaciones			
No se han encontrado normas de protección, sino indicaciones para los edificios protegidos (art. 63 de las ordenanzas, Navarro-Trallero et al., 1988b). Ninguno de estos es de tierra. No existe un verdadero catálogo, sino que se realiza un inventario fotográfico sin proporcionar información sobre los edificios. Existe un plano donde se localizan los edificios de interés, pero son todos de tipo monumental, incluyendo la iglesia parroquial, la escuela pública, el ayuntamiento y la ermita (Plano n.2).			

C.4. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Dentro del marco autonómico, se han localizado varias ayudas, tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios.		

Ayudas económicas para la formación de aprendices <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan		
Premios para buenas prácticas		
Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Existen subvenciones para la restauración de patrimonio de interés arquitectónico, pero estas no serían aplicables al conjunto, ya que la mayoría de las construcciones de tierra son viviendas o anexos y no cuentan con ninguna protección, inventariado o reconocimiento como bien. Además, no existe un catálogo que respalde su estatus patrimonial.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AR_16

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Pérez-García, G. (2008). *La Villa de Tierga en su patrimonio histórico y cultural*. Cuadernos de Aragón (39);
Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., & Zamora-Martínez, F. (1988). Memoria justificativa. En *Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga*. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga;
Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., & Zamora-Martínez, F. (1988b). Ordenanzas. En *Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga*. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga;
Navarro-Trallero, M. A., Bernad-Alfaro, F. J., & Zamora-Martínez, F. (1988a). Memoria informativa. En *Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Tierga*. Tierga: Excmo. Ayuntamiento de Tierga.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_17

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Olocau del Rey
A.1.2. Provincia:	Castellón
A.1.3. Comunidad autónoma:	Valencia
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XI d.C.
A.1.5. Edificios totales analizados	197
A.1.6. Edificios totales de tierra	40
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	20,30 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
57,50 %	40 %	2,5 %	0 %	0 %

Estado de uso			
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra
12,5 %	77,5 %	7,5 %	2,5 %

Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
77,5 %	0 %	0 %	0 %	22,5 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
15 %	17,50 %	0 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
52,50 %	15 %	-3,75 %

Observaciones

La arquitectura de Olocau del Rey destaca por el uso predominante de la piedra, especialmente en forma de mampostería, en muchos de sus edificios. Aunque los palacios y edificios civiles muestran el uso de sillares, también se han identificado revestimientos fingidos. La tapia juega un papel importante en la arquitectura, siendo más evidente en los edificios vinculados a la explotación agrícola, como los pajares. Gracias a la observación en el lugar, se ha confirmado su presencia también en las viviendas, destacando la variante de tapia calicostrada, posiblemente con cal y yeso, junto con algunas estructuras de tapia simple. Se han identificado casos de muros completamente contruidos con tapia o utilizando una estructura mixta con elementos verticales en yeso y mampostería. En algunos edificios, la tapia se emplea incluso en la parte superior, complementando las estructuras de mampostería utilizadas en el zócalo o los primeros pisos. Además, se emplea la tierra en morteros y enlucidos. El estado de conservación de la arquitectura tradicional presenta algunas problemáticas. Aunque no se ha observado una difusión significativa de usos incompatibles, destacan ciertas dificultades. La construcción de nuevas edificaciones, en ocasiones con alturas no compatibles, y el uso de materiales industriales en rehabilitaciones desvirtúan los rasgos esenciales del conjunto. En cuanto a la arquitectura de tierra, se registra un número considerable de edificaciones en estado ruinoso, especialmente aquellas vinculadas a la explotación agrícola. Aunque muchas estructuras de tapia se conservan, han perdido su revestimiento y padecen erosión. Se observan patologías estructurales en algunos casos, como abombamientos, desplomes y grietas. No se han identificado reparaciones compatibles, y el uso de materiales y sistemas industriales es común en las intervenciones, como hormigón, ladrillos industriales y barnices plásticos. Además, se destaca la colonización de macroorganismos, como abejas, en los muros de tapia. Las intervenciones de rehabilitación tienden a destruir la estructura de tierra y a reemplazarla con nuevos materiales. A pesar de los desafíos, aún existe cierta conservación de las estructuras y materiales, pero es evidente la necesidad de intervenciones urgentes para garantizar la preservación a largo plazo de estas estructuras.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo							
117		Hombres	53	%	Mujeres	47	%		
Edad									
De 0 a 15 años	14,5	%	De 16 a 65 años	53	%	Mayores de 65 años	32,5	%	
Procedencia									
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero					
48,74	%	13,45	%	5,04	%	16,81	%	15,97	%
Flujos turísticos		349		(media mensual)					
Analfabetismo por provincia (1991)									
Total	29,22	%	Urbano	29,59	%	Rural	30,66	%	
Grado de formación por comunidad									
Inferior II etapa	37,9	%	Hasta II etapa	23,6	%	Superior II etapa	38,6	%	

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	28443	€	Módulo de VDP	330	€/m ²
---	-------	---	----------------------	-----	------------------

Tasa de paro población activa municipio	4,8	%
--	-----	---

Actividad económica

Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
0	0	0	100

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input checked="" type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_17

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

Olocau del Rey forma parte de los pueblos del CRA de Els Ports

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Se han encontrado estudios de tipo histórico y sobre toponimia, sin embargo, no ha sido posible localizar investigaciones específicas sobre la técnica de construcción con tierra, ni menciones a esta técnica en los estudios disponibles.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia, hay algunos expertos que se dedican efectivamente a la construcción con tapia tradicional, entre ellos Fermín Font (quien ha participado en varios eventos que tuvieron lugar en Forcall) y el grupo de arquitectura Arenes. Cabe destacar también la presencia de Ecoclay, que trabaja con adobes y revestimientos de tierra.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015, se llevaron a cabo varios talleres sobre construcción con tapia, que abarcaron lugares como Morella, Forcall y La Mata. Durante estos eventos, además de los talleres prácticos, se ofrecieron clases y charlas sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015 se han realizado varios talleres sobre construcción con tapia, entre Morella, Forcall y la Mata. A lo largo de estos eventos, se han dado también clases y charlas sobre el tema (no solo realizado talleres)

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1987-1999	Delimitación de Suelo Urbano
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Deficientes	Mejorables

Observaciones

Cabe destacar que las limitaciones sobre la composición de la fachada no son muy estrictas. A nivel de técnicas y materiales, se prohíbe el uso de aquellos que sean de imitación, recomendando utilizar colores blancos/térreos (Terra.Arquitectura y urbanismo, 1989). Sin embargo, tampoco en este ámbito se alcanza la estrictez necesaria para garantizar la tutela de las técnicas tradicionales, especialmente de tierra. Además, aunque se prohíban ciertos materiales industriales, se permite utilizar el hormigón visto en algunos elementos como aleros, etc.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_17

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	No existe	No	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra No	
Observaciones			
Hay dos grados de protección: integral (I) y general (III). Ninguno se otorga a edificios de tierra. En el catálogo, no se incluyen edificios de tierra.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Dentro del marco autonómico se han localizado varias ayudas, tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios.		

Ayudas económicas para la formación de aprendices	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	
Premios para buenas prácticas		
Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales	Observaciones
<input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input checked="" type="checkbox"/> Otros por residir habitualmente	Posiblemente Olocau del Rey puede optar a desgravaciones por ser un municipio en riesgo de población (0,1 hab/kmc). Forma efectivamente parte del fondo AVANT.
Ayudas para la intervención o construcción	Observaciones
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
Observaciones		

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_17

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Terra. Arquitectura y urbanismo. (1989). Ordenanzas reguladoras de la edificación. En *Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey*. Olocau del Rey;

Leal-Jimenez, C., Esparza-Pedrol, J., Ferrer-Ballesteros, A., Fagoada-Caridad, E., Pons-Martí, A., Tarin-Mañez, E. (1987). Memoria informativa. En Proyecto de delimitación de suelo urbano de Olocau del Rey. Ayuntamiento de Olocau del Rey.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad: Todolella	
A.1.2. Provincia: Castellón	
A.1.3. Comunidad autónoma: Valencia	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XIII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	98
A.1.6. Edificios totales de tierra	30
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	30,61 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
63,33 %	36,67 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
46,67 %	46,67 %	6,67 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
56,67 %	0 %	0 %	0 %	43,44 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
0 %	36,67 %	3,33 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
50,00 %	10 %	2,17 %

Observaciones

Todolella es un pequeño núcleo rural conformado por viviendas en hileras de aproximadamente 3-4 plantas, distribuidas en una ladera. En algunas zonas periféricas, tanto hacia el oeste como hacia el suroeste, se aprecia cierta presencia de anexos agrícolas, especialmente pajares, almacenes y establos. En muchos de estos edificios se ha observado el uso de tapia, principalmente en su variante calicostrada, empleada tanto de manera independiente como combinada con elementos de piedra. Aunque existen algunas estructuras no intervenidas y en buen estado de conservación, predominan las intervenciones que implican la introducción y sustitución mediante materiales y técnicas industriales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_18

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
145		Hombres	57,9 %	Mujeres	42,1 %
Edad					
De 0 a 15 años	12,4 %	De 16 a 65 años	62,8 %	Mayores de 65 años	24,8 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
46,15 %	20,51 %	3,85 %	12,18 %	17,31 %	
Flujos turísticos		321 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	29,22 %	Urbano	29,59 %	Rural	30,66 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	37,9 %	Hasta II etapa	23,6 %	Superior II etapa	38,6 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	32285 €	Módulo de VDP	370 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	9,9 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
33,3 %	22,77 %	0 %	33,3 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

No ha sido posible recuperar estudios que mencionaran la utilización de tierra. Aunque algunos abordan temas de arquitectura tradicional y urbanismo, ninguno hace referencia específica a la técnica constructiva de tapia.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia, hay algunos expertos que se dedican efectivamente a la construcción con tapia tradicional, entre ellos Fermín Font (quien ha participado en varios eventos que tuvieron lugar en Forcall) y el grupo de arquitectura Arenes. Cabe destacar también la presencia de Ecoclay, que trabaja con adobes y revestimientos de tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_18

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015, se llevaron a cabo varios talleres sobre construcción con tapia, que abarcaron lugares como Morella, Forcall y La Mata. Durante estos eventos, además de los talleres prácticos, se ofrecieron clases y charlas sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015 se han realizado varios talleres sobre construcción con tapia, entre Morella, Forcall y la Mata. A lo largo de estos eventos, se han dado también clases y charlas sobre el tema (no solo realizado talleres)

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2016	Plan General de Ordenación Urbana
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

El plan ha sido elaborado por el mismo equipo que llevó a cabo el plan de Forcall.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

Las normas que limitan la composición no son muy estrictas: se establece que las fachadas de edificios ubicados en entornos históricos deben ceñirse y armonizarse con sus rasgos, pero no se proporcionan indicaciones más concretas, lo que facilita "evadir/no respetar" dicha indicación. En las normas urbanísticas, se dan indicaciones sobre colores (AUG-Arquitectos SLP, 2016b). Sin embargo, esos colores no parecen coincidir mucho con los del casco, especialmente los indicados para detalles de la fachada. En las normas relacionadas con el casco histórico (Z-1), se presta bastante atención al respeto de los rasgos tradicionales y locales. Como en el caso de Forcall, también se exige que las plantas bajas, cuando se destinan a uso comercial, no sean completamente acristaladas y que respeten el estilo del resto de los edificios (AUG-Arquitectos SLP, 2016b). La piedra sigue siendo considerada "noble y digna", pero en su forma tradicional, prohibiendo los aplacados y otras soluciones, aunque se permiten en plantas bajas comerciales. También se prohíbe la realización de paños con cemento gris, un aspecto interesante (AUG-Arquitectos SLP, 2016b). Sin embargo, en ningún momento se menciona la tierra, a pesar de que en Todolella

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Conjunto bien de interés local;
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	No	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí
Observaciones			
Ninguno de los BIC o BRL del conjunto cuenta con tapia. Sin embargo, hay dos edificios (una masía y una vivienda) a los que se les otorga protección ambiental por su carácter popular.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Dentro del marco autonómico se han localizado varias ayudas, tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios.		

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input checked="" type="checkbox"/> Otros por residir habitualmente	Observaciones
	Posiblemente Todoella puede optar a desgravaciones por ser un municipio en riesgo de población (0,1 hab/kmc). Forma efectivamente parte del fondo AVANT.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_18

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

AUG-Arquitectos SLP. (2016). Catálogo. En *Plan General de Ordenación Urbana de Todolella*. Ayuntamiento de Todolella;

AUG-Arquitectos SLP. (2016b). Normas urbanísticas. En *Plan General de Ordenación Urbana de Todolella*. Ayuntamiento de Todolella.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_19

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Forcall	
A.1.2. Provincia:	Castellón	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Valencia	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XIII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	543	
A.1.6. Edificios totales de tierra	84	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	15,47	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
69,05 %	29,76 %	1,19 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
25 %	69,06 %	3,57 %	2,38 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
92,67 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	7,14* %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
2,38 %	22,62 %	1,19 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
50 %	23,80 %	-2,68 %

Observaciones

Forcall presenta una estructura urbana reticular con calles estrechas conformadas por viviendas en hilera de aproximadamente cuatro plantas. Además de las arquitecturas religiosas de cierta entidad en sus alrededores, se encuentran viviendas rurales aisladas diseminadas en el campo y las colinas que rodean el núcleo histórico. Entre estas, destacan anexos como pajares y almacenes, incluso en zonas más cercanas al casco.

Al igual que en otros casos valencianos, la técnica tradicional de tierra identificada en el conjunto es principalmente la tapia, especialmente en su variante calicostrada. Sin embargo, también se han identificado algunos edificios construidos con mampostería encofrada (*). Se observa un elevado porcentaje de edificios sin uso y una presencia significativa de intervenciones y sustituciones en las edificaciones tradicionales de tierra, mediante la introducción de técnicas y materiales industriales.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo							
454		Hombres	48	%	Mujeres	52	%		
Edad									
De 0 a 15 años	10,4	%	De 16 a 65 años	61,5	%	Mayores de 65 años	28,2	%	
Procedencia									
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero					
44,98	%	25,38	%	1,08	%	16,13	%	12,47	%
Flujos turísticos		372		(media mensual)					
Analfabetismo por provincia (1991)									
Total	29,22	%	Urbano	29,59	%	Rural	30,66	%	
Grado de formación por comunidad									
Inferior II etapa	37,9	%	Hasta II etapa	23,6	%	Superior II etapa	38,6	%	

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	28616	€	Módulo de VDP	370	€/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	35,8		%				
Actividad económica							
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios				
10	%	0	%	10	%	80	%

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input type="checkbox"/> provincial	<input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input checked="" type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_19

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Existe un estudio sobre las masías del pueblo, promovido por el Ayuntamiento en 2009 (Ejarque- Peñarroya (coord), 2009), en el cual se menciona la tapia como técnica constructiva característica del conjunto, aunque sin proporcionar muchos detalles. Cabe destacar que hay varios edificios de tierra (algunos de los cuales son BRL y BIC) que están presentes en el catálogo del pueblo y también en el inventario de bienes de la propia comunidad. Sin embargo, el nivel de detalle no es suficiente para considerarlos una base de datos adecuada.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia, hay algunos expertos que se dedican efectivamente a la construcción con tapia tradicional, entre ellos Fermín Font (quien ha participado en varios eventos que tuvieron lugar en Forcall) y el grupo de arquitectura Arenes. Cabe destacar también la presencia de Ecoclay, que trabaja con adobes y revestimientos de tierra.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015, se llevaron a cabo varios talleres sobre construcción con tapia, que abarcaron lugares como Morella, Forcall y La Mata. Durante estos eventos, además de los talleres prácticos, se ofrecieron clases y charlas sobre el tema.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Entre 2014 y 2015, se llevaron a cabo diversos talleres sobre construcción con tapia, abarcando localidades como Morella, Forcall y La Mata.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2013-2021	Plan General de Ordenación Urbana
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Plan Especial de Protección del Centro Histórico de Forcall

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

Aunque las limitaciones en cuanto a técnicas y materiales son bastante estrictas, es notable que existe una cierta predilección por la piedra, la cual se describe como un "material digno y noble". A pesar de ello, la tapia también desempeña un papel destacado en el conjunto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_19

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo etnológica
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sí	Sí	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

Se establecen cuatro niveles de protección: integral, parcial/estructural, ambiental y etnológica. Algunos edificios de tierra disfrutan de los dos primeros grados; la protección ambiental se asigna mayoritariamente a las casas del casco (que comprende toda la zona protegida). La protección etnológica se aplica a dos edificios de tapia ubicados en la "huerta norte". En los tres niveles de protección (PI, PP y PA), se presta cierta atención a la materialidad tradicional, aunque se permite el uso de otras técnicas y materiales siempre que estén debidamente justificados y se obtenga la aprobación del órgano de patrimonio.

Como se ha mencionado, es notable que todo el casco cuenta con protección de BRL como área arqueológica, con un plan de protección específico. Además, la "huerta norte" tiene protección etnológica. La inclusión de las masías en un proyecto de valorización y estudio es interesante, y aunque existen protecciones, las limitaciones impuestas para la tutela de los materiales pueden no ser completamente adecuadas para preservar eficazmente la tapia.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Dentro del marco autonómico se han localizado varias ayudas, tanto para la realización de estudios como para asociaciones y consorcios.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input checked="" type="checkbox"/> Otros por residir habitualmente	Observaciones Posiblemente Forcall puede optar a desgravaciones por ser un municipio en riesgo de población (0,1 hab/kmc). Forma efectivamente parte del fondo AVANT.
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Posiblemente los edificios del casco podrían recibir ayudas de la Consejería por localizarse en un área BRL

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input checked="" type="checkbox"/> congreso/seminar <input checked="" type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Aunque no se hayan llevado a cabo en estos últimos años, entre 2014 y 2017 se realizaron varios eventos sobre tapia que reunieron a expertos de toda España.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_VA_19

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Ejarque- Peñarroya (coord), A. (2009). *Els Masos de Forcall*. Ajuntament de Forcall;
AUG-Arquitectos SLP. (2013). Catálogo. En *Plan General de Ordenación Urbana de Forcall*. Ayuntamiento de Forcall;
AUG-Arquitectos SLP. (2013). Memorias informativa y justificativa. En *Plan General de Ordenación Urbana de Forcall*. Ayuntamiento de Forcall;
AUG-Arquitectos SLP. (2013). Normas urbanísticas. En *Plan General de Ordenación Urbana de Forcall*. Ayuntamiento de Forcall.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad: El Poal	
A.1.2. Provincia: Lérida	
A.1.3. Comunidad autónoma: Cataluña	
A.1.4. Aproximación cronológica: anterior siglo XVII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	179
A.1.6. Edificios totales de tierra	46
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	25,70 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
30,43 %	69,57 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
43,48 %	41,30 %	13,04 %	2,17 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
2,17 %	0 %	0 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
50 %	47,83 %	-9,89 %

Observaciones

El Poal es un núcleo rural con una estructura urbana conformada por calles ortogonales, compuestas por viviendas en hileras de aproximadamente dos plantas. Aunque predominan las viviendas, dentro del núcleo rural se encuentran algunos ejemplos de arquitectura palaciega y casonas rurales, posiblemente vinculadas con la explotación del campo circundante. Esta situación también explica la presencia de edificios anexos, que no se limitan solo a almacenes y establos, sino que incluyen algunas naves.

La técnica de tierra tradicionalmente utilizada en el conjunto es la tapia, especialmente en sus variantes simple y calicostrada. Se ha observado un elevado porcentaje de sustitución e intervención con técnicas industriales. En particular, el 43,48% de estas intervenciones corresponde a la reconstrucción de la costra erosionada de la tapia mediante el uso de cemento de granulometría gruesa, una técnica que se ha observado con frecuencia en el conjunto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_20

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
667		Hombres	51,7 %	Mujeres	48,3 %
Edad					
De 0 a 15 años	13,3 %	De 16 a 65 años	61,5 %	Mayores de 65 años	25,2 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
50,82 %	23,39 %	7,50 %	6,45 %	11,84 %	
Flujos turísticos		59 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,83 %	Urbano	22,61 %	Rural	13,06 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	34,3 %	Hasta II etapa	22,4 %	Superior II etapa	43,2 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	35517 €	Módulo de VDP	entre 220 y 730 €/m ²	
Taso de paro población activa municipio	3,4 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
14,3 %	7,1 %	0 %	71,4 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	--	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Se han identificado algunos estudios específicos sobre construcción con tierra en la Plana de Urgell, donde se encuentra el conjunto. Además, la asociación Terram, especializada en técnicas de construcción con tierra, llevó a cabo un estudio sobre una intervención en un muro de tapia en una casa privada en El Poal. En el catálogo de bienes culturales de Cataluña, se mencionan algunos edificios realizados con tapia, aunque el nivel de detalle proporcionado no es suficiente para considerarlo una base de datos completa.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Lleida, específicamente en Juneda, a 19 km de la ubicación del conjunto, se ha localizado un maestro especializado en construcción con tapia y adobe.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_20

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En Mollerussa, en 2022, se celebraron algunas jornadas sobre la construcción con tapia en el valle d'Urgell, en donde también se realizaron seminarios que reunieron expertos de toda España. Parece que el evento se organice periódicamente.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En el año 2022, se realizaron jornadas dedicadas a la construcción con tapia en Mollerussa, en el valle d'Urgell. Estas jornadas contaron con la participación de expertos de toda España y se llevaron a cabo seminarios especializados en la temática.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO	2015	Normas de Planeamiento Urbanístico de los Municipios de Ponent
Ámbito territorial del plan	Comarcal-Local	PEP	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Mejorables	Mejorables	Deficientes	Mejorables

Observaciones

En la memoria normativa se ofrecen indicaciones sobre materiales, sin embargo, no se menciona la tierra y, además, se limita el revestimiento al mortero, sin especificar el tipo (SPU, 2015).

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sólo monumental	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	

Observaciones

Se menciona una protección para algunos edificios de tapia (los números 10 y 9 en la Calle Mayor) sin especificar las condiciones. En la página 17 de la memoria y normativa específica se indica que estos edificios gozan de protección arquitectónica (Ca Graell, el número 9, tiene protección de BRL). Según el documento de la normativa urbanística en la página 11, la ley 9/1993 de 30 de septiembre les asigna el nivel de protección correspondiente; sin embargo, no se ha encontrado dicha referencia en la ley. Al no existir fichas de catálogo, tampoco se especifica en el documento municipal. Se considera, por lo tanto, que la protección arquitectónica es similar a un nivel II, mientras que en el entorno de protección BIC se considera que hay un nivel de protección ambiental. En la Calle Mayor, al estar presente un edificio BIC, hay también un entorno de protección en el cual hay algunos edificios que son efectivamente de tierra.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Se han localizado algunas ayudas para temas de rehabilitación, conservación y restauración en el ámbito autonómico, pero no aplican al conjunto.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_20

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones		
Hay una revista local, Mascançà, en la que se han publicado artículos y textos sobre la tapia en la Plana d'Urgell		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico

Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Servei de Planificació Urbanística. Direcció General D'Ordenació del Territori i Urbanisme. (2015). Memòria i normativa específica. El Poal, Pla d'Urgell. En *Normes de planejament urbanístic. Municipis de Ponent*. Servei de Planificació Urbanística. Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_21

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Vallverd (Ivars d'Urgell)	
A.1.2. Provincia:	Lérida	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Cataluña	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XIII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	99	
A.1.6. Edificios totales de tierra	16	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	16,16	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
50 %	50 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
43,75 %	56,25 %	0 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
0 %	6,25 %	0 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
62,50 %	31,25 %	-6,88 %

Observaciones

Vallverd es un pequeño núcleo rural cuya estructura urbana se desarrolla a lo largo de la carretera LV-3333 mediante edificios en hileras de aproximadamente dos plantas. Entre estos se encuentran no solo viviendas sino también cierto número de anexos agrícolas. La técnica de tierra tradicionalmente utilizada en el conjunto es la tapia, especialmente en sus variantes simple y calicostrada. El estado general de conservación de la técnica en el conjunto es bastante deficiente, con un elevado porcentaje de acciones de intervención y sustitución e intervención con técnicas y materiales industriales.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
200		Hombres	50,5 %	Mujeres	49,5 %
Edad					
De 0 a 15 años	12,8 %	De 16 a 65 años	59,6 %	Mayores de 65 años	27,6 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
45,96 %	24,10 %	7,24 %	5,77 %	16,92 %	
Flujos turísticos		655 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	17,83 %	Urbano	22,61 %	Rural	13,06 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	34,3 %	Hasta II etapa	22,4 %	Superior II etapa	43,2 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	34471 €	Módulo de VDP	210 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	1,92 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
36,2 %	8,5 %	2,1 %	53,2 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera	Conexiones por autobuses	Parada de tren	Otro tipo de conexión
<input type="checkbox"/> local	<input type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes	<input type="checkbox"/> parada en la localidad	
<input checked="" type="checkbox"/> provincial	<input checked="" type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes	<input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	
<input type="checkbox"/> autonómica	<input type="checkbox"/> transporte bajo demanda		
<input type="checkbox"/> nacional			

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_21

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Se han localizado algunos estudios específicos sobre construcción con tierra en la Plana de Urgell, donde se encuentra ubicado el conjunto. En el catálogo municipal, se incluyen algunas cabañas de tapia, aunque el nivel de detalle con el que se describen no es suficiente para considerar efectivamente dicho recurso como una base de datos.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Lleida, específicamente en Juneda, a 30 km de la ubicación del conjunto, se ha localizado un maestro especializado en construcción con tapia y adobe.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En Mollerussa, en 2022, se celebraron algunas jornadas sobre la construcción con tapia en el valle d'Urgell, en donde también se realizaron seminarios que reunieron expertos de toda España. Parece que el evento se organice periódicamente.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

En el año 2022, se realizaron jornadas dedicadas a la construcción con tapia en Mollerussa, en el valle d'Urgell. Estas jornadas contaron con la participación de expertos de toda España y se llevaron a cabo seminarios especializados en la temática.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2006	Plan de Ordenación Urbanística Municipal de Ivars d'Urgell
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Mejorables

Observaciones

Aunque en algunos ámbitos se establecen restricciones estrictas para pinturas y acabados, en otros no se definen prohibiciones adecuadas para preservar los materiales, otorgando mayor importancia a colores y texturas.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_21

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No	Sí	Sí	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí
Observaciones			
<p>Se establecen tres niveles de protección, según el tipo de bien: A para BIC, B para BRL y C para bienes de interés cultural genérico. Estos niveles se corresponden más o menos con los tres grados canónicos (A=I, B=II, C=III). El catálogo incluye algunos edificios de tapia, especialmente de tipología C, aunque también hay algunos en la B. Cabe destacar que, para intervenir en cualquier bien inventariado, sin importar la protección, se requiere la aprobación de Patrimonio (Jornet Llop Pastor SCP, 2005b).</p>			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input checked="" type="checkbox"/> Genérico <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Hay una revista local, Mascançà, en la que se han publicado artículos y textos sobre la tapia en la Plana d'Urgell

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Normes urbanístiques. En *Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell*. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell;
 Jornet Llop Pastor SCP. (2005b). Catàleg de bens a protegir. En *Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell*. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell;
 Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Memòria de la informació. En *Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell*. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CAT_21

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Jornet Llop Pastor SCP. (2005). Catàleg de bens a protegir. En *Pla d'ordenació urbanística municipal d'Ivars de Urgell*. Ivars d'Urgell: Excmo. Ayuntamiento de Ivars d'Urgell.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad: Montalvos	
A.1.2. Provincia: Albacete	
A.1.3. Comunidad autónoma: Castilla-La Mancha	
A.1.4. Aproximación cronológica: siglo XV-XVI d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	127
A.1.6. Edificios totales de tierra	36
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	28,35 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
58,33 %	41,67 %	0 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
80,56 %	19,44 %	0 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
0 %	2,78 %	2,78 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
88,89 %	5,55 %	-4,3 %

Observaciones

Montalvos es un pequeño núcleo rural que se desarrolla especialmente entre dos calles principales en la dirección sur-norte. La mayoría de los edificios que lo componen son viviendas en hileras de unas dos plantas, aunque se ha observado también una elevada presencia de anexos agrícolas.

La técnica de tierra presente en el conjunto es la tapia, la cual ha sufrido un elevado número de intervenciones con materiales industriales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CIM_22

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
86		Hombres	55,8 %	Mujeres	44,2 %
Edad					
De 0 a 15 años	7 %	De 16 a 65 años	59,3 %	Mayores de 65 años	33,7 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
46,59 %	36,36 %	4,55 %	11,36 %	1,14 %	
Flujos turísticos		141 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	52,45 %	Urbano	38,93 %	Rural	80,47 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	45,8 %	Hasta II etapa	23,1 %	Superior II etapa	31,11 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	23519 €	Módulo de VDP	300 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	3,9 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
50 %	0 %	0 %	0 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input checked="" type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input checked="" type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	--	-----------------------

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

No se han localizado estudios sobre tierra, si bien en la **web** municipal se reconocen las casas de labranza como elementos importantes de la arquitectura del conjunto, mencionando también la presencia de tapia y adobes.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En la provincia de Albacete se ha localizado un maestro que trabaja con tapia y adobe.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CIM_22

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1998	Normas Subsidiarias Municipales de Montalvos
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

En el contexto general, se establece que en las proximidades de edificios históricos o tradicionales, las formas y materiales deben armonizarse con estos (Lillo-Villalobos & Tendero-Martínez, 1998, p. 47). Asimismo, se imponen limitaciones en cuanto a los usos. Se permite la modificación de colores y texturas en los edificios que forman parte del patrimonio edificado, aunque requiere autorización previa, lo que implica cierto riesgo (Lillo-Villalobos & Tendero-Martínez, 1998). En el caso del casco urbano, se establecen restricciones en formas y volúmenes que parecen coherentes con el tejido urbano y arquitectónico tradicional (Lillo-Villalobos & Tendero-Martínez, 1998). Aunque existen limitaciones en colores, texturas y materiales, no son especialmente estrictas y no garantizan el respeto a la materialidad tradicional. Sin embargo, las normativas son más rigurosas en el caso de edificios protegidos (Lillo-Villalobos & Tendero-Martínez, 1998).

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Incluye arquitectura de tierra			
Observaciones			
No existen normas específicas de protección. Se mencionan criterios de protección en términos generales, pero no se identifica ninguna categoría de bien o protección (Lillo-Villalobos & Tendero-Martínez, 1998). Solo se imponen restricciones más estrictas en condiciones de uso, volumen y estética, especificando su aplicabilidad para edificios protegidos. No obstante, no se menciona ningún edificio protegido dentro de los límites del pueblo.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO		
Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.		

Ayudas económicas para la formación de aprendices <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan		
Premios para buenas prácticas		
Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input checked="" type="checkbox"/> Otros	Observaciones
	A nivel autonómico se aplican desgravaciones por residir habitualmente en municipios con riesgo de despoblación y Montalvos se incluyen en las áreas afectadas.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No	Observaciones
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_CIM_22

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Lillo-Villalobos, J., & Tintero-Martínez, L. (1998). Normas Urbanísticas. En *Normas Subsidiarias de Planeamiento de Montalvos*. Montalvos: Excmo. Ayuntamiento de Montalvos.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_LR_23

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Tricio	
A.1.2. Provincia:	La Rioja	
A.1.3. Comunidad autónoma:	La Rioja	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior I siglo a.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	203	
A.1.6. Edificios totales de tierra	41	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	20,20	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
7,32 %	92,68 %	0 %	0 %	0 %

Estado de uso			
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra
56,10 %	41,46 %	2,44 %	0 %

Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
0 %	78,05 %	12,20 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros: adobes entre verdagadas de
0 %	2,44 %	2,44 %	0 %	4,88 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
2,44 %	19,50 %	4,88 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
36,59 %	36,59 %	-3,66 %

Observaciones

Tricio es un asentamiento histórico con una estructura urbana ovalada, organizado por un sistema de calles en retícula. En el perímetro exterior, especialmente en la porción norte, se encuentra una cierta cantidad de edificios anexos, como pajares, almacenes y otras construcciones más pequeñas, mientras que el núcleo central se caracteriza principalmente por la presencia de viviendas en hileras de aproximadamente 3-4 plantas. En el conjunto, predomina el uso de adobes, aunque también se ha observado cierta presencia de estructuras de entramados de tierra. El estado de conservación general no es muy bueno, ya que hay una elevada presencia de edificios intervenidos o sustituidos con técnicas y materiales industriales.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
360		Hombres	48,9 %	Mujeres	51,1 %
Edad					
De 0 a 15 años	15,6 %	De 16 a 65 años	58,3 %	Mayores de 65 años	26,1 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
34,77 %	- %	36,93 %	14,29 %	14,02 %	
Flujos turísticos		132	(media mensual)		
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	11,65 %	Urbano	10,04 %	Rural	10,04 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	35,9 %	Hasta II etapa	23,8 %	Superior II etapa	40,3 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	23002 €	Módulo de VDP	350 €/m ²
Tasa de paro población activa municipio	8,3 %		
Actividad económica			
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
36,4 %	27,3 %	0 %	36,4 %

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_LR_23

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	
Observaciones			

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan
Observaciones				

En la provincia se ha localizado un maestro que trabaja con muros de adobes, tapia, caña y barro en Alberite (a unos 35km) y también dos expertos que trabajan con tapia y con técnicas de tierra no tradicionales.

En las cercanías, a aproximadamente 2.6 km en Najera, existe una escuela de patrimonio histórico que ha abordado temas relacionados con la tapia. Además, la escuela taller "Cobijo Natural", donde trabajan los maestros mencionados, se dedica tanto a técnicas tradicionales como a enfoques no tradicionales en el ámbito de la construcción.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Se han realizado algunas charlas dentro de los talleres que se han organizado en la comarca de Nájera.

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Dentro de la provincia, incluyendo algunos en Nájera, se han llevado a cabo talleres sobre técnicas tradicionales, especialmente en el ámbito de la tapia. También se han ofrecido talleres sobre técnicas no tradicionales, siendo algunos de ellos impartidos por TallerConco.

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2003	Plan General Municipal
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Mejorables	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

En la memoria justificativa se plantea la necesidad de establecer normas que limiten y regulen los usos en el casco consolidado para evitar su deterioro (Latorre, 2003a). Sin embargo, estas normas son poco estrictas y bastante genéricas. En cuanto a los materiales, permiten el uso de paramentos vistos de piedra o ladrillo. Se menciona la importancia de utilizar materiales tradicionales, aunque no se proporciona un estudio detallado donde se indiquen y describan estos materiales (Latorre, 2003b).

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_LR_23

Protecciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo
Se dirige a arquitectura de tierra			
No existe	No existe	No existe	No existe
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> No	
Observaciones			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input checked="" type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input checked="" type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input checked="" type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones A nivel fiscal, se pueden obtener deducciones en La Rioja por la adquisición, construcción o rehabilitación de vivienda habitual en pequeños municipios y por la adquisición o rehabilitación de segunda vivienda en el medio rural. Debido a sus características demográficas y territoriales, Tricio es compatible con ambas las desgravaciones.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Observaciones Se han localizado ayudas para restauración y conservación de bienes culturales, a nivel autonómico, pero al no haber edificios de tierra inventariados estas no aplican a la arquitectura tradicional de tierra.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Las escuelas y entidades que se han mencionado en los apartados anteriores forman parte de las que se han efectivamente encontrado.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones**Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas**

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_LR_23

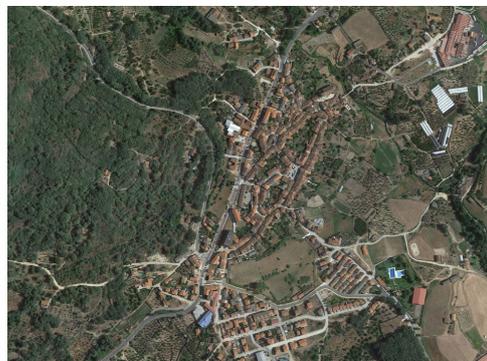
Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Latorre, G. (2003b). Normas urbanísticas. En *Plan General Municipal de Tricio*. Excmo. Ayuntamiento de Tricio;
Latorre, G. (2003). Catálogo. En *Plan General Municipal de Tricio*. Excmo. Ayuntamiento de Tricio;
Latorre, G. (2003a). Memoria justificativa. En *Plan General Municipal de Tricio*. Excmo. Ayuntamiento de Tricio.

Documentación fotográfica adicional

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA**A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO**

A.1.1. Localidad:	Cuacos de Yuste	
A.1.2. Provincia:	Cáceres	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Extremadura	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior siglo XIII d.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	387	
A.1.6. Edificios totales de tierra	52	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	13,44	%

**A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO**

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
73,08 %	19,23 %	7,69 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
50 %	38,46 %	7,69 %	3,85 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
0 %	7,69 %	71,15 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	17,31 %	3,85 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
1,92 %	17,31 %	11,54 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
36,54 %	32,69 %	-2,02 %

Observaciones

El núcleo histórico de Cuacos de Yuste presenta una forma urbana almadrada, con calles longitudinales alrededor de las cuales se desarrolla la arquitectura. Esta se compone principalmente de viviendas en hileras de unas 3-4 plantas. No obstante, en la porción noroeste destaca la presencia de anexos agrícolas, como almacenes, pajares, establos y pequeños edificios aislados de uso mixto. La técnica de tierra más predominante en Cuacos de Yuste son los entramados de tierra, aunque también se ha observado un pequeño porcentaje de estructuras de adobes. La mayoría de la arquitectura de tierra ha sido objeto de intervenciones o sustituciones con materiales no tradicionales, aunque cabe señalar también cierto número de acciones llevadas a cabo con técnicas tradicionales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_EX_24

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
847		Hombres	50,8 %	Mujeres	49,2 %
Edad					
De 0 a 15 años	10,9 %	De 16 a 65 años	63,8 %	Mayores de 65 años	25,4 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
41,30 %	40,46 %	1,09 %	11,71 %	5,43 %	
Flujos turísticos		637		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	60,58 %	Urbano	27,86 %	Rural	78,46 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	49,7 %	Hasta II etapa	20,8 %	Superior II etapa	29,6 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	26745 €	Módulo de VDP	entre 420 y 450 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	11,9 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
10,9 %	6,3 %	6,3 %	75 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
--	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

La memoria del planeamiento urbano reconoce el papel fundamental de los adobes en la construcción tradicional del conjunto. Asimismo, estas técnicas son mencionadas en algunos estudios y análisis presentes en sitios web oficiales y no oficiales, aunque no se ha identificado la existencia de estudios publicados específicos sobre este tema. En el catálogo, se incluyen algunos edificios de tierra, pero la descripción proporcionada en dichas fichas es insuficientemente detallada como para considerarse una base de datos robusta.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En Cáceres, ubicada a 114 km, existe una oficina rural especializada en arquitectura y construcción llamada Ecomigas. Esta entidad se dedica a trabajar con técnicas tradicionales de tierra, ofreciendo servicios que incluyen formación, asesoramiento y otros aspectos relacionados.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_EX_24

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2001	Normas Subsidiaria de Planeamiento Municipal
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Observaciones

Actualmente Cuacos de Yuste está en proceso de tramitación del Plan General de Ordenación Urbana.

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Mejorables	Mejorables	Mejorables	Mejorables

Observaciones

Las regulaciones aplicadas al casco histórico son bastante flexibles. Se establece exclusivamente el uso de enlucidos y acabados blancos, sin imponer restricciones específicas en cuanto a materiales, formas o volúmenes. En cuanto a los paramentos verticales, la única exigencia es que presenten una superficie continua sin llagueado. Para el resto de los edificios, se hace una recomendación general de utilizar materiales tradicionales, sin proporcionar un listado exhaustivo de los mismos (Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste, 2001d).

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Paisaje Pintoresco (1959)
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sí	Sí	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí
Observaciones			
Es relevante señalar que en el catálogo se incluyen diversos edificios de adobes o entramados con protección a nivel integral o estructural. Sin embargo, algunos de estos, a pesar de contar con protección, han experimentado alteraciones significativas e intervenciones ejecutadas con técnicas industriales.			

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad
Observaciones		
Existen algunas becas disponibles a nivel autonómico para estudios. Es importante destacar que la asociación territorial Vera Cultura también ofrece ayudas, incluso para investigaciones, aunque no parece que se hayan otorgado específicamente para estudios sobre arquitectura u otras cuestiones relacionadas con la construcción. A nivel provincial y comunitario, se ofrecen becas para asociaciones y consorcios de diversos tipos y alcances.		

765

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		
Observaciones		

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input checked="" type="checkbox"/> Otros <small>por residir</small>	Observaciones
	Se han localizado desgravaciones que aplican al caso, por residir habitualmente en municipios y entidades locales menores de Extremadura con población inferior a 3.000 habitantes.
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> EU	Observaciones
	Al parecer, los edificios inventariados pueden solicitar subvenciones para intervenciones y mantenimiento, aunque no se ha localizado la convocatoria específica para este tipo de ayudas. Además, es relevante destacar que la asociación territorial La Vera ha gestionado ayudas LEADER, aunque no ha sido posible determinar si dichas ayudas se han destinado a cuestiones patrimoniales, y menos aún a edificios construidos con tierra.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_EX_24

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input checked="" type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

No se han identificado iniciativas específicas relacionadas con la construcción con tierra. Sin embargo, se destaca la presencia de la asociación cultural "Vera Creativa" en el contexto de la región de La Vera, a la cual pertenece el pueblo (como también se ha observado en la Mancomunidad). Aunque no se hayan detectado proyectos directamente vinculados a la arquitectura de tierra, es relevante señalar que Intbau España patrocinó un taller de pinturas tradicionales en el pueblo organizado por la asociación Vera Creativa.

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra

frecuencia

<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
---	---	---

Tipología evento

<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
---	--	---

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001d). Normativa. En *Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste*. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Catálogo. En *Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste*. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria justificativa. En *Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste*. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste. (2001). Memoria de información. En *Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Cuacos de Yuste*. Cuacos de Yuste: Excmo. Ayuntamiento de Cuacos de Yuste.

Documentación fotográfica adicional

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AND_25

A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO		
A.1.1. Localidad:	Niebla	
A.1.2. Provincia:	Huelva	
A.1.3. Comunidad autónoma:	Andalucía	
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior VI siglo a.C.	
A.1.5. Edificios totales analizados	453	
A.1.6. Edificios totales de tierra	48	
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	10,60	%



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO				
Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
81,25 %	16,67 %	0 %	2,08 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
64,58 %	35,42 %	0 %	0 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA		
01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
1,70 %	5,68 %	0 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
84,10 %	8,52 %	-4,80 %

Observaciones

El núcleo histórico de Niebla posee una forma reticular, con viviendas dispuestas en hilera que presentan alturas variables según el área en la que se localizan, variando entre una (en las áreas periféricas) y cuatro plantas como máximo. Se ha decidido no incluir el análisis de la muralla histórica, ya que no se alinea con los criterios de selección de la arquitectura y proporcionaría datos que no se podrían incluir correctamente en el estudio. Por lo general, la arquitectura de tierra analizada se compone principalmente de viviendas, aunque también ha sido posible observar cierto porcentaje de anexos. La única técnica de tierra identificada es la tapia, tanto simple como suplementada en juntas con cal. En general, el estado de conservación de la arquitectura vernácula es crítico, ya que predomina casi totalmente la intervención con técnicas y materiales industriales.

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL**B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN**

Cantidad de Habitantes		Sexo			
4158		Hombres	50,2 %	Mujeres	49,8 %
Edad					
De 0 a 15 años	16,5 %	De 16 a 65 años	65,9 %	Mayores de 65 años	17,5 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
58,98 %	27,41 %	4,41 %	3,19 %	6,01 %	
Flujos turísticos		79 (media mensual)			
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	27,32 %	Urbano	23,74 %	Rural	29,38 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	44,8 %	Hasta II etapa	21,1 %	Superior II etapa	34,1 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	25071 €	Módulo de VDP	entre 520 y 650 €/m ²		
Tasa de paro población activa municipio	17 %				
Actividad económica					
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
22,2 %	4,9 %	7,1 %	61,1 %		

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL**Transportes y comunicaciones**

Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input type="checkbox"/> autonómica <input checked="" type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input checked="" type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	--	-----------------------

Servicios comerciales

Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AND_25

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos

Centros educativos públicos

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones

C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia
Realización de evaluaciones o follow-up		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No constan	

Observaciones

Se han llevado a cabo diversos estudios sobre la muralla, que mayoritariamente está construida utilizando la técnica de tapia. A pesar de que la totalidad del conjunto ostenta la categoría de Bien de Interés Cultural (BIC), no existen investigaciones específicas sobre la arquitectura popular. La ficha correspondiente al catálogo del patrimonio de Andalucía precisa que el caserío carece de interés, sin embargo, la muralla y otros edificios monumentales construidos con tierra están incluidos en dicho catálogo.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En Manzanilla (25 km) se ha localizado un maestro que trabaja con adobes pero no abarca temas de tapia.

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 2009	Planeamiento de Adaptación Parcial a Plan General de las Normas Subsidiarias (1992)
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla (2011) (PEPCH)

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Deficientes	Deficientes

Observaciones

Se han tenido en cuenta las restricciones del Plan Estratégico de Protección del Conjunto Histórico de Niebla (PEPCHN), dado que coincide con el ámbito analizado. Desde una perspectiva estética, se establece la obligación de redactar un proyecto para reformas y adaptaciones de fachada, el cual debe considerar la composición de los edificios del entorno (López-Vicente & Herrera-Mármol, 2011a). En cuanto a los materiales, se prohíbe especialmente el uso de aplacados, aunque no se imponen limitaciones al tipo de albañilería. Únicamente se establecen restricciones en cuanto a los colores, permitiendo el uso de morteros no tradicionales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_AND_25

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Casco histórico Conjunto Histórico -
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sólo monumental	Sólo monumental	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			Incluye arquitectura de tierra Sí

Observaciones

El III nivel de protección, de carácter ambiental, abarca la protección arqueológica y tiene validez para todo el conjunto histórico del casco. En el catálogo incluido en el Plan Estratégico de Protección del Conjunto Histórico (PEPCH), específicamente en las fichas de las páginas 13 a 258, se encuentran varios edificios de tapia que han sido analizados. No obstante, estos edificios no gozan de una protección específica; algunos tienen como limitación, en caso de intervención, el mantenimiento de altura y uso (residencial). Además, se exige la autorización de cultura para cualquier intervención en estos edificios (López-Vicente & Herrera-Mármol, 2011b). Es importante señalar que esta autorización no garantiza necesariamente el mantenimiento de la materialidad de la arquitectura de tierra. En las fichas del catálogo, no se proporciona una descripción detallada de las características arquitectónicas, limitándose el documento a ofrecer datos sobre el estado de conservación, el uso, entre otros.

En resumen, la arquitectura de tierra que cuenta con protección estructural o superior se limita a los monumentos BIC, como el Castillo o los tramos de muralla. Pocos edificios gozan de protección integral o ambiental; la mayoría del tejido residencial está sujeto a protección básica, que impone limitaciones de uso y aspecto exterior. Una consideración positiva es la necesidad de obtener la autorización de cultura, aunque esta esté vinculada a la presencia de un técnico con cierta sensibilidad, proporcionando al menos cierto grado de control.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> EU	Se han localizado algunas ayudas y subvenciones para la restauración a nivel autonómico pero solo se dirigen a edificios de tierra declarados bienes de interés cultural, por lo que en Nlebla aplicarían, por la mayoría, a edificios monumentales.

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL**Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes**

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:
Observaciones		

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

López-Vicente, M., & Herrera-Mármol, F. (2011a). Ordenanzas de la edificación. En *Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla*. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla;

López-Vicente, M., & Herrera-Mármol, F. (2011b). Catálogo general de edificios. En *Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla*. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla;

López-Vicente, M., & Herrera-Mármol, F. (2011). Memoria. En *Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Niebla*. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla;

Mañas-López, J. M., Mañas-López, J., & Mañas-López, F. (2009). Anexo a las normas urbanísticas. En *PGOU, adaptación parcial de las normas subsidiarias*. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla;

Normas urbanísticas. (1992). En *Normas subsidiarias municipales*. Niebla: Excmo. Ayuntamiento de Niebla.

Documentación fotográfica adicional



A. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

A.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN URBANA DEL CONJUNTO

A.1.1. Localidad:	Mula
A.1.2. Provincia:	Murcia
A.1.3. Comunidad autónoma:	Murcia
A.1.4. Aproximación cronológica:	anterior VIII d.C.
A.1.5. Edificios totales analizados	1007
A.1.6. Edificios totales de tierra	136
A.1.7. Porcentaje edificios de tierra sobre total	13,51 %



A.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA DEL CONJUNTO

Usos				
Residencial	Anexo	Público-civil	Comercial	Turístico
91,32 %	3,68 %	5 %	0 %	0 %
Estado de uso				
En uso	Sin uso	Uso estacional	En obra	
34,56 %	62,50 %	2,21 %	0,74 %	
Carácterización constructiva				
Tapia	Adobes	Entramados	Tapia + adobes	Mixtos (Tapia)
95,59 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tapia+ entramados	Mixtos (Adobes)	Adobes+ entramados	Mixtos (Entramados)	Otros:
0 %	0 %	0 %	0 %	4,41* %

A.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

01.A. No intervenidos en mal estado de conservación	01.B No intervenidos en buen estado de conservación	02.A Intervenidos de forma tradicional
2,21 %	17,65 %	5,88 %
02.B Intervenidos de forma no tradicional	02.C Substituidos con técnicas no tradicionales	Puntuación estado de conservación
68,38 %	5,88 %	-0,70 %

Observaciones

El casco histórico de Mula se caracteriza por una elevada expansión territorial, con cierta variabilidad en su estructura. Mientras que en la porción occidental se encuentra un tejido más regular en retícula, conformado por viviendas en hileras de unas cuatro-cinco alturas, la porción nororiental está ocupada por el antiguo arrabal, con calles más estrechas y una estructura más orgánica. En esta área, se localiza arquitectura de menor altura y un estilo más modesto en comparación con la arquitectura, en muchos casos palaciega, encontrada en el resto del casco.

En Mula, se ha observado una buena presencia de arquitectura de tierra en ambas tipologías residenciales (viviendas palaciegas y del arrabal), especialmente de tapia. Esta es principalmente de tipo calicostrado, aunque también se han encontrado ejemplos de tapia real (algunos de los cuales con mampuestos). Además, se han identificado edificios de tapia encajonada con machones y verdugadas de ladrillo, así como mampostería encofrada (*). El estado de conservación general muestra un elevado porcentaje de intervenciones realizadas con técnicas y materiales no tradicionales, aunque también hay un pequeño número de edificios donde se ha intervenido con técnicas tradicionales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_MUR_26

B. CARÁCTERIZACIÓN SOCIO-TERRITORIAL

B.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Cantidad de Habitantes		Sexo			
17074		Hombres	51,3 %	Mujeres	48,7 %
Edad					
De 0 a 15 años	17 %	De 16 a 65 años	66,8 %	Mayores de 65 años	16,2 %
Procedencia					
Municipio	Provincia	Comunidad	Resto de España	Extranjero	
66 %	0 %	12,01 %	4,21 %	17,78 %	
Flujos turísticos		2071		(media mensual)	
Analfabetismo por provincia (1991)					
Total	44,57 %	Urbano	36,22 %	Rural	61,42 %
Grado de formación por comunidad					
Inferior II etapa	44,4 %	Hasta II etapa	21,5 %	Superior II etapa	34,2 %

B.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO

Renta neta media anual por hogar	26213 €	Módulo de VDP	entre 310 y 680 €/m ²	
Tasa de paro población activa municipio	8,38 %			
Actividad económica				
Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	
15,8 %	9,8 %	10,2 %	58,1 %	

B.3. CARACTERIZACIÓN DOTACIONAL Y TERRITORIAL

Transportes y comunicaciones

 Carretera Autobuses Trenes Otro

Tipo de carretera <input type="checkbox"/> local <input type="checkbox"/> provincial <input checked="" type="checkbox"/> autonómica <input type="checkbox"/> nacional	Conexiones por autobuses <input checked="" type="checkbox"/> buena frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> baja frecuencia de viajes <input type="checkbox"/> transporte bajo demanda	Parada de tren <input type="checkbox"/> parada en la localidad <input type="checkbox"/> parada en localidad cercana	Otro tipo de conexión
---	--	---	-----------------------

Servicios comerciales

 Bares Tiendas de alimentación Tiendas turísticas-gourmet No constan
 Restaurantes Financieros Otros

Atención sanitaria

Consultorio	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Botiquín o farmacia	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Centro de salud	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hospital	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Equipamientos municipales

 Ayuntamiento Centros sociales Museos Otros:
 Biblioteca Instalaciones deportivas Centros culturales

Dotación internet

Conexión satisfactoria Conexión mejorable Conexión deficiente o inexistente

Infraestructura turística

Plazas hoteleras Puntos de información-oficinas No consta

Redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado

Abastecimiento Saneamiento Alumbrado

Dotación de centros educativos**Centros educativos públicos**

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Centros educativos privados

Infantil I Infantil II Primaria ESO Bachillerato Profesional Universidad No

Observaciones**C.SITUACIÓN NORMATIVA, CULTURAL, ECONÓMICA Y DE GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA****C.1.CONOCIMIENTO TEÓRICO**

Presencia de estudios		Presencia en bases de datos	
Monográficos o especializados	Genéricos (se menciona la tierra)	Específica sobre patrimonio de tierra	En inventario o catálogo
<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input checked="" type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> comunidad <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> provincia

Realización de evaluaciones o follow-up

Sí No constan

Observaciones

Existen diversos estudios históricos sobre la ciudad que hacen referencia a la utilización de técnicas constructivas basadas en tierra, destacando un estudio especializado en este ámbito. Además, el conjunto urbano ha sido objeto de análisis y catalogación en un estudio llevado a cabo por la Universidad Politécnica de Valencia. En el catálogo del patrimonio de la Región de Murcia, se incluyen algunos edificios construidos con materiales de tierra, aunque dicha información no detalla aspectos suficientes para constituirse como bases de datos exhaustivas.

C.2. EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA PRÁCTICA

Presencia maestros del oficio		Presencia de centros de oficios		
Técnicas de tierra tradicionales	Técnicas de tierra no tradicionales	Sobre construcción tradicional con tierra	Sobre construcción no tradicional con tierra	Sobre construcción tradicional (incluyendo tierra también)
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> no constan

Observaciones

En toda la región, se han localizado diversos especialistas en construcción tradicional con tierra, aunque la mayoría se dedica al uso de adobes. Además, se cuenta con un equipo especializado en técnicas no tradicionales, sobre todo en la utilización de paja.

Se ha localizado un centro que trabaja con tierra, pero especializado en técnicas no tradicionales.

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_MUR_26

Presencia de manuales prácticos

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	En manuales no exclusivos sobre tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de seminarios

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Realización de talleres

Sobre técnicas de tierra tradicionales	Sobre técnicas de tierra no tradicionales	Junto a otras técnicas constructivas tradicionales
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia

Observaciones

Al parecer se ha realizado un taller sobre revestimientos con tierra en Alguazas, posiblemente con técnicas no tradicionales

C.3. SISTEMA NORMATIVO-LEGAL

Planeamiento urbanístico	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	AÑO 1995-2015	Plan General de Ordenación Municipal de Mula
Ámbito territorial del plan	Municipal	PEP <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico (1998) (PEPRCH)

Observaciones

Limitaciones

De uso	De volumen	Sobre técnicas y materiales	Sobre composición de fachada
Adecuadas	Adecuadas	Mejorables	Adecuadas

Observaciones

En términos de materiales y texturas, se establece la recomendación de preservar los elementos tradicionales, aunque no se ha encontrado un estudio detallado que enumere dichos elementos y, por lo tanto, esto queda en una generalización. Las restricciones más significativas se centran en el color. Sin embargo, a pesar de la prohibición de ciertos materiales para revestimientos y a pesar de las precauciones mencionadas, no se impide el uso de cemento y hormigón a la vista (Martínez-Piñera, 2011). No se ha observado un nivel más riguroso en el PEPRCH.

Protecciones <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Nivel de protección I (integral o parecido)	Nivel de protección II (estructural o parecido)	Nivel de protección III (ambiental o parecido)	Otro tipo Conjunto Histórico-Artístico (1980)
Se dirige a arquitectura de tierra			
Sólo monumental	Sí	Sí	Sí
Presencia de catálogo o inventario <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Incluye arquitectura de tierra	Sí

Observaciones

Se han analizado dos catálogos, uno del PGOM y el otro del PEPRCH. En el primero, no se han identificado explícitamente edificios construidos con tapia, aunque podrían existir sin haber sido reconocidos como tal en las fichas correspondientes. En el catálogo del PEPRCH, se incluyen algunos edificios de tapia que cuentan con niveles de protección II y III, lo que indica cierto grado de consideración y preservación. Además, hay elementos BIC, como la muralla árabe, que cuentan con protección integral. No obstante, es probable que no todos los edificios construidos con tapia estén debidamente reconocidos, y parece que la mención de ladrillo y mampostería es más frecuente. La razón detrás de esto no se puede determinar con certeza, ya sea debido a prejuicios o a la falta de identificación de la técnica; cuando se reconoce su presencia, se destaca incluso en ambientes interiores.

C.4. SISTEMA FINANCIERO

Becas para estudios	Becas para asociaciones y consorcios	Becas para el uso de materiales locales
<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input checked="" type="checkbox"/> provincia <input checked="" type="checkbox"/> comunidad	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> comunidad

Observaciones

Se han localizado algunas ayudas para estudios y para asociaciones y consorcio a nivel provincial y autonómico.

Ayudas económicas para la formación de aprendices Sí No constan

Premios para buenas prácticas

Causa	Ente(s) responsable(s)	Premiado(s)
<input type="checkbox"/> construcción <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> restauración <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otro		

Observaciones

Reducción de impuestos para habitantes locales <input type="checkbox"/> Nueva construcción <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Intervención/rehabilitación <input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Alquiler <input type="checkbox"/> Otros	Observaciones
Ayudas para la intervención o construcción <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí pero no aplica a tierra <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> municipio <input type="checkbox"/> provincia <input type="checkbox"/> nacional <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> comunidad <input checked="" type="checkbox"/> EU	Observaciones Se han localizado ayudas dirigidas a la mejora del patrimonio histórico de uso turístico, financiadas con fondos europeos de Next Generation. Sin embargo, cabe destacar que estas solo aplicarían a edificios monumentales

Análisis de municipios

Identificador de ficha MU_MUR_26

C.5. DIFUSIÓN Y RESPALDO SOCIAL

Presencia de asociaciones, fundaciones, consorcios y redes

Sí, específicas sobre tierra	No específicas sobre tierra pero han trabajado con temas de tierra	No, pero podrían trabajar con temas de tierra
<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia	<input type="checkbox"/> municipio <input checked="" type="checkbox"/> no constan <input type="checkbox"/> comarca/área <input type="checkbox"/> provincia
Observaciones		

Publicación de material educativo	Presencia en redes sociales/web	Presencia de mapas/herramientas interactivas
<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan	<input type="checkbox"/> Especializado en arquitectura de tierra <input type="checkbox"/> Genérico <input checked="" type="checkbox"/> no constan
Observaciones		

Organización de eventos de difusión o de experiencias artísticas

Sí, específicas sobre tierra	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas donde se menciona la tierra tb	Sobre arquitectura tradicional en general u otros temas sin incluir tierra
frecuencia		
<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico	<input type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> No constan <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Periódico
Tipología evento		
<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/> jornada <input type="checkbox"/> ruta <input type="checkbox"/> congreso/seminar <input type="checkbox"/> talleres <input type="checkbox"/> festival <input type="checkbox"/> exposición <input type="checkbox"/> otro:

Observaciones

Referencias y planeamientos urbanísticos consultados

Martínez-Piñera, J. (2011). Normas urbanísticas. En *Plan general de ordenación de Mula*. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula;

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Normas urbanísticas y ordenanzas reguladoras. En *Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula*. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula;

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Catálogo. En *Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula*. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula;

ESINUR. Estudio de Ingeniería y urbanismo. (1998). Memoria. En *Plan Especial de Protección y Revitalización del Conjunto Histórico de Mula*. Mula: Excmo. Ayuntamiento de Mula.

Documentación fotográfica adicional



Edificio de tapia en el cual se ha intervenido con materiales industriales. Marzo 2021



Detalle de un muro de tapia careada con ladrillos. Marzo 2021



Detalle de un muro de tapia calicostradas. Marzo 2021



Detalle de un muro de tapia simple con refuerzos puntuales de tejas. Marzo 2021.