

LA ARQUITECTURA DEL POBLADO DE OLLA ESTUDIO HISTÓRICO Y LEVANTAMIENTO GRÁFICO



AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a todas las personas que me han apoyado durante la realización del Trabajo Final de Máster.

A mi tutor, Vicente García Ros, por su conocimiento, sus valiosos consejos y sus ánimos.

A Carlos, por su confianza, paciencia y apoyo incondicional.

A mis padres, por acompañarme en todos los momentos de mi vida.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. MOTIVACIONES Y JUSTIFICACIÓN	2
1.2. OBJETIVOS.....	3
1.3. METODOLOGÍA	4
1.4. FUENTES Y RECURSOS	5
1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN	6
2. ESTUDIO HISTÓRICO	11
2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	12
3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN	19
3.1. AGUA, FORTIFICACIÓN Y TERRITORIO	20
3.2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA. ORDENACIÓN SOBRE EL TERRITORIO.....	21
3.3. CUENCA VISUAL. RELACIÓN CON OTRAS FORTIFICACIONES.	28
3.4. CUADRO RESUMEN: RELACIÓN VISUAL Y TERRITORIAL ENTRE FORTIFICACIONES	37
4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO-FORMAL	39
4.1. LA ALDEA.....	40
4.2. LA TORRE.....	41
4.3. LA ALQUERÍA	44
4.4. LAS VIVIENDAS	51
5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO	55
5.1. LA TORRE.....	56
5.2. LA ALQUERÍA	64
5.3. LAS VIVIENDAS	71
5.4. CUADRO RESUMEN	76
6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL	81

ÍNDICE

6.1. LA DEGRADACIÓN MATERIAL	82
6.2. LA TORRE	83
6.3. LA ALQUERÍA	86
6.3. LAS VIVIENDAS	95
7. CONCLUSIONES	101
A1. PLANOS HISTÓRICOS	105
A2. PLANIMETRÍA	121
BIBLIOGRAFIA	151

1. INTRODUCCIÓN

El poblado de Olla está situado en la localidad de Marines, a aproximadamente 40km al noroeste de la ciudad de Valencia. Se integra en el ámbito del Parque Natural de la Sierra Calderona, ubicándose en las proximidades de las localidades de Olocau, Marines Viejo y Gátova. El origen de los primeros asentamientos en el enclave se asocia a la tribu íbera de los *Olcades*, estableciendo posibles conexiones con estructuras fortificadas coetáneas como el *Castillo del Real* y el *Puntal dels LLops*, pertenecientes a la red defensiva del *Camp de Túria*.

El avance de las tropas cristianas procedentes del Bajo Aragón y su proximidad a las fronteras del Reino de Valencia durante el dominio almohade en la Península impulsó la construcción de diversas torres vigía en el territorio, motivando la aparición de la Torre Olla. La aldea, existente con anterioridad a la Reconquista por Jaime I, fue evolucionando con el transcurso del tiempo hasta quedar configurada por una torre, una alquería y un conjunto de viviendas y corrales.

A pesar de la mención del lugar de Olla en fuentes documentales datadas de la primera mitad del s.XIII –*El Libre del Repartiment*–, el topónimo no aparece en las referencias cartográficas hasta mediados del siglo XVIII. En la actualidad no se dispone de un levantamiento gráfico referente al conjunto arquitectónico, únicamente se registra la planimetría de los cuatro alzados de la torre árabe abordada por P. Rodríguez (Rodríguez, 2008).

Este trabajo final de master aborda el estudio y análisis del estado actual de conservación de la aldea, tanto desde la perspectiva documental como gráfica, con la finalidad de facilitar un punto de partida para posibles intervenciones de restauración.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIONES Y JUSTIFICACIÓN

En España hay aproximadamente 2650 aldeas y pueblos abandonados, según datos del INE. Pueblos en silencio a la orilla de sendas, caminos empedrados o pistas forestales donde el único sonido que se escucha es el fluir del agua de los ríos o barrancos y el de los árboles mecidos por el viento, compañeros mudos de iglesias abandonadas y viviendas deshabitadas de donde migraron las esperanzas de sus antiguos moradores. Sin embargo se suele asociar erróneamente la aldea al idílico estilo de vida rural que, imaginamos, debieron disfrutar las generaciones anteriores, las que hasta los años sesenta -no hace mucho- habitaban masivamente lugares abruptos y remotos que hoy nos parecen encantadores. Nada más lejos de la realidad. La existencia vital de aquellas gentes fue realmente dura y miserable. Ni siquiera el paisaje acompañaba, pues muchas de las masas boscosas que hoy las rodean eran en otro tiempo tierras áridas de cultivo y pastoreo, como sabemos por Cavanilles. El frío, el hambre, la incomunicación y el analfabetismo marcaron crudamente los días, los años y las décadas, hasta el que el contraste radical entre la aldea y los asentamientos urbanos de la costa hizo inviable este modo de ocupar el territorio. En comparación, el campo perdió la batalla frente a la ciudad.

Este escenario puso un drástico punto final a toda una forma de vida en un viaje sin retorno, el de la emigración. Los pueblos abandonados son la huella de aquel éxodo masivo, un rastro que todavía no se ha borrado a pesar del flujo inverso protagonizado por los llamados *neorurales*, nuevos habitantes permanentes o de fin de semana de estas zonas, y más recientemente el de los inmigrantes. Con todo, la aportación de estos nuevos pobladores es todavía hoy anecdótica, al menos en tierras valencianas donde el abandono de pueblos y aldeas ha tenido consecuencias ciertamente dramáticas. Decenas, cientos de ellas han sucumbido a los tiempos modernos en un proceso que se inició a partir de 1910 y se aceleró irremediabilmente en las décadas del *desarrollismo*. Hoy el aspecto fantasmal de sus ruinas apenas se puede distinguir entre las montañas y la vegetación que crece salvaje a su alrededor. Volver a ellos es un viaje en el tiempo.

Consciente de dicha problemática, y unido al interés por la arquitectura y la pasión por la naturaleza han motivado la elección del tema del trabajo de investigación, dirigiendo la búsqueda hacia una temática capaz de reunir ambos intereses bajo una misma óptica. Los estudios del máster han permitido introducirme en la investigación de la conservación del patrimonio arquitectónico, guiándome en la búsqueda documental y fomentando el desarrollo de un espíritu reflexivo y crítico. La práctica habitual de senderismo ha contribuido a ampliar mi conocimiento sobre el patrimonio cultural valenciano, brindándome la posibilidad de explorar magníficas arquitecturas próximas emplazadas en enclaves idílicos como el *Poblado de Olla*.

1.2. OBJETIVOS

La arquitectura del poblado de Olla es el *leitmotiv* que guía el desarrollo del trabajo, estructurando cada uno de los apartados que lo componen. El objetivo fundamental, desarrollado a partir de dos vertientes diferentes -gráfica y documental- aunque convergentes, persigue **elaborar una documentación del estado actual de la aldea** que pueda servir de referencia para posibles intervenciones futuras.

Durante la etapa inicial de documentación bibliográfica, el trabajo confluye con el **Plan Territorial Estratégico (PTE) para los municipios del área central-sur del Parque Natural de la Sierra Calderona**, dirigido por la Universidad Politécnica de Valencia en colaboración con los Ayuntamientos de Serra, Náquera, Olocau, Marines y Gátova. Destinado a la reactivación del territorio dentro de un marco sostenible, el PTE comparte con este trabajo un punto común: la arquitectura de Olla, constituyendo el poblado uno de los 15 proyectos piloto a desarrollar. Completado el análisis y diagnóstico territorial (fase 1) y concretada la definición de objetivos y estrategias sobre el paraje (fase 2), continuo la investigación incorporándome a la tercera fase del Plan, dada la analogía de propósitos y las posibilidades de aprendizaje derivadas de la colaboración. Tras la redacción de un documento final¹ referente a la fase 3, el trabajo adquiere de nuevo un carácter individual.

Considerando como punto de partida la inexistencia de planimetría referente a la edificación del enclave se plantea como objetivo **realizar un levantamiento gráfico del conjunto arquitectónico**, tarea que constituirá una de las principales aportaciones del trabajo final de máster y que contribuirá en el desarrollo del PTE en referencia a la aldea de Olla. La documentación gráfica generada permitirá identificar cada una de las unidades que componen el poblado, empleándose además como base para analizar el estado de conservación de las construcciones. La información histórica completará la investigación, asociando las edificaciones a un marco temporal concreto.

¹ Disponible en:

<http://tusierracalderona.es/wp-content/uploads/2012/11/PTE_F3_Completo.pdf>

Para alcanzar dichos fines se plantean los siguientes objetivos específicos:

- **Contextualizar el conjunto arquitectónico en un marco histórico y cultural.** Reconocer la obra como una entidad única, resultado de un momento histórico determinado y unas circunstancias socio-económicas singulares.
- **Identificar las características territoriales del emplazamiento.** A partir del estudio de los parámetros que definen el enclave establecer un vínculo entre arquitectura y medio. Evaluar cómo la orografía del paraje condiciona la ubicación del poblado.
- **Analizar la red de fortificaciones**, construida durante la dominación árabe en la Península, en torno a la Torre Olla. Profundizar en los sistemas de control del territorio considerando la influencia derivada de la estructura socio-política en la arquitectura militar.
- **Aportar un análisis descriptivo-formal** del conjunto arquitectónico. Detectar las diferentes tipologías arquitectónicas, valorando el sistema compositivo de las construcciones y las relaciones establecidas entre unidades. Explorar los sistemas de configuración de espacios tratando de asociarlos con modelos elementales teóricos.
- **Elaborar por primera vez una documentación gráfica del poblado** en su conjunto.
- **Ahondar en el sistema técnico-constructivo de las edificaciones**, concretando la materialidad y los métodos constructivos empleados.
- **Realizar un estudio de degradación material**, vinculando la pérdida de las propiedades originales de los elementos constructivos con causas de origen diverso. Evaluar el cuadro fisurativo de las principales edificaciones, analizando las repercusiones estructurales y/o constructivas de las lesiones detectadas.
- **Transferir la documentación elaborada** a las autoridades competentes.

1.3. METODOLOGÍA

La metodología adoptada para el desarrollo del trabajo se fundamenta en tres apartados: el estudio de antecedentes, la elaboración de documentación gráfica y la realización de análisis específicos. Considerando como punto de partida el valor cultural y paisajístico del poblado de Olla, se propone un avance simultáneo de los tres capítulos, descartando una visión disgregada y asimilando las materias como complementarias y fundamentales para la definición del conjunto.

La investigación se inicia con la **búsqueda de fuentes documentales gráficas y escritas**, adquiriendo especial relevancia la recopilación de información relacionada con el término municipal de Marines, enclave al que permanece adscrita la aldea desde sus orígenes. El estudio avanza hacia una bibliografía más específica, ahondando en la arquitectura islámica de carácter militar, tratando de identificar analogías entre la torre y las tipologías defensivas características de este período. A partir del contraste de los datos reunidos –ficha BIC y publicaciones monográficas-, se trata de determinar la datación de la fortificación y de las construcciones anexas que configuran el conjunto arquitectónico.

La **compilación de referencias vinculadas al poblado** contribuye a elaborar el estado de la cuestión, donde se expone desde la perspectiva documental la evolución bibliográfica experimentada desde la primera mitad del s.XIII –procedente del *Llibre del Repartiment*, tras la Reconquista por Jaume I- hasta la actualidad. A partir del estudio avanzado de la relación agua-fortificación-territorio, abordado por diversos autores, se confecciona un análisis de implantación capaz de interrelacionar dichos términos en el emplazamiento de Olla.

Las características territoriales del paraje se definen a través de la topografía, redes de caminos, vías fluviales y conexiones con núcleos poblacionales próximos. El vínculo entre fortificaciones se verifica a partir de la ubicación geográfica de los hitos –determinada a partir de fuentes documentales-, evaluando el trazado de los viarios y

la posible comunicación visual establecida. El análisis se completa mediante el estudio de la cuenca visual, la realización de secciones topográficas determina si el relieve interrumpe o facilita dicha relación.

Transcurre en paralelo a la investigación documental el **reconocimiento *in situ* del emplazamiento y la arquitectura de Olla**. Se identifica en el terreno cada una de las parcelas reflejadas en los documentos extraídos de la Sede Electrónica del Catastro de acuerdo a la distribución de los muros y edificaciones conservadas. Se elabora un croquis proporcionado de la planta empleando como referencia, para la correcta ubicación y dimensionado de las construcciones, la planimetría referente al parcelario y fotografías aéreas digitales.

Con la finalidad de clarificar la configuración espacial del conjunto, las estructuras murales se agrupan en unidades coincidentes con las referencias catastrales. Los espacios se designan bajo una primera sigla –N o S-, en función su orientación norte o sur respecto al camino que atraviesa la aldea, y una segunda -V o C-, dependiendo del carácter residencial o uso como corral.

El trabajo de campo continúa con la **realización de un reportaje fotográfico pormenorizado**, vinculando cada paramento del poblado a un número de imagen y a su posición exacta en el esquema distributivo. Tras valorar los sistemas de medición disponibles y estudiar la viabilidad de las posibles soluciones, comienza la **toma de datos y la organización en fases** hasta abarcar la totalidad del conjunto. La pendiente del terreno, sumada a la escasez de recursos, condiciona el empleo de cintas métricas y distanciómetros láser como únicos dispositivos de medición.

La **elaboración de la cartografía** del poblado de Olla parte de las acotaciones efectuadas sobre el croquis inicial. A través de los datos reunidos y la **restitución fotográfica** de una selección de imágenes, se obtienen mediante el uso de programas informáticos específicos –Asrix- y generales -Photoshop- los alzados principales en verdadera magnitud. El desnivel del terreno –o línea de sección- se grafía conforme al perfil topográfico generado a partir del Visor Cartográfico de la Comunidad Valenciana en 3D -Terrasit- al definir dos puntos sobre el emplazamiento. El montaje fotográfico y

su distribución en la línea de sección de acuerdo a la posición real de las construcciones permite la configuración de alzados generales o principales, dependiendo de la escala adoptada.

La vertiente gráfica complementa la tarea de investigación, aportando datos relevantes para la **confección de análisis** diversos y sirviendo como soporte base para su representación. A partir del dibujo se deduce la lógica del sistema constructivo y compositivo, manifestándose la repercusión de las técnicas empleadas sobre el aspecto formal de las edificaciones. La planimetría adquiere materialidad, proporciones y métrica, facilitando la comprensión del conjunto arquitectónico y su relación con el medio físico donde se instala.

El material gráfico evoluciona hacia una mayor definición, alcanzando una escala de detalle de la que participa el **estudio técnico-constructivo**. El análisis se focaliza en torno a la fuente material, incorporando detalles explicativos del funcionamiento constructivo y estructural en puntos significativos. Se expone, en casos puntuales, la posible relación entre los métodos constructivos y el contexto temporal de la obra, descartando este procedimiento en la práctica totalidad de casos dado el carácter vernáculo de la mayor parte de las construcciones.

Simultáneamente se desarrolla el **análisis de degradación material**, evaluando la pérdida de propiedades originales y el desgaste experimentado por los elementos constructivos. Las lesiones detectadas se clasifican en fichas de acuerdo a la materialidad de la pieza afectada, registrando la ubicación precisa mediante un código relacionado con la misión constructiva del elemento. Asimismo se plantea el estudio del cuadro de fisuras de las principales edificaciones, reconociendo los daños manifestados como el resultado de un fallo estructural e interpretando el origen que pudo provocarlos.

Como apartado final se incorpora la **redacción de conclusiones**, reuniendo los resultados deducidos de los diversos análisis y documentación gráfica.

1.4. FUENTES Y RECURSOS

Para la realización del trabajo se han consultado diversas fuentes documentales procedentes de:

- Archivos: A. del Ayuntamiento de Marines, A. de la Diputación Provincial de Valencia, A. del Reino de Valencia y A. de San Miguel de los Reyes.
- Bibliotecas: B. Municipal Carles Ros, B. Valenciana Nicolau Primitiu y B. Central de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Bibliotecas virtuales: B. Digital de la Real Academia de la historia, B. Valenciana Digital, B. Virtual Miguel de Cervantes, Red de Bibliotecas del CSIC (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja), B. Virtual de Patrimonio Bibliográfico, B. Virtual de Defensa, B. Jaume I, B. Virtual de Restauración, National library of the Netherlands, Fundación Giménez Lorente, Fundación Dialnet.
- Revistas especializadas: Antiquitas, Aragón en la Edad Media, Arqueología de la arquitectura, Arqueología y territorio medieval, Construcción con tierra: pasado, presente y futuro, Cuadernos de geografía, Informes de la construcción, Loggia: Arquitectura y restauración, Saitabi: revista de la Facultat de Geografia i Història y TC Cuadernos.
- Actas de congresos: A. del Congreso Nacional de Historia de la Construcción.
- Catálogos virtuales: C. de la Biblioteca de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano, Repositorio Institucional UPV Riunet.

La elaboración de la planimetría y el desarrollo determinados puntos del análisis no hubieran resultado posibles sin el empleo de los siguientes recursos:

- Visor 3D de Terrasit. Instituto Cartográfico Valenciano.
- Asrix. Digital Image Rectifier.

1. INTRODUCCIÓN

1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN

El primer trabajo bibliográfico conservado en el que se cita el poblado de Olla es el **Libre del Repartiment**, documento donde quedaban registradas las promesas de donación de propiedades, por parte del rey Jaume I, una vez concluida la conquista de Valencia. La inscripción recoge la cesión a la figura de Roderic Gomeç, en febrero de 1239, de la alquería de Olla, con sus hornos y molinos, las casas de Mahomat Abenhalel Alquiteni y un huerto, según la siguiente cita:

“A Roderic Gómeç, l'alqueria que s'anomena Olla, junt a Olocau, amb forns i molins, i les cases de (Jucef Abneladip) Mahomat Abenhalel Alquiteni, i un hort. 17 de febrer” (Ferrando, 1979, p.91, n.1088)

La fecha del registro permite ubicar la construcción de la alquería en un marco temporal anterior a la primera mitad del s.XIII. La veracidad de la información y su adscripción al lugar quedan confirmadas al relacionar dicha propiedad con el término municipal contiguo: Olocau.

Este acontecimiento histórico, apenas mencionado por las fuentes bibliográficas consultadas, entra en conflicto con otro ubicado en el mismo documento y datado de septiembre de 1238, según el cual la propiedad de la alquería de Olla sería otorgada a Pedro Sánchez de Maraynon, al pertenecer ésta al término de Marines.

“A Pere Sanç, de Maranyon, els forns i els molins de Marinas i de Jatava. 13 de setembre” (Ferrando, 1979, p.68, n.790)

Años más tarde, en 1290, la alquería de Olla vuelve a ser mencionada en un pergamino perteneciente al **Archivo de los Condes de Olocau**, adjuntado en la obra *Marines: geografía, historia y patrimonio* de A. Soler y R. Yago. En un intento por clarificar los límites territoriales y frenar las disputas existentes entre los habitantes de Segorbe y la familia Escorna, entonces propietaria de la *Vall de Olocau*, en virtud de una sentencia de arbitrio, dos jueces neutrales adjudican la propiedad de los prados de la Vall de Peras a la alquería de Olla.

“...sea a todos manifesto por la disposición e certificación de aquellos testimonios...que la vall de Peras sobredicha sea de la alcaría d'Olla, que es término del castello de Olocaf...” (Soler, Yago, 2004, p.269)

Según el documento, contrariamente a los límites administrativos actuales, la alquería formaba parte del término de Olocau, fenómeno que podría haber motivado la atribución del edificio a Pedro Sánchez de Maraynon al recibir éste los hornos y molinos de Marines y Gátova.

Tras varios siglos de vacío documental, la aldea de Olla vuelve a ser mencionada en 1769 por **J. Berni** en el capítulo XVI de su obra, titulada *Creación, antigüedad y privilegios de los títulos de Castilla*. En ella, el autor cita, entre otros, el título de “Conde de Olocau” otorgado por el rey D. Felipe IV a D. Alonso de Villaragut y Sanz en 1628. En el mismo apartado, nombra a D. Pasqual Vicente de Fenollet, marqués de Llanera y VI Conde de Olocau, a quien reconoce como “*actual poseedor*” de los lugares de Gátova, Marines, Olla y Torres.

Data de ese mismo año la primera referencia cartográfica encontrada referente a la aldea de Olla. El plano, titulado *Croquis geografico-topografico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiendose por la izquierda hasta Liria y Segorbe*, sitúa el poblado “Ollar” junto al nacimiento del Barranco del Carraixet, en una posición intermedia entre los núcleos poblacionales de Olocau y Gátova. La aldea, grafada simplificada como un conjunto de construcciones ubicadas a ambos lados del camino Llíria-Segorbe, deja constancia de la antigüedad de las viviendas.

Poco después, en 1774, **A. Ponz** realiza un viaje por España como secretario del rey Carlos III, publicando a su vuelta *Viage de España o Cartas en que se da noticia de las cosas mas apreciables y dignas de saberse, que hay en ella*, obra en la que cataloga el patrimonio artístico y arquitectónico de la península y su estado de conservación. En el cuarto tomo, Ponz narra su recorrido desde la granja de la Torre, perteneciente a la Cartuja de Porta-Coeli, hacia Llíria. Obviando la presencia de la torre y alquería islámica, en su trayecto se limita a citar el poblado de Olla:

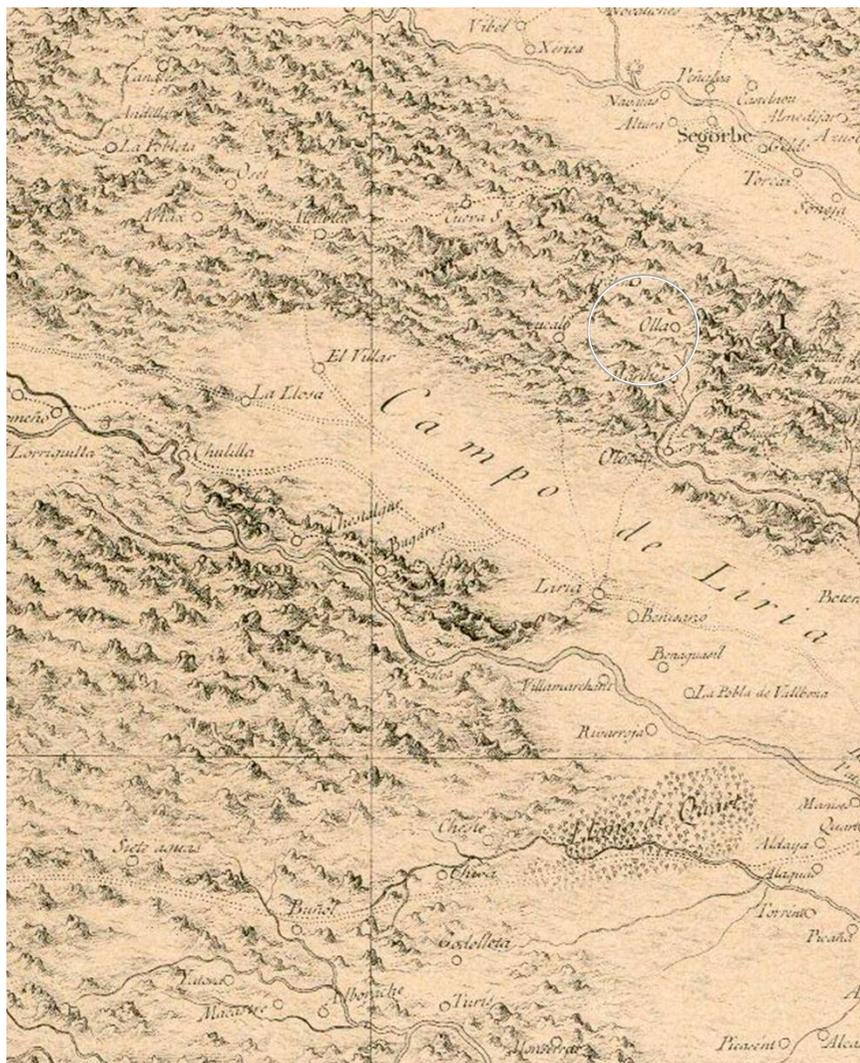


Fig. 1. Mapa del Reyno de Valencia, A.J. Cavanilles, 1795. Fuente: Fondo gráfico de la Fundación Giménez Lorente.

“Caminando desde aquí á Liria por tierra llana, se dexan sobre la derecha metidos en la sierra los pueblos de Gátova, Marines, Olla, &c.” (Ponz, 1774, p.184)

El geógrafo **B. Espinalt** en 1784 omite la existencia de Olla, aunque facilita una descripción del territorio en que se implanta. En el octavo tomo del “Atlante Español” describe Olocau como un lugar situado sobre una “*alta montaña*” a 16°19’ de longitud y 39°47’ de latitud, habitado por 123 vecinos. Incorpora en el término las aldeas de Marines y Gátova, al considerar éstas como sus anexos. Cita la vegetación y cultivos del territorio, así como la posible actividad ganadera y cinegética del lugar, y concluye referenciando la posición de Olocau respecto a la Cartuja de Porta-Coeli.

En 1788, **T. López de Vargas** como geógrafo al servicio del Rey Carlos III elabora un plano cartográfico del “*Reyno de Valencia*”, incorporando el lugar de “*Olla de Santa Lucía*” en las proximidades de Marines y Gátova. Destaca de su aportación el topónimo empleado, dado su carácter inédito en las fuentes documentales gráficas y escritas.

El primer dato referente a la población de Olla viene dado por **A.J. Cavanilles** (Fig. 1), quien se adentra en el término de Llíria relatando las características de los montes de Segart, Serra, Náquera, Olocau y Cucaló, montañas que aglutina bajo el nombre de “*montes de Portacel*”. Subraya lo pintoresco de los barrancos situados en las cercanías de Olocau, hondonadas sobre las que se asentaron algunas familias y que, con el paso del tiempo, derivaron en “*varios pueblos y aldeas de corto vecindario*”. Entre las aldeas que recorre cita a Cucaló, Olla, Marines y Olocau, destacando como pueblos ubicados “*en el centro y en lo mas fragoso de los montes de la Cartuja [sic] de Portacel*” (Cavanilles, 1797, p.45) a Serra, Náquera y Segart.

En torno a 1792, tras recorrer el término de Olocau, el autor se dirige a Marines:

“Continuando como una hora por el mismo barranco hácia el norte se halla el lugarcillo de Marines de 38 vecinos, y casi á igual distancia mas arriba la corta aldea de seis casas llamada la Olla, cercados de montes que permiten poco cultivo.” (Cavanilles, 1797, p.51)

1. INTRODUCCIÓN

Cavanilles sitúa las poblaciones de Gátova y Cucaló al poniente de Olla y Marines, relacionando su posición a través de la forma de cuadrado. Al final de su obra, incorpora un “Índice de los pueblos del Reyno de Valencia con los vecinos que tenían en 1794”, en el que figura la aldea de Olla con 6 habitantes.

En torno a 1809, **A. Laborde** en su *Itinerario descriptivo de las provincias de España* nombra la aldea de Olla en el transcurso de su camino desde la granja de la Torre hacia Llíria, describiendo el mismo recorrido que narra Ponz más de treinta años antes, aunque ubicando erróneamente ésta a la izquierda.

Durante la segunda década del s.XIX se publican diversas cartografías del “Reyno de Valencia” en las que figura la aldea de Olla, si bien es citada reiteradamente a través de topónimos impropios.

El **plano cartográfico de 1811**, titulado bajo el mismo nombre que el realizado en 1769, aporta una representación gráfica y una ubicación geográfica similar del poblado de Olla, introduciendo como singularidad topográfica el lugar de Marines en el trayecto Olocau-Gátova.

Coetáneamente, entre 1811 y 1813, un **plano** procedente del **Archivo General Militar de Madrid** sitúa la aldea de Olla en las proximidades de Gátova y Marines, conectando las poblaciones de Llíria y Segorbe a través de un nuevo trazado articulado por el lugar de Cucaló. Insiste en el mismo trazado **J. Carbonel**, empleando para su obra *Mapa del Reyno de Valencia*, de 1812, unas técnicas representativas muy parecidas a Cavanilles.

En 1831, **F.Ferrer** incorpora la aldea de Olla en el *Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid*, ubicándola en la cartografía que emplea como referencia para detallar el centro histórico (Fig. 2).

La cartografía referente a la aldea de Olla no aporta ninguna contribución significativa en décadas posteriores. En 1843, **A.H. Dufour** publica *Las nuevas divisiones del Reyno de Valencia*, nombrando la aldea como “Olla de Santa Lucía” y ubicándola



Fig. 2. Plano geométrico de la Ciudad de Valencia llamada del Cid, 1831. Fuente: Fondo gráfico de la Biblioteca Valenciana.

erróneamente en el límite con la provincia de Castellón. Lo mismo sucede con el plano cartográfico de **R. Alabern** y **E. Mabón** de 1847, donde además se adscribe el poblado vecino de Gátova al sur de la provincia castellanense.

Por lo que respecta a los eruditos que de uno u otro modo se refieren a Olla, **V. Boix**, como cronista de la ciudad de Valencia, en su *Crónica de la Provincia de Valencia*, publicada en 1867, describe el partido judicial de Llíria mencionando la aldea de Olla en su camino hacia la Cartuja de Portaceli y relacionando su posición con el barranco del Carraixet.

En el s. XX, las fuentes documentales consultadas continúan la línea de trabajos anteriores. Se omite toda información referente a la configuración arquitectónica de la aldea y su relación con construcciones de carácter defensivo próximas. El conocimiento de Olla queda reducido a un nombre, una ubicación geográfica y a la descripción del entorno que la rodea.

Más tarde, en 1921, **V. Castañeda** en “Relaciones geográficas, topográficas e históricas del Reino de Valencia” nombra el poblado de Olla, adscribiendo el castillo del Real al territorio y situándolo a una distancia de “12 quartos”(p.88) respecto a Porta-Coeli.

Sigue la misma línea **P. Madoz** en el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, datado de 1848. En su descripción del término de Marines cita la aldea de Olla, ubicándola a una distancia de “1 hora en los confines de la provincia de Castellón” (Madoz, 1848, p.237). Comenta la presencia de un “pequeño arroyo”, situado entre el pueblo y el poblado de Olla, que da origen al barranco del Carraixet. Percibe el terreno como “secano y montuoso, abundante en árboles” y señala entre los caminos existentes “el que conduce a Segorbe”.

Cambiando de enfoque, **A. Matilla** presenta en su *Catálogo de documentos notariales de nobles*, de 1987, una escritura de 1789 que atribuye al marqués de Llanera, Diego Fenollet Sanz de Vilaragut, la propiedad de la Villa y el Valle de Olocau y los lugares de Gátova, Marines, Olla y Torres, entre otros.

En Julio de 2001 la torre Olla es declarada **Bien de Interés Cultural** con la categoría de monumento, según la Ley 4/1998 del Patrimonio Cultural Valenciano. Se inscribe en la tipología de “edificios militares, torres defensivas” de la arquitectura medieval, asociando su construcción a una época anterior a la reconquista cristiana. La torre se concibe como parte de un conjunto arquitectónico integrado por una alquería y diversas viviendas y corrales. Según la documentación de la ficha, la alquería no fue coetánea a la torre, sino que su edificación tuvo lugar con posterioridad a la toma de Valencia por Jaume I. Respecto a las viviendas, los datos aportados confirman la existencia de 6 casas y 17 habitantes en 1797.

Discrepa en la datación de la alquería **V. Coscollá**, incorporando Olla al listado de *pueblos, partidas, alquerías y rahales* existentes en la huerta de Valencia en el momento de la conquista de 1238. En su obra *La Valencia musulmana* (2003, p.106), el autor nombra el estado ruinoso de las edificaciones que componen la aldea y se limita a la descripción métrica de la torre, aportando medidas aproximadas sobre su altura, lados y espesor.

Poco se conoce de la aldea de Olla hasta que, en 2002, **R. Deltoro** publica *Marines: historias de un pueblo*, donde ensaya por primera vez una monografía del término municipal de Marines. Tomando como punto de partida la escasa documentación existente, especula sobre los orígenes de la aldea, atribuyendo el primer asentamiento sobre el territorio a la tribu ibera de los “*Olcades*”. Data la torre-fortaleza en el siglo XII, durante el dominio almohade en la Península, resaltando el carácter másico de la misma. Pese a no atribuir el resto de edificaciones presentes a ninguna época concreta, sí señala la presencia de un reloj de sol en una de las viviendas que deja constancia de su construcción en 1794.

Deltoro describe el emplazamiento de Olla como una “zona de paso entre dos comarcas”, el Campo de Liria y el Valle del Palancia, posición que siempre “le confirió un carácter de pieza estratégica en todos los avatares bélicos de la zona” (2002, p.35). Comenta el paso de tropas carlistas por el territorio, estableciendo una conexión entre la aldea y el Castillo del Real, ubicado a 2,8km. Subraya el carácter defen-

1. INTRODUCCIÓN

sivo de la torre, edificación destinada a proteger en su interior a los habitantes del poblado en situaciones de peligro. Finalmente establece en 1915 el abandono del pueblo, fecha en que los dos últimos residentes del poblado se trasladan a vivir a Marines.

En 2002, la Sierra Calderona es declarada **Parque Natural** por la **Generalitat Valenciana** conforme al Decreto 10/2002 del Govern Valencià, estableciéndose, a su vez, un régimen especial de protección, de acuerdo a la Ley 11/1994 de la Generalitat Valenciana. El ámbito territorial de la Sierra Calderona coincide con la denominada *Zona de Protección* en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra Calderona y se extiende entre las provincias de Castellón y Valencia, incluyendo sectores de los términos municipales de: Albalat dels Tarongers, Algimia de Alfara, Altura, Estivella, Gátova, Gilet, Marines, Náquera, Olocau, Sagunto, Segart, Segorbe, Serra y Torres-Torres. Se plantea, entre otros, la protección y conservación del patrimonio cultural de la Sierra, prestando especial atención a los *“elementos arqueológicos, arquitectónicos y etnológicos, y aquellas características, estructuras o bienes que resulten de los asentamientos rurales en los últimos años”*.

A. Soler y R. Yago publican en 2004 *Marines: geografía, historia y patrimonio*, obra que aborda por primera vez la configuración arquitectónica de la aldea de Olla, asociándola a un *“patrón de poblamiento oriental”* definido por:

“casas con familias extensas y relaciones clánicas; mezquita (oratorio.escuela), en donde aprender el Corán y el árabe, y una huerta con agricultura intensiva.” (Soler, Yago, 2004, p.240)

El trabajo sitúa el inicio del asentamiento humano en el siglo XI, cuando el territorio estaba dividido en taifas, ubicando la torre en un marco temporal más remoto. Fecha el elemento defensivo en el siglo XII, relacionando su construcción con el avance de las tropas cristianas y su proximidad con las fronteras del Reino de Valencia.

Al hilo de la etimología del vocablo Olla (al-‘Ulya, “la de arriba”) (Soler, Yago, 2004, p.81) y relacionando su posición respecto a la cota del castillo, los autores plantean

la posibilidad de que la alquería de Olla estuviese pensada *“para albergar a la guarnición del castillo en tiempos de la taifa (s.XI)”* (Soler, Yago, 2004, p.82). Respalda esta hipótesis la presencia de un *“fosarico”* o necrópolis islámica en los Panizares, zona ubicada a medio camino entre el poblado y el castillo.

Pasados cuatro años desde la última referencia documental del poblado, **P.Rodríguez** presenta su tesis doctoral *La torre árabe observatorio en tierras valencianas. Tipología arquitectónica*, contemplando la torre Olla como una de las fortificaciones islámicas analizadas. Bajo un enfoque arquitectónico, el autor estudia diversas torres en las proximidades de la ciudad de Valencia, clasificando la torre del poblado bajo el grupo de construcciones defensivas de 1,6m de espesor y altura superior a 20m realizadas en el período de la taifa (s.XI). Incorpora además el primer levantamiento gráfico de la torre en sus cuatro alzados.

En 2012, la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, conforme a la orden 14/2012 de 5 de septiembre publicada en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana, inicia el procedimiento de **revisión del Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Sierra Calderona**. La revisión del Plan, planteada ante la necesidad de una actualización normativa de carácter autonómico y estatal, mantiene los límites territoriales establecidos por el Decreto 77/2001 en la declaración de 2002 de la Sierra Calderona como Parque Natural.

Un año más tarde, en 2013, la Universidad Politécnica de Valencia, en colaboración con los Ayuntamientos de Serra, Náquera, Olocau, Marines y Gátova, procede a la redacción de un **Plan Territorial Estratégico** para los municipios **del área central-sur del Parque Natural de la Sierra Calderona**, que comprende la aldea de Olla.

2. ESTUDIO HISTÓRICO

La búsqueda bibliográfica y la recopilación de datos históricos permiten analizar la evolución experimentada por el enclave, identificando aquellos acontecimientos que pudieron influenciar la arquitectura y estableciendo unos límites temporales donde poder enmarcarla. A través de la contextualización se profundiza en el conocimiento del poblado, sentando las bases que impulsaron su aparición.

El estudio histórico trata de evaluar el marco socio-político que envuelve a la aldea de Olla en el momento de su construcción. Dada la composición del conjunto arquitectónico –torre, alquería y viviendas- y la diferente cronología de las piezas que la integran, se definen cuatro períodos temporales clave para ubicar su origen: los primeros asentamientos, la dominación árabe, la reconquista y la repoblación del valle y la revolución campesina antifeudal.

El apartado de *Los primeros asentamientos* persigue descubrir el origen del núcleo, identificando la cultura que determinó su posición concreta en el territorio y estableciendo posibles vínculos con edificaciones coetáneas próximas. *La dominación árabe* ahonda en las transformaciones de la estructura política y los enfrentamientos bélicos acontecidos, valorando el proceso de arabización en el ámbito rural y las repercusiones del avance de las tropas cristianas sobre la arquitectura. La *reconquista* aborda la primera etapa de dominio cristiano tras la conquista de Valencia por Jaime I, exponiendo la implantación del sistema feudal y la reacción de los musulmanes ante los cambios introducidos. Finalmente, desde *la repoblación del valle y la revolución campesina antifeudal* se analizan los efectos económicos derivados de la expulsión morisca de la región valenciana.

2. ANÁLISIS HISTÓRICO

2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Los primeros asentamientos

Aunque se desconocen los orígenes de la aldea de Olla, es posible que los primeros núcleos de población próximos al emplazamiento se configuraran durante el asentamiento de la tribu íbera de los *Olcades*, comprendido entre los s. VI y II a.C. En esta etapa, como mecanismo de control del territorio ante el ataque enemigo de grupos *celtibéricos* o *ilercavones* -colectivos ibéricos-, se edificó una red defensiva por la comarca del Camp de Túria (Deltoro, 2002, p.35). La posición de los fortines no fue arbitraria, sino que respondía a un plan estratégico militar y político previamente establecido desde la ciudad de Edeta (Bonet y Mata, 2002, p.24).

El poblado debía establecer relación visual con el Castillo del Real², ubicado a escasos 2km al suroeste del enclave, manteniendo cierta vinculación con la ciudad de Llíria -Edeta- al asentarse ambas sobre la misma región. El territorio íbero se extendía hasta el *poblado fortificado del Tospelat*, emplazado entre las localidades de Bétera y Moncada, donde comenzaba el dominio de Arse -actual Sagunto-. A diferencia del poblado, el núcleo de Edeta, situado en el *Tosal de San Miguel* a 500m respecto al actual centro histórico, logró constituirse como capital íbera, convirtiéndose en torno al s. I a.C. en “una suerte de ciudad-estado presidida por un monarca” (Soler y Yago, 2004, p.66).

La llegada de las tropas romanas a Edeta supuso la rendición de la ciudad, pactándose una alianza para combatir los saqueos efectuados en la Sierra Calderona por los *Turboletas* -procedentes de Teruel-. El desarrollo de un conflicto bélico- de carácter indeterminado- acontecido entre 180 y 150 a.C. desembocó en la destrucción de la capital y gran parte de los antiguos poblados ibéricos (Bonet, 1995, p.521). Tras ello, el centro de poder político y económico se trasladó al litoral Valenciano, fundándose en 138 a.C. la ciudad de *Valentia*.

² De acuerdo a la figura 204 expuesta en: Bonet, H., Mata, C., 2002. *El puntal dels Llops: un fortín edetano*. Valencia: Diputación Provincial de Valencia.

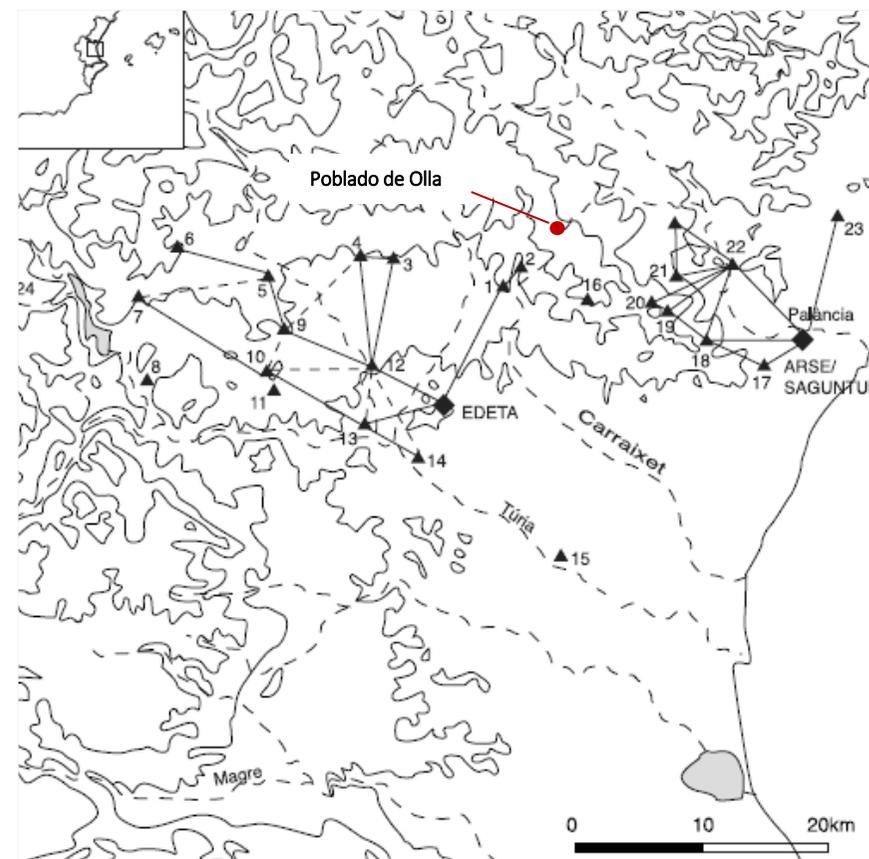


Fig. 3. Fortificaciones ibéricas en torno a las ciudades de Edeta y Arse. Fuente: El Puntal dels Llops: un Fortín Edetano, p-216. En el esquema se identifican las ciudades a través de la figura del rombo, empleándose los triángulos para la localización de atalayas. Aunque no se grafía la posición de Olla, se aprecia cómo ésta se sitúa próxima a los números 2 (Castillo del Real, Olocau), 1 (Puntal dels Llops, Olocau) y 16 (Acueducto de Porta Coeli, Serra)

La dominación árabe

Con la caída del Imperio Romano y la decadencia de las ciudades de *Valentia* y *Saguntum*, el peso de la tradición romana fue diluyéndose. En los núcleos rurales, la eco-nomía experimentó un cambio, aproximándose al modelo empleado durante la Edad de Bronce –basado en la ganadería, caza, recolección y agricultura enfocada hacia la subsistencia-. La nueva situación quedó reflejada, entre otros ámbitos, en la topografía bajo topónimos como “*la Vall de Peres*” –“Valle de Peras”-, espacio comprendido entre las poblaciones de Olla y Gátova caracterizado por discurrir junto a cultivos de perales.

Previo a la dominación árabe en la Península, el paraje de la Sierra Calderona permaneció ocupado por una docena de asentamientos³, pequeños poblados dedicados al control y explotación de los valles de la zona. En torno a los s.X-XI, la tradición islámica propició la consolidación de cinco de estas poblaciones –Pardines, Olla, Marines, Gátova y Torres- en *qaryas*⁴, arquitecturas concebidas desde un patrón “oriental”.

El proceso de arabización no alcanzó la misma intensidad en las zonas montañosas que en las huertas próximas a la ciudad de Valencia. En las inmediaciones de la aldea de Olla “*apenas se debió percibir la llegada de los musulmanes y la reconstrucción de Valencia como un poblado árabe en el siglo IX*” (Soler y Yago, 2004, p.72), quedando retardada su influencia hasta un siglo más tarde. La medina de Valencia y la consolidación de las poblaciones de Segorbe, Sagunto y Llíria contribuyeron en la expansión de la cultura islámica, introduciendo la nueva tradición en el valle.

Las aldeas, caracterizadas por la presencia de una mezquita –escuela-oratorio donde difundir el Corán y enseñar la lengua árabe- y huertas de agricultura intensiva, quedaron desprovistas de elementos defensivos hasta el s. XII. La proximidad a la frontera por parte de las tropas cristianas procedentes del Bajo Aragón condicionó la edificación de una red de fortificaciones, apareciendo –entre otras- en el ámbito rural la Torre Olla, destinada junto al Castillo del Real (Olocau) a la protección del flanco norte del territorio.

Desde la caída del Califato de Córdoba en el año 1010, el territorio estaba dividido en reinos autónomos, quedando adscrito el emplazamiento de Olla a la Taifa de Valencia. Durante el período de las primeras taifas –1010-1094-, promovido quizá por alguno de los reyes de Valencia para el control de las riquezas del valle y la vigilancia de la ruta Llíria-Segorbe por el portillo de Gátova, fue construido sobre el pico del Real el Castillo del Águila⁵ –traducido del árabe *Hisn al-'Uqāb*-. La naturaleza “inexpugnable” de la fortaleza propició su rápida transformación como centro de poder de la *Vall d'Olocau*⁶.

Tras la conquista de Toledo por los almorávides en 1085, *Al Qádir*, despojado de su reino, se trasladó a Valencia, desplazando las riquezas de *Al-Ma'mún* y proclamándose rey con la ayuda del castellano Rodrigo Díaz de Vivar–el Cid-. Poco después, en 1092, motivado por la cercanía del ejército almorávide y la creación de un partido pro-almorávide, el visir *Ibn Alfarax* –cargo al mando durante la convalecencia del rey- reubicó el tesoro real repartiéndolo entre los castillos de Olocau y Segorbe. Después de la toma de Dénia, Xátiva y Alzira, la revolución pro-almorávide alcanzó la ciudad de Valencia, desembocando en el encarcelamiento del visir y asesinato de *Al Qádir*.

Aprovechando el clima de inestabilidad política el Cid, al frente de su propio ejército y sin el respaldo de monarca alguno, organizó una contienda bélica contra los almorávides, conquistando la ciudad en 1094. Se firmó un pacto de rendición basado en doce puntos, permitiendo la continuidad de musulmanes en el territorio castellano a

³ Apunte de A. Soler y R. Yago según fuentes documentales medievales (2004, p.71). Los asentamientos registrados se corresponden con los lugares de: Roa, Faraig, Buyuela, Vall Malet, Vall de Peres, Gátova, Torres, Olla, Marines, la Garrofera, Pardines y Pechirín.

⁴ “*Suerte de pequeñas aldeas rurales que debieron de constituir, en el engranaje administrativo-territorial andalusí, los asentamientos de segunda categoría después de las ciudades y por encima de los cortijos y casas de campo*” (Martínez, 2003, pp.79-80)

⁵ También conocido como Castillo del Real.

⁶ Espacio comprendido en torno al curso del Barranco del Carraixet y que actualmente aglutina las localidades de Marines, Olocau y Gátova.

2. ANÁLISIS HISTÓRICO

cambio del pago de un “*tributo anual equivalente a la décima parte de los frutos y de los beneficios*” (Coscollá, 2003, p.41). Además, se concedió permiso para abandonar la ciudad de Valencia o su término en caso de disconformidad. Una vez instalado y asegurada su posición de control, ejerció una mayor opresión sobre el pueblo, incumpliendo fragmentos pactados y expulsando a aquellos que mostraron su descontento. Trató, en balde, de recuperar las riquezas escondidas en el Castillo del Real. Pese a la conquista de Valencia y Sagunto en 1098, no cesaron las incesantes incursiones almorávides.

Tras la muerte del Cid en 1099 quedó su mujer –Jimena- al mando de las poblaciones que habían conquistado, número cada vez más reducido debido a la influencia del colectivo almorávide sobre tierras castellanas en zonas próximas a Alzira o Xátiva. La negativa ante el pago de tributos y la falta de obediencia de los habitantes no fueron reprendidas por temor a la pérdida de territorios en favor del bando enemigo. Finalmente sólo respondía ante los mandatos la ciudad de Valencia y sus alrededores.

El ejército almorávide se valió de la situación de debilidad que atravesaba el poder castellano para invadir la capital del Reino en 1101. A pesar de la derrota experimentada por la milicia africana, la ciudad castellana quedó asediada durante siete meses hasta la llegada del rey de Castilla -Alfonso VI- y sus tropas. La proximidad de los refuerzos provocó la retirada del colectivo almorávide, movimiento –erróneamente interpretado por la Corona- que incentivó la persecución de las tropas hasta la localidad de Cullera. Se inició entonces un conflicto bélico que concluyó con el abandono de Alfonso VI y su ejército del campo de batalla. La ciudad de Valencia continuó cercada, siendo desalojada un año después por Jimena y su mesnada e incendiada tras su marcha.

Conquistada Valencia, los almorávides emprendieron nuevas expediciones hacia el centro y norte de la Península. En 1121, su poder quedó gravemente debilitado por la aparición de un movimiento procedente de su misma religión y país: la tribu *al-Muwahiddún*, traducida por los cristianos como la dinastía almohade. Motivado por “mantener el dogma de la unidad de Dios en toda su pureza” (Coscollá, 2003, p.46),

el Imperio almohade combatió contra el ejército almorávide en Marruecos, manifestando la debilidad de su oponente al enviar éste refuerzos desde el Al-Andalus. Tras la derrota almorávide de 1145, los almohades tomaron el control de la ciudad de Valencia, reinado que sería frenado por la figura de *Ibn Mardaniš* –conocido como el Rey Lobo-.

En 1147, *Ibn Mardaniš* fue nombrado Rey de Murcia, extendiendo rápidamente su dominio por el levante y tomando el territorio de Valencia. En su lucha contra las tropas almohades se alió en sucesivas ocasiones con los monarcas cristianos, quedando derrotada la ciudad en torno a la fecha de su muerte, 1172. El Imperio almohade se instaló nuevamente en la ciudad de Valencia hasta 1238, fecha de la conquista cristiana por Jaime I.

Durante el período almohade, ante la presión ejercida por las constantes incursiones cristianas, se dispuso una red de elementos defensivos en torno Vega de Valencia⁷ con el fin de garantizar el control y asegurar la permanencia de la dinastía en el territorio. Esta estructura militar –identificada por V. Coscollá como *Los ojos de Valencia* (2003, p.107)- estaba constituida por torres vigía distribuidas en la ciudad y sus alrededores, bien ubicadas en puntos de gran visibilidad –atalayas- o insertas en la trama de la población –torres de alquería-. Se trataba de piezas destinadas a la vigilancia e intercomunicación del avance enemigo, que aseguraban además –rasgo característico de la segunda tipología- la protección la población y el ganado en situaciones de peligro.

Frente al desconocimiento del momento histórico concreto de la ejecución de la torre Olla, se vincula su aparición durante el período de dominación árabe en la Península, bien como resultado del primer período de taifas –como sugiere P. Rodríguez (2008, p.316)- o durante la última etapa del dominio almohade –como sostiene gran parte de las fuentes bibliográficas consultadas-.

⁷ Territorio delimitado, de norte a sur, por las ciudades de Murviedro (Sagunto), Olocau, Chiva, Buñol, Turís, Monserrat, Alzira y Cullera (Coscollá, 2003, p.103).

La Reconquista

Desde la ocupación del Castillo del Real por el Cid, las poblaciones de la *Vall d'Olocau* desaparecieron de las crónicas y la documentación hasta 1238, fecha de la Reconquista por Jaume I de la ciudad de Valencia. El reparto de propiedades a caballeros, en concepto de gratificación por su colaboración en el desarrollo del conflicto bélico, fue gestionado desde el *Llibre del Repartiment*, incorporando citas referentes a los bienes otorgados a cada figura.

Así, en febrero de 1239, la alquería⁸ denominada Olla -ubicada próxima al Castillo de Olocau-, con sus hornos y molinos, junto con las casas y el huerto pertenecientes al árabe *Mahomat Abenhalel Alquiteni*, fueron asignadas al caballero *Róderic Gómeç* conforme a la siguiente nota:

“A Roderic Gómeç, l'alqueria que s'anomena Olla, junt a Olocau, amb forn i molins, i les cases de (Jucef Abneladip) Mahomat Abenhalel Alquiteni, i un hort. 17 de febrer” (Ferrando, 1979, p.91, n.1088)

Durante el período previo a Reconquista cristiana -1233 y 1237-, el enclave había experimentado devastadores daños como consecuencia de sucesivos saqueos y enfrentamientos armados, acontecimientos que habían debilitado aún más la inestable economía del valle. La nueva situación política y la consiguiente implantación del sistema feudal en el territorio no fueron aceptadas por los campesinos árabes, quienes despojados de sus tierras organizaron diversas revueltas con el fin de recuperar sus derechos.

La incorporación⁹ de las localidades de Marines, Olla, Gátova y Pardines –a excepción del Castillo del Real, reservado a la Corona- al término de la villa de Jérica y el pasto autorizado del ganado procedente de Teruel en el valle (Soler y Yago, 2004, p.86) suscitaron la incorporación del colectivo árabe al levantamiento liderado desde 1247 por *Al-Azraq*, derrotado en 1253 tras la toma de la fortaleza de Olocau –antigua Pardines-. A pesar la resolución de dicha problemática por el monarca, las rebeliones bélicas contra el sistema continuaron. En 1276, Pere, sucesor de Jaume I, logró sofo-

car, mediante la colaboración de colonos cristianos, la rebelión antifeudal, obteniendo la rendición pacífica del valle, que sirvió de ejemplo para poblaciones próximas como Segorbe. Previendo nuevas ocupaciones del Castillo del Real –y consciente de su posición estratégica para el control del territorio-, ordenó la destrucción del elemento defensivo en 1277 ante la nula utilidad que representaba para la Corona en ese momento.

Las aldeas de Olla y Pardines pasaron a manos del caballero Urrea a mediados del s.XIII. Las propiedades de Marines y Gátova, en cambio, fueron adquiridas en torno a 1275 por el judío *Aharón Abenafia*, quien interpretó la proximidad de sendas pecuarias de los terrenos como una fuente de ingresos. Con el favor real consiguió establecer un *guiatge* -camino libre de impuestos- hacia el *Camp de Morvedre* y la ciudad de Sagunto, trasladando el ganado hacia sus otras posesiones sin pagar tributo alguno.

La *Vall d'Olocau*, fragmentada entre diversos propietarios, cobró unicidad alrededor de 1287, fecha en que el rey Alfonso III de Aragón confirió “*Castell i Honor d'Olocau*” (Soler y Yago, 2004, p.90) a Ramón Escorna –escribano real- por los servicios prestados a la Corona. En un intento de dominar el territorio, Escorna obtuvo las propiedades de Marines, Olla, Pardines, Gátova y Torres, iniciando previamente reformas en el Castillo de Olocau tras serle concedido el permiso real y facilitado ayudas para su reconstrucción. Una vez pactadas las condiciones de vasallaje con los habitantes, protegidos por el ejército de la fortaleza, comenzó el señorío feudal.

La ausencia de fuentes documentales y estudios arqueológicos referentes a la alquería impide determinar el período histórico de su construcción. No obstante, se plantea como hipótesis su adscripción a la etapa de la Reconquista, dada la información contenida en la ficha BIC y las similitudes constructivas establecidas entre determinados fragmentos del volumen y la torre.

⁸ La errónea identificación del vocablo árabe “*qarya*” con el término “*alquería*” -en lugar de la original acepción como “pequeña aldea”- ha dificultado la determinación del momento constructivo del principal volumen residencial situado al sureste del poblado, junto a la torre Olla.

⁹ El reparto revela cierta incoherencia respecto a las donaciones efectuadas en 1238 y 1239.

2. ANÁLISIS HISTÓRICO

Los intentos repobladores. La lucha antifeudal y la revolución

La expulsión de los moriscos del Reino de Valencia derivó en la desocupación masiva de las poblaciones de la *Vall d'Olocau*, desencadenando una profunda crisis económica en el emplazamiento. El abandono de las tierras del señorío tras la partida del colectivo árabe supuso la pérdida de gran parte de los tributos que percibían los propietarios, fenómeno que propició la búsqueda de colonos cristianos en un intento de repoblación del valle.

El interés por los terrenos fue recuperado mediante promesas de reducción de impuestos, alcanzando en 1611 el Señor del territorio –Alonso III de Vilaragut i Sanç- un número suficiente de colonos para repoblar la zona. Tras la negociación de las condiciones de vasallaje y previo a la firma de la *Carta Puebla*, ocho de los candidatos para ocupar las tierras de Marines se retiraron¹⁰, quedando únicamente las figuras de *Pedro Diago* y *Jaume Bessante* registradas en el documento (Soler y Yago, 2004, p.131). El resto de campesinos dispuestos a avasallarse se distribuyó entre las localidades de Olocau –obteniendo un número de 22 colonos- y Gátova –con una minoría de 11-.

La actuación de unos asentadores al cargo del Señor logró ascender a 15 la cifra de colonos en el término de Marines, continuando como único habitante de la aldea de Olla *Jaume Bessante*, instalado “*cum turri de Olla*”¹¹ (Soler y Yago, 2004, p.134) –junto a la Torre de Olla-. Cada colono recibió un lote equivalente, constituido por una vivienda y una porción de terreno, quedando restringido el uso de recursos forestales y aplicándose una normativa referente a la conservación de instalaciones hídricas.

El establecimiento de unas condiciones ventajosas respecto a las percibidas por los árabes no fue suficiente para la recuperación socio-económica de la *Vall d'Olocau*, debiendo ser modificado el contrato en 1625 como consecuencia de la realidad financiera que atravesaban los nuevos pobladores. La depresión repercutió con mayor intensidad en la región de la Calderona que en zonas más transitadas, como la ciudad de Valencia o el Llano de Lliria, provistas de suelos más productivos y cultivos orientados al mercado.

Pese a los intentos repobladores, el valle experimentó un estancamiento demográfico, disminuyendo en uno el número de familias que figuraban en la *Carta Puebla* de 1611 –de 35 a 34 familias-. En 1660, coincidiendo con un período de prosperidad agrícola y tras haber superado la peste iniciada en 1648, se realizó un censo poblacional con un objetivo fiscal, contabilizándose un total de 22 vecinos en el término de Marines.

A finales del s.XVII, motivada por las condiciones de vasallaje a las que estaban sometidos los pobladores, se organizó en el territorio valenciano una revuelta campesina –conocida como la *Segunda Germanía*- en contra del sistema feudal. Reprimidos por *Pere Cortés* –sicario contratado por uno de los procuradores del enclave-, los habitantes de las poblaciones de Marines, Olocau y Gátova no se sumaron al movimiento, permaneciendo lejos de cualquier sublevación por temor a las represalias.

La oposición antifeudal continuó durante el s.XVIII en aras de suprimir el conjunto de “*procuradores, gobernadores, arrendadores y colectores de rentas que gestionaban los resortes del sistema feudal*” (Soler y Yago, 2004, p.147). Ante la dificultad de combatir la estructura política instaurada, la revolución adoptó diferentes medidas, entre ellas, el fraude o la explotación desautorizada del bosque.

Iniciada la Guerra de Sucesión –e implicado el Reino de Valencia durante el período 1705-1707-, las poblaciones del valle apostaron por Carlos III de Austria, quien prometió una reducción considerable de los impuestos referentes a los cultivos. Tras la Batalla de Almansa y la victoria del bando opuesto –encabezada por Felipe V-, el territorio valenciano pasó a manos castellanas. Disconformes¹² con el nuevo monar-

¹⁰ Bien por la disconformidad de las condiciones laborales y feudales o bien por las características geográficas del emplazamiento.

¹¹ Se supone la ocupación de la alquería por parte de Jaume Bessante, dada la antigüedad de la construcción respecto al resto de edificaciones del poblado y la descripción facilitada por la fuente documental.

¹² Hipótesis planteada por F. Zurriaga y respaldada por A. Soler y R. Yago (2004, p.147).

ca la Vall d'Olocau acogió partidarios de guerrillas antiborbónicas –denominados *miquelets* o *maulets*-, siendo encarcelado algún residente de Marines y Gátova por ello.

Los años transcurridos desde 1720 a 1790 se caracterizaron por un auge de la agricultura. La estabilidad económica de la que participaba la región montañosa no calmó las reivindicaciones campesinas contra el sistema feudal, dando continuidad a numerosos engaños por parte de los labradores para evadir el pago de sus tributos. Se cosecharon nuevos cultivos, aprovechando su indeterminación en la *Carta Puebla* y así eludir parte de las cargas feudales.

En torno a 1740, inmerso en un contexto de prosperidad y fraude, el poblado de Olla alcanzó su máxima ocupación, registrándose una cantidad de 6 casas en la obra "*Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Población y frutos del Reyno de Valencia*" de A.J. Cavanilles (1795, p.51). La fase constructiva aproximada de las viviendas también quedó reflejada junto al reloj solar de uno de los alzados exteriores –hoy desaparecido-, a través de la escritura de las cifras "1794" sobre el paramento.

En 1787 adquirió la propiedad de la *Vall d'Olocau* Diego Fenollet –marqués de Llanera-, señorío que se prolongaría hasta 1803. Durante esta etapa, el noble inició la edificación de la Casa de la Señoría –ubicada junto a la Torre Pardines-, realizando además intervenciones en la alquería o *casa grande* de Olla¹³.

¹³ Según datos publicados desde el año 2000 en <<http://www.olocau.org>>, a falta de constatar en otras fuentes documentales. El estudio histórico -el conocimiento de la rehabilitación de la alquería, en concreto- completa el análisis técnico-constructivo del volumen, aportando coherencia y resolviendo la problemática referente a la coexistencia de dos sistemas constructivos diferentes reunidos en un mismo volumen.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

El análisis de implantación toma como punto de partida la relación de los tres parámetros que configuran el ámbito rural andalusí -agua, fortificación y territorio-, tratando de establecer un vínculo entre la orografía del paisaje y la ubicación concreta de los asentamientos.

La contextualización de la aldea se realiza a partir de una descripción detallada sobre la situación geográfica, considerando la red de caminos que articula el espacio y las vías fluviales que configuran el emplazamiento.

Se plantea el estudio de la cuenca visual desde el poblado de Olla con la finalidad de evaluar la relación visual establecida entre la torre y otras fortificaciones próximas. La localización de los elementos defensivos en fuentes cartográficas y el empleo del *visor 3D de la Comunidad Valenciana*¹⁴ permiten evaluar la topografía del terreno, generando gráficas de relieve referentes a las líneas de sección marcadas.

A través de pequeñas modificaciones introducidas en los gráficos obtenidos se consigue establecer una escala común en cada lámina que refleje el desnivel existente entre los diferentes puntos. Enlazando emplazamientos mediante sencillas líneas verificamos la visibilidad de los puntos, estableciendo conexiones visuales en aquellos casos en que el trazado discurre de forma continua sin verse interrumpido por ningún tipo de obstáculo.

El estudio del Castillo de Serra y sus torres vigía completa el análisis, clarificando el sistema de control del territorio y la red defensiva establecida en torno a la taifa de Valencia. Se incorpora como elemento último del apartado una tabla resumen de las fortificaciones, coordenadas, término municipal, altitud, distancia y visibilidad.

¹⁴ Proyecto promovido por la Generalitat Valenciana y coordinado e implantado desde el Instituto Cartográfico Valenciano. Sitio web: <[http:// http://terrasit.gva.es](http://http://terrasit.gva.es)>

3.1. AGUA, FORTIFICACIÓN Y TERRITORIO

Durante el dominio musulmán, el Estado ejercía el control del territorio a través de la división y organización en unidades menores, generalmente coincidentes con hitos geográficos. El poder central delegaba competencias políticas, civiles y militares en los representantes de las subdivisiones, asegurando así el control de todas las zonas (López, 2004, p.106). En torno al castillo se establecía una red secundaria de elementos defensivos destinados a articular la *red castral*¹⁵. El *hisn*¹⁶ islámico, lejos de concebirse como un instrumento de dominación del grupo señorial sobre el pueblo – como sucedería tras la conquista cristiana-, quedaba bajo el control de las comunidades rurales libres, sirviendo de refugio para los habitantes del entorno en situaciones de peligro (López, 2004, p.121).

La presencia de vías fluviales –ríos, ramblas y barrancos- condicionaba el trazado del viario, definiendo la conexión entre núcleos poblacionales. La existencia de recursos hídricos supeditaba la ubicación de los asentamientos, permitiendo el desarrollo de la agricultura y asegurando la permanencia en el lugar. Carecía de sentido proteger un territorio donde no fuera posible la vida humana, de ahí que las estructuras defensivas también se construyesen junto al cauce de los ríos, o en su defecto, referenciando su posición en torno a barrancos u otros accidentes geográficos (López, 2004, pp.119-120).

El dominio del territorio estaba sujeto al control de las vías de comunicación, el poder del castillo dependía de la efectividad de los núcleos fortificados pertenecientes al sistema castral. Las fortificaciones menores contribuían a definir los límites territoriales atribuidos a una fortaleza, exponiendo la jerarquización de los sistemas defensivos (Cressier, 1991, p.405). La presencia de construcciones militares junto a poblaciones rurales, reflejo de la estructura socio-económica árabe, otorgaba cierta autonomía ante posibles ataques. La posibilidad de prescindir del poder estatal mostraba el equilibrio existente entre la autoridad y la población campesina.

La orografía influía en la ubicación de los elementos defensivos, siendo los puntos de mayor elevación y visibilidad ocupados por las fortalezas principales. El control de una extensa zona requería la existencia de fortificaciones secundarias, un nexo capaz de divisar los puntos más alejados y establecer conexiones con el centro de poder. Dada la imposibilidad de abarcar todo el territorio desde un solo emplazamiento, la vigilancia se efectuaba desde posiciones clave pertenecientes a la red de caminos, controlando el paso hacia las principales ciudades.

En zonas montañosas, las fortificaciones combinaban posiciones en altura con otras en llano, sirviendo como elementos disuasorios y de protección. Las torres vigía, distribuidas en las proximidades del castillo y vinculadas visualmente con él, colaboraban en la defensa, resolviendo la transición entre el *hisn* y los asentamientos (Cressier, 1991, p.407).

La sociedad rural andalusí quedaba definida por tres parámetros: agua, fortificación y territorio. Castillo y territorio castral describían el contexto socio-político musulmán, subrayando la relación de poder existente entre *“el Estado y los administrados”* (Cressier, 1991, p.403). El trazado de las vías fluviales, por su parte, determinaba el patrón de configuración de las aldeas, condicionando la organización de los núcleos poblacionales en torno a cultivos de regadío. *“Cada vez que las condiciones naturales permiten una agricultura de regadío, el territorio se organiza no solamente alrededor del castillo sino, además, alrededor de un centro agrícola irrigado donde se distribuyen también las alquerías, bien integradas en el entramado de los pagos que lo constituyen, bien rodeándolo.”* (Cressier, 1991, p.414).

¹⁵ Espacio definido según una organización radial (de las alquerías hacia la fortaleza) y concéntrica (de los cultivos alrededor de la vega regada). Agrupaba el conjunto de funciones necesarias a las comunidades campesinas: defensa y protección, religión y agricultura (sistema de captación y distribución del agua). (Cressier, 1991, p.414)

¹⁶ Término árabe con dos acepciones: castillo o fortaleza y entidad poblacional y administrativa superior a la alquería e inferior a la *madina*. (Navarro y Jiménez, 2007, p.77)

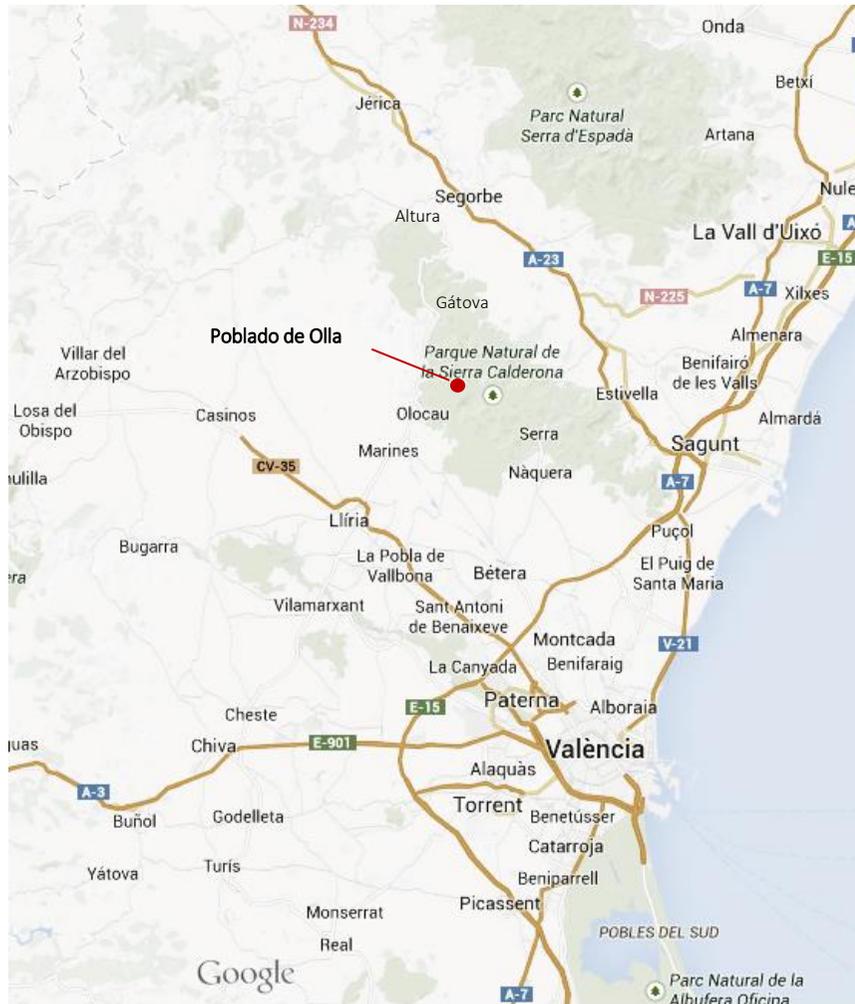


Fig. 4. Plano de situación. Fuente: Google Maps.

3.2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA. ORDENACIÓN SOBRE EL TERRITORIO.

El poblado de Olla está ubicado en un enclave montañoso perteneciente a la comarca valenciana de *El Camp del Túria*, en el término municipal de Marines. Limitado por el norte con los municipios de Altura y Gátova, por el este con Olocau y por el sur y oeste con Lliria, Marines forma parte de la subcomarca de *la Vall d'Olocau* (Soler y Yago, 2004, p.12), integrada a su vez por las localidades vecinas de Gátova y Olocau.

El paisaje está caracterizado por los tonos rojizos de la piedra de rodeno y el accidentado relieve de la Sierra Calderona, que se extiende en sentido noroeste-sureste hacia la costa mediterránea desde el Montmajor de Altura y la sierra de Alcublas hasta el Garbí y el Camp de Morverdre (Soler y Yago, 2004, p.11). El pico del Gorgo, ubicada entre los términos de Marines y Gátova a 907m de altitud, define el punto más elevado del emplazamiento.

El conjunto arquitectónico de Olla se sitúa sobre la falda sur de una de las montañas integrantes de la Sierra Calderona, a 537m de altitud, adoptando una posición de gran visibilidad para el control del valle. Su ubicación, comprendida en una zona de paso entre dos comarcas distintas -el Camp de Lliria y el Alt Palància-, le confiere un carácter estratégico para la vigilancia de la vía Lliria-Segorbe, involucrándola en los conflictos militares del territorio (Deltoro, 2002, p.35).

El acceso desde la localidad de Lliria se plantea a través de la carretera CV-25, esbozando 3 recorridos alternativos que toman como punto de partida las poblaciones de Olocau, Marines Viejo y las proximidades de Gátova. Desde la zona norte del núcleo de Olocau, recorriendo una distancia de 6km por la pista forestal que transcurre junto al *Barranc dels Frares*; Partiendo de Marines Viejo, tras 4km por el Camino de Olla que bordea el *Colladico del Tío Ximo*; o continuando en dirección sureste por la Carretera de Olla, que se inicia en el cruce del Barranco del Tello y la carretera CV-25 a la altura de Gátova.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

3.2.1. RED DE CAMINOS

El territorio donde se asentaba la aldea de Olla quedaba delimitado por dos importantes redes de caminos. Por la zona sur, atravesando la población de Lliria, transcurría el camino secundario que enlazaba las ciudades de Valencia y Madrid en su paso por Chelva y Talayuelas. Por la franja norte, la ruta Valencia-Zaragoza alcanzaba el núcleo urbano de Sagunto, continuando a partir de ese punto por el Valle del Palancia conforme al trazado de la hipotética vía romana (Piqueras y Sanchís, 2006,p.150).

El viario que partía desde Lliria hacia Segorbe recorría el paraje de la Sierra Calderona, conectando las poblaciones rurales del *Camp del Túria* con los viarios que conducían hacia Madrid y Zaragoza. Pese a la configuración de caminos reales y la obligatoriedad de paso por determinadas poblaciones, era común la presencia de itinerarios alternativos que eludían dichos puntos, bien por proximidad a poblaciones rurales desvinculadas o por constituir las únicas vías para acceder a ciertas zonas.

Una de las tres variantes introducidas en la ruta Valencia-Zaragoza era el *Camí de la Calderona* (Anexo 1) que, tomando como origen la ciudad de Valencia, desembocaba en la misma vía una vez superada la Venta de Montalt, evitando así el control de Sagunto (Piqueras y Sanchís, 2006, p.155). El camino, caracterizado por el perfil accidentado del paraje, confluía a los pies del *Coll de la Calderona* con el viario procedente de Moncada, paralelo al curso del Carraixet. Si bien la senda reducía el trayecto 3,5km respecto al trazado del Camino de Barcelona -de longitud total 21km-, la topografía de la sierra contrastaba con la planicie del viario establecido, dificultando el tránsito hacia Estivella.

Próximo al Barranco de la Hoya, el poblado de Olla se articulaba en torno a la red de caminos, edificando la torre árabe en el punto de convergencia de la ruta que conducía a Segorbe con la senda que conectaba con el Castillo del Real. Las construcciones anexas se distribuían en dos franjas paralelas divididas por el trazado del viario, respetando la inclinación natural de la ladera. El acceso a la aldea desde centros poblacionales cercanos quedaba definido por cuatro vías, que eran:

Costa - Segorbe por el Barranco del Carraixet

Uno de los principales caminos que atravesaba la aldea de Olla era aquél que transcurría junto al curso del Barranco del Carraixet. La importancia de este viario residía en la conexión de regiones interiores montañosas con localidades del litoral.

Partiendo de la costa mediterránea donde vertía sus aguas, a 5,5km al norte del centro histórico de la ciudad de Valencia, se iniciaba la vía en dirección al núcleo urbano de Segorbe. Tras recorrer Moncada, dejaba a la altura de Bétera en el margen derecho del cauce a la Torre Bofilla, perteneciente al cinturón defensivo de la ciudad desde el s.XI.

Avanzando hacia el noreste, previo paso por Olocau, enlazaba con el camino procedente de Lliria, constituyendo un punto de gran interés desde la perspectiva de la comunicación territorial. Continuaba por el término de Marines, atravesando la población de Olla hasta alcanzar el portillo de Gátova. Pasado el collado del Águila, descendía hasta el Valle de Segorbe, conectando con la ciudad destino y con la cuenca del río Palancia hacia el interior.

Camino histórico de Olla

Situando como origen el núcleo de Marines Viejo, el camino histórico de Olla conducía hasta la aldea, ubicada a 4,5km de distancia. Partiendo de la zona norte de la población, la senda ascendía durante 1,3km en dirección noreste hasta alcanzar una altitud máxima de 617m. En la cima, el recorrido experimentaba un quiebro, variando el rumbo 90° hacia el sureste y adoptando una trayectoria paralela al curso del Barranco de Tello. El camino continuaba en sentido descendente, atravesando la zona de los *Panizares*¹⁷ hasta alcanzar el poblado.

¹⁷ En los Panizares, franja de terreno comprendida entre el poblado de Olla y el Castillo del Real, se ubicaba el cementerio árabe, fenómeno que respaldaría la vinculación de la fortaleza al término municipal de Marines.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

3.2.2. VÍAS FLUVIALES

Resguardado en el norte por el conjunto montañoso, el poblado se instala en las inmediaciones del manantial de Olla, a escasos 500m del Barranco de la Hoya -uno de los dos ramales que configura el Barranco del Carraixet-. La canalización del agua emanada, obtenida a partir de la construcción de acequias superficiales dispuestas sobre la ladera norte del emplazamiento, desviaba¹⁸ parte del cauce, posibilitando la explotación agrícola y ganadera y favoreciendo el desarrollo del núcleo rural junto a los cultivos.

El Barranco de la Hoya continúa su curso en dirección suroeste, conforme a un trazado paralelo a la senda que conduce hacia el Castillo del Real, hasta alcanzar la zona de los *Panizares*. Bordea la fortaleza por el margen septentrional de la montaña donde se asienta, confluyendo con el *Barranco de Bou* previo a su paso por la urbanización del Real –ubicada junto a la carretera CV-25 en una posición intermedia entre la población de Olocau y el antiguo núcleo de Marines-. Tras recorrer la zona meridional de la zona residencial, desemboca en el Barranco del Carraixet, vía fluvial que nace en la localidad de Gátova y en la que vierten sus aguas las cuencas de la vertiente sur de la Sierra Calderona.

El camino hacia Gátova es atravesado por el *Barranco del Sargatillo* en las proximidades de la aldea, transcurriendo junto al *Barranco del Gascona* en la zona de *Las Hoyas* y conforme al cauce del *Tello* a escasos metros del cruce con la carretera Llíria-Segorbe. La ruta hacia Olocau continúa la directriz del *Barranco del Sentig*, determinando el tramo final en torno al cauce *dels Frares*. El estrecho vínculo forjado entre la red de caminos y las vías fluviales refuerza la relación agua-fortificación-territorio planteada por *Cressier* (1991).

¹⁸ Desde el manantial de Olla, situado en el punto de encuentro del Barranco de Olla y el Barranco de Agua Amarga, partía la acequia principal que regaba las huertas de la aldea. Actualmente, la totalidad del cauce se encuentra desviado hacia una balsa de protección contra incendios, ubicada a 200m del poblado en dirección sureste, privando al emplazamiento de cualquier suministro hídrico.

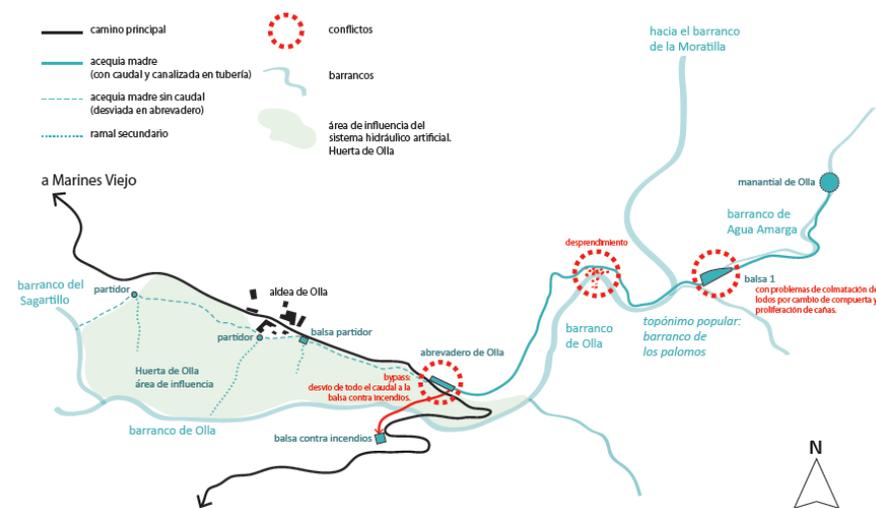


Fig. 6. Esquema de la red hidráulica de Olla, estado y conflictos detectados. Fuente: Fase 3 PTE del área central-sur de la Sierra Calderona.

3.2.3. EVOLUCIÓN PLANIMÉTRICA

El primer plano cartográfico referente a la aldea de Olla data de 1769. Bajo el título de “*Croquis geográfico-topográfico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiéndose por la izquierda hasta Llíria y Segorbe*” (Fig. 7), la cartografía representa la ubicación del poblado mediante el grafismo de sencillos prismas regulares. Sitúa el núcleo rural entre las localidades vecinas de Olocau y Gátova¹⁹, incorporándola a mitad de recorrido de la vía Llíria-Segorbe. Describe su emplazamiento a través de su posición entre dos frentes montañosos, relacionando las proximidades de la aldea con el origen de uno de los ramales –Barranco de la Hoya- que configura el Barranco del Carraixet.

Pese al detalle de la escala abordada, el autor obvia la representación del Castillo del Real, desvinculando el lugar de Olla respecto a la red defensiva de la *Vall d’Olocau* establecida durante el dominio árabe en la Península. Grafía, sin embargo, otras construcciones relevantes en el territorio como la alquería de Cucaló o la Cartuja de Portaceli.

Expone cierta incoherencia territorial el “*Mapa geográfico del Reyno de Valencia, dividido en sus trece gobernaciones ó partidos*”, realizado por T. López de Vargas en 1788, al ubicar erróneamente la aldea de “Olla de Santa Lucía” al sureste de Gátova. El autor relaciona las poblaciones de Llíria y Segorbe a través del paso por Cucaló, prescindiendo del viario establecido entre Olocau y Gátova. Desvirtúa la población de la red de caminos, no obstante, otorga una innegable relevancia al paraje al incorporarlo en su relación de hostales y ventas²⁰.

En 1795, A.J. Cavanilles agrega la aldea de Olla a su “*Mapa del Reyno de Valencia*”, ubicándola a los pies de un accidentado relieve en una posición intermedia al sur de Gátova y al norte de Marines. El poblado se presenta como un punto inconexo, des-

¹⁹ La población de Marines no aparece reflejada en la cartografía hasta 1795.

²⁰ Temática abordada en: Piqueras, J., Sanchis, C., 2006. Hostales y ventas en los caminos históricos valencianos. Valencia: Conselleria d’Infraestructures i Transport.



Fig. 7. Detalle del “*croquis geográfico-topográfico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiéndose por la izquierda hasta Llíria y Segorbe*”, 1769. Fuente: Construir, registrar y representar. Sendas, caminos y carreteras de la Comunidad Valenciana. Mapas y Planos 1550-1850, 58.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN



Fig. 8. Detalle del “croquis geográfico-topográfico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiéndose por la izquierda hasta Llíria y Segorbe”, 1811. Fuente: Construir, registrar y representar. Sendas, caminos y carreteras de la Comunidad Valenciana. Mapas y Planos 1550-1850, 128.

vinculado territorialmente de las poblaciones vecinas aunque ligado al nacimiento del Barranco del Carraixet. El autor, a diferencia de la planimetría anterior, reduce el trayecto Llíria-Segorbe a una única vía, identificando como hito relevante el lugar de Cucaló. Plantea como caminos secundarios los trayectos Llíria-Marines y Olocau-Bétera.

Retoma el sistema de representación y el ámbito estudiado de la primera referencia cartográfica el plano de 1811 (Fig. 8), adoptando el mismo título que su predecesor. El plano subraya la existencia de la aldea de Olla mediante la representación esquemática de construcciones en torno al viario que conduce a Segorbe. Incorpora la población de Marines, descartando como posibilidad la vía que transcurre sin atravesar ningún núcleo y enlaza tras superar Gátova.

Durante las dos primeras décadas del s.XIX se elaboran diversas cartografías, entre las que destaca “*Pays aux Environs de Valence*”. En ella, la aldea de Olla figura como una población rural de magnitud similar a Olocau o Marines si bien muy inferior en densidad respecto a la ciudad de Segorbe. Considerando el carácter montañoso del entorno, el autor establece una senda inédita desde el poblado en dirección este. Plantea un camino alternativo que, partiendo de la Cartuja de Portaceli, se dirige hacia Altura bordeando el collado del Pico del Águila –término municipal de Gátova– por el margen derecho.

En 1811 se representa el Páramo de Navas, incorporando el lugar de Olla en el “*Plano que manifiesta los caminos de Segorve a Liria*”. Comprendida entre las localidades de Marines y Gátova, la aldea se representa como un simple punto sin contextualizar. Se grafía el camino de la planimetría anterior, designado bajo el nombre de “Camino de herradura”, obviando su conexión con la población. Se introduce un nuevo enlace entre el núcleo de Gátova y la alquería de Cucaló.

Aporta una visión global aunque simplificada del territorio el “*Croquis de Murviedro y pueblos de sus inmediaciones*”, elaborado durante el primer cuarto del s.XIX. En él se representa la ciudad de Murviedro –actual Sagunto– y las localidades próximas, remarcando la red de viario ligada al núcleo urbano. Lejos de detallar las poblaciones

del *Camp del Túria*, la cartografía se limita a ubicar la Sierra Calderona al suroeste de la población (Fig. 9). Incorpora el trazado de las vías fluviales, significando dos ramales que rodean la zona meridional del relieve montañoso.

Comparten gran similitud con la cartografía de A.J. Cavanilles el *“Mapa del Reyno de Valencia”*, obra de J.J. Carbonel datada de 1812, y el *“Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid”*, realizado por F. Ferrer en 1831. Ambos confieren al lugar de Olla un carácter montañoso, ubicándolo en una posición a caballo entre las poblaciones de Marines y Gátova. Pese a no establecer ningún camino de conexión con localidades vecinas, sí asocian el emplazamiento con el origen del Barranco del Carraixet. Continúan la línea de planimetrías anteriores, ignorando la ubicación del Castillo del Real y su relación con la aldea.

A partir de 1831, los planos cartográficos focalizan su atención en torno a cuestiones toponímicas y límites territoriales, relegando la orografía a un segundo plano. Ubican el poblado de Olla en las proximidades del límite que divide las provincias de Valencia y Castellón, relacionando su posición con el cauce del Barranco de la Hoya.

En 1936, el Servicio de Catastro Topográfico Parcelario elabora los primeros planos referentes a la parcelación del poblado de Olla, subdividiendo el territorio en polígonos y abordando con una mayor definición el emplazamiento –escala 1:2000-.

Pese al interés patrimonial de la aldea y la catalogación de su torre como Bien de Interés Cultural en 2001, no se realiza ningún levantamiento gráfico de la aldea. Desde la fase 3 del Plan Estratégico Territorial del área central-sur de la Sierra Calderona, limitado por la precariedad de medios disponibles, se elabora un croquis aproximado -a mano alzada- de la realidad constructiva del poblado. A partir de las mediciones obtenidas en dicha etapa, estableciendo vínculos con el parcelario facilitado por la Sede de Catastro, continúa este trabajo hasta confeccionar una cartografía en CAD de la aldea de Olla.

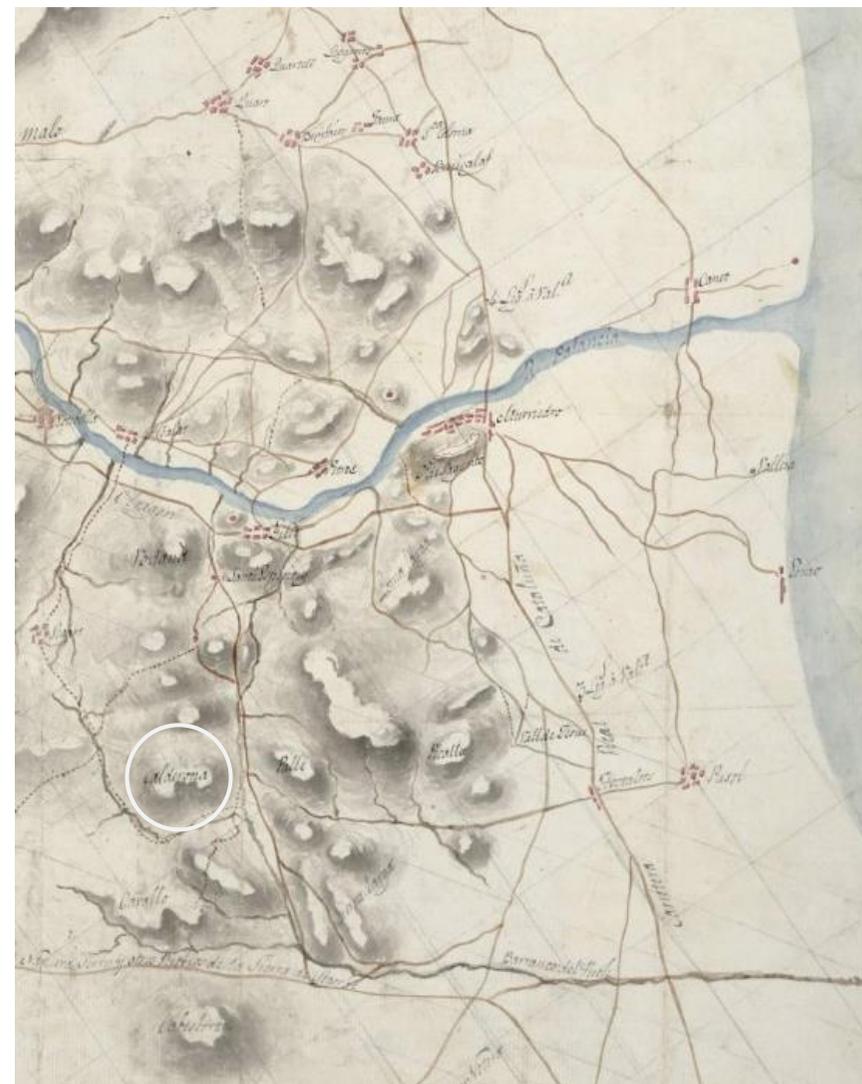


Fig. 9. Detalle del “Croquis de Murviedro y pueblos de sus inmediaciones”. Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Signatura: Ar.G-T.2-C.3-138.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

3.3. CUENCA VISUAL. RELACIÓN CON OTRAS FORTIFICACIONES.

Las torres árabes se clasificaban en dos grupos de acuerdo a su ubicación geográfica y finalidad: las atalayas, elementos vinculados a una gran fortaleza o ciudad destinados en exclusiva a la vigilancia y control del territorio, y las torres de alquería, ligadas a una o más localidades sirviendo como punto de refugio y defensa de la población campesina (Argüelles, 1995, p.83). A través de la conexión visual y territorial con el resto de construcciones que componían la red defensiva estas torres ampliaban la zona de dominio de la fortaleza, posibilitando una comunicación más fluida en el territorio.

La torre Olla, actualmente integrada en la trama del despoblado, formaba parte de la estructura defensiva de la *Vall d'Olocau* durante el período islámico. Situada a al noreste del Castillo del Real a 537m de altitud sobre la ladera sur de la Sierra Calderona, dominaba el valle, asegurando la protección de las franjas fértiles próximas al barranco y de las zonas productivas interiores. Su posición, aún desligada de la cima, permitía el control de la vía Lliria-Segorbe a la que desembocaba el camino desde Serra por los montes de Portaceli a la altura de Olocau.

Su origen, establecido en torno a los siglos XI-XII según fuentes²¹, estaba vinculado al avance de las tropas cristianas en el territorio y a la presencia de asentamientos rurales que proteger. Posiblemente durante los siglos X-XI ya se habrían consolidado en el valle los cinco núcleos de población que aparecen documentados como alquerías en el *Llibre del Repartiment* : Torres, Gátova, Marines, Olla y Pardines (Soler y Yago, 2004, p.72), de ahí que el emplazamiento de las dos últimas torres no se rigiese estrictamente por un factor comunicativo y priorizase la protección núcleos de población desprovistos de un “*acceso rápido a un castillo o fortaleza de mayor entidad*” (Martín, 2000, p.651).

Conectada visualmente con el Castillo del Real (**Gráfica 1**), la torre vigía extendía el control de la fortaleza por el territorio, alertando frente a posibles ataques enemigos y resguardando en la albacara o en su interior a los habitantes, tropas del castillo o víveres en situaciones de peligro. Tal era el vínculo establecido entre ambas que la

torre recibió el topónimo árabe de *al-'Ulya*—“la de arriba”— (Soler y Yago, 2004, p.81), en referencia a la implantación adoptada respecto al castillo²².

Desde la torre Olla únicamente se divisaba el castillo, la orografía del territorio impedía establecer control visual con la torre de Pardines (**Gráfica 2**), situada a escasos 4km de distancia. No obstante, el carácter estratégico de su posición no residía en la visibilidad de otras fortificaciones, sino en la ubicación junto al trazado de una de las principales vías de comunicación de la zona. A través del viario la torre debió controlar, junto con el Castillo de Serra y sus torres vigía, la frontera noroeste de la taifa de Valencia.

El relieve montañoso presente entre la aldea de Olla y el castillo de Serra, ubicado a un radio de 10,5km, configuraba la directriz del camino, imposibilitando la conexión visual directa entre ambas fortificaciones (**Gráfica 3**). El control territorial quedaba garantizado a través de la vigilancia de la senda que transcurría junto al Barranco del Carraixet, punto de enlace con el viario procedente de las poblaciones de Bétera y Serra según la planimetría de 1811 (Anexo 1).

Tras la conquista cristiana la mayor parte de las torres rurales, edificadas como mecanismo de defensa ante la incursión de los ejércitos cristianos, adquirió un nuevo significado, constituyendo el nuevo centro de poder de los señores feudales en el ámbito rural (Jiménez, García-Contreras y Mattei, 2010, p.191).

²¹ R. Deltoro enmarca temporalmente la torre Olla en el s.XII, durante el dominio almohade en la Península. Dos años después A.Soler y R.Yago confirman dicha cronología, asociando su construcción con la proximidad de las tropas cristianas. En 2008, P. Rodríguez, a través del estudio técnico-constructivo de torres vigía pertenecientes a la provincia de Valencia, adscribe la edificación al s.XI.

²² El mínimo desnivel existente entre el castillo y la torre (43m) sumado a la elevada altitud del emplazamiento respecto a la torre de Pardines debió condicionar el nombre de Olla.

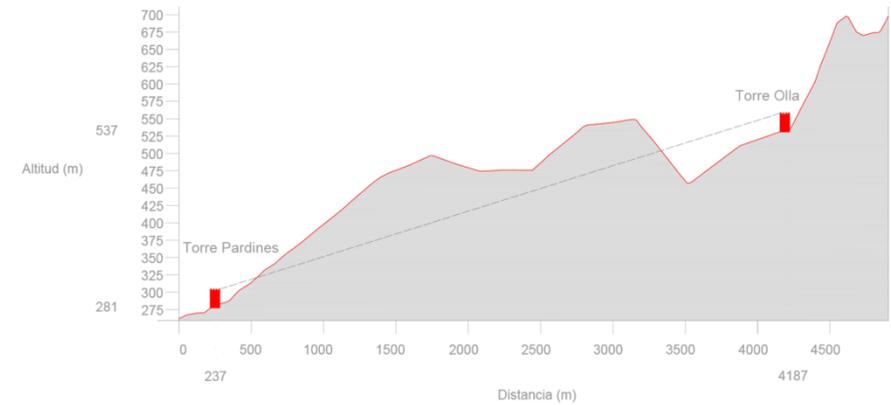
Gráfica 1. Relación visual entre el Castillo del Real (Olocau) y la torre Olla

Distancia: 1.840m
 Diferencia de cota: -43m
 Intervisibilidad: Sí



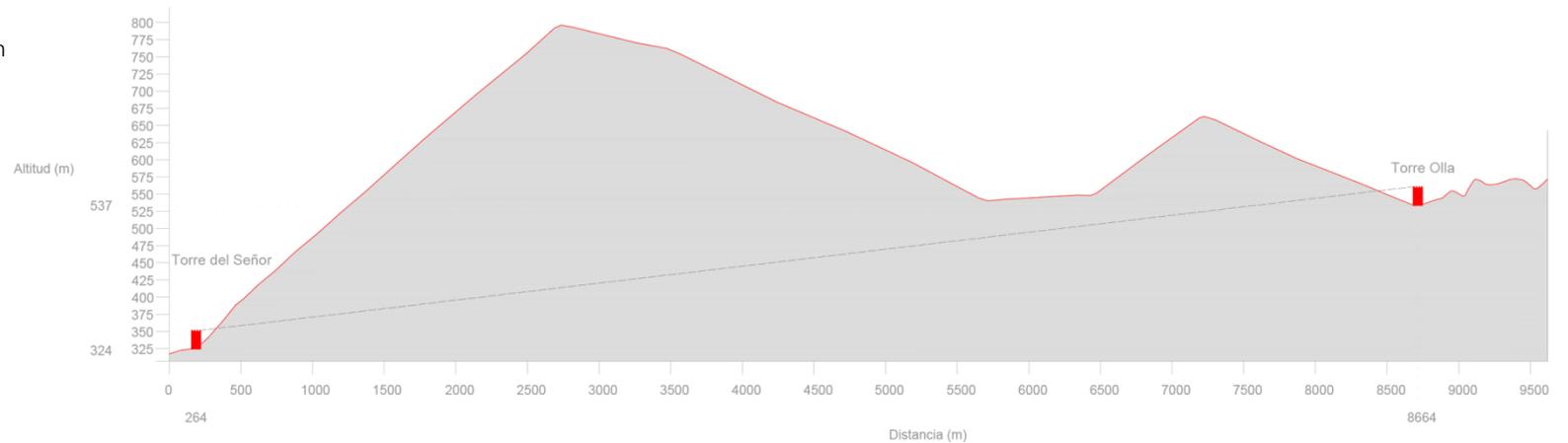
Gráfica 2. Relación visual entre la Torre Pardines (Olocau) y la torre Olla

Distancia: 3.950m
 Diferencia de cota: +256m
 Intervisibilidad: No



Gráfica 3. Relación visual entre la Torre del Señor (Serra) y la torre Olla

Distancia: 8.400m
 Diferencia de cota: +213m
 Intervisibilidad: No



3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

El Castillo del Real

Sobre el pico del Real a una altitud de 612m se alza el Castillo del Real²³, una de las principales fortificaciones edificadas durante el dominio musulmán en la Península para la defensa de la ciudad de Valencia frente a los ataques de Aragón. Ubicado en uno de los puntos más elevados e infranqueables del *Camp del Turia*, el castillo ejerce el control del valle, extendiendo su dominio a través de la disposición de una red secundaria de elementos defensivos a su alrededor.

El Castillo del Real, construido en el s. XI por un poder exterior a las comunidades locales, constituía un fortín de control de itinerario. La torre Olla, situada a escasos 3km al noreste del castillo y conectada visualmente con él (**Gráfica 1**), contribuía a la vigilancia de la ruta Llíria-Segorbe por el portillo de Gátova en su paso por el poblado (Soler y Yago, 2004, p.213). La dificultad de acceso derivada de la orografía de la implantación, convertía a la fortaleza en el lugar idóneo para albergar las riquezas del territorio.

La posición estratégica de la fortaleza, registrada en las crónicas de *Ibn Alqama*²⁴ bajo el término árabe "*Hisn al-' Uqäb*" -o "Castillo del Águila"-, dificultó el avance de las tropas cristianas, retardando su conquista pese a constituir el objetivo primero del reino de Valencia. Tras la toma de la ciudad, Jaume I entregó en concepto de "feudo de rentas" el castillo y las alquerías de Olocau al clérigo Hug de Fenollet, deuda anulada o restringida al período 1237-1238 (Soler y Yago, 2004, p.84). Sin embargo, la propiedad de la fortaleza quedó reservada a la Corona, quien identificó el bien como un elemento clave para el control del territorio.

La conquista cristiana no fue asimilada por los musulmanes, quienes desposeídos de sus tierras debían compartir la mitad de las ganancias con los nuevos propietarios. Esta situación motivó el desarrollo de diversas revueltas que, aun sofocadas eficazmente mediante pactos de rendición, suscitaron la alerta del monarca. Finalmente Pedro III de Aragón –sucesor de Jaume I-, descartando la utilidad del castillo para la Corona, ordenó su destrucción en 1277 (Soler y Yago, 2004, p.88) con el fin de asegurar la estabilidad del Reino y evitar posibles ocupaciones.

En torno a 1285 la propiedad de la *Vall d'Olocau*, definida por el territorio que circundaba el castillo del Real, estaba distribuida en varias manos. Los restos de la fortaleza derruida continuaban perteneciendo a la Corona. Los lugares de Marines y Gátova, otorgados por el rey a Pedro Sánchez de Maraynon tras la conquista de la ciudad, fueron adquiridos por el comerciante judío Abenafia, poseedor de Torres. Las alquerías de Olla y Pardines, cedidas a Roderic Gómeç en 1239 por los servicios prestados en la batalla, fueron transferidas al caballero Urrea, figurando su viuda e hijo como herederos.

Tres años más tarde, en 1290, los bienes se aglutinaron bajo la dirección de una única figura: Ramón Escorna. El rey Alfonso III de Aragón concedió en 1237 "*castell i honor*" de Olocau (Soler y Yago, 2004, p.90) al escribano de la Cancillería Real, otorgándole licencia para reedificarlo. Escorna adquirió las alquerías de Marines, Gátova, Torres, Olla y Pardines, aprovechando la distribución radial de las construcciones en torno al castillo para establecer su propio señorío.

Desde mediados del s.XIII, el Castillo del Real debió pertenecer al *territorio diezmal o término particular de Olla* (Soler y Yago, 2004, p.77), hecho que explicaría la adscripción de la fortaleza al territorio de Marines en fuentes documentales del s.XVII, tras la incorporación de Olla como masada en la repoblación de 1611-1614. Posteriormente fue incluido en el término de Olocau, definiendo el límite territorial entre ambos municipios.

²³ El castillo adquiere dicha denominación al establecerse allí la residencia del linaje Vilaragut, descendiente de Teodor, capitán y rey de Hungría. La familia permanece en la fortaleza hasta finales del s.XV, fecha del traslado a la Casa Solariega de los Condes de Olocau, construida junto a la Torre Pardines.

²⁴ Historiador árabe que vivió el asedio de Valencia por el Cid. Autor de una obra desaparecida, conservada parcialmente a través de fragmentos publicados en una versión posterior del escritor Ibn Idari (s.XIV).



Fig. 10. Relación visual entre la Torre Olla y el Castillo del Real. Fig. 11. Perfil topográfico del Castillo del Real.

La Torre Pardines

En la zona norte de la localidad de Olocau, situada sobre uno de los puntos más elevados del núcleo urbano a 281m de altitud, se alza la Torre de Pardines, también conocida junto con la Casa de la Señoría bajo el nombre de *El Castell*. Consolidada en el s.IX²⁵ (Rodríguez, 2008, p.316) durante la primera etapa de dominación árabe, fue la primera construcción edificada en el núcleo poblacional actual.

La torre formaba parte de la alquería árabe Pardines, aldea existente en el momento de la conquista por Jaime I. Más tarde, a finales del s.XV, la fortificación quedó integrada en la casa palacio del señor de la Baronía de Olocau, constituyendo la residencia habitual de la familia Vilaragut.

Situada a escasos 2,6km al sur del Castillo del Real, establecía contacto con visual con la fortaleza, ubicada en el mismo término municipal. Por su emplazamiento, perteneciente a la directriz del camino Lliria-Segorbe, debió constituir junto con la aldea de Olla un punto de vigilancia de la *Vall d'Olocau*, ampliando la zona de dominio del castillo.

La topografía del *Camp de Túria* impedía la comunicación visual directa con el poblado de Olla, no obstante, ambas fortificaciones permanecían vinculadas a través del viario que, en dirección sureste, conducía a Olocau.

²⁵ La inexistencia de fuentes documentales árabes referentes a la construcción de la Torre Pardines dificulta su adscripción a una época determinada. B. Pavón sitúa su origen en el s.XIII, aludiendo la ausencia de ladrillo en la obra y obviando la resolución estructural mediante la técnica constructiva del tapial como característica del período musulmán. P.Rodríguez, en su trabajo "La torre árabe observatorio en tierras valencianas. Tipología arquitectónica", establece su construcción en torno al s. IX, relacionando la elevada sección de los muros de tapia y su composición con una ejecución poco evolucionada de la técnica y, por tanto, anterior al s.XIII.

3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

El Castillo de Serra

El Castillo de Serra se sitúa en la zona sureste de la Sierra Calderona, a una distancia aproximada de 10,5km del Castillo del Real. Construido entre los siglos VIII y IX sobre uno de los puntos de mayor elevación del enclave, a 530m de altitud, formaba parte del sistema defensivo norte de la ciudad de Valencia. Su ubicación, separada 1km respecto al núcleo poblacional de Serra, condicionó la construcción de una estructura defensiva secundaria constituida por diversas torres vigía (Ficha BIC).

La orografía impedía la comunicación visual entre las dos fortalezas (**Gráfica 6**), no obstante, la disposición de una red de elementos defensivos de menor entidad en torno a las vías que conectaban ambos puntos garantizaba la vigilancia y control del territorio. Las torres secundarias conservadas²⁶, lejos de configurarse según un esquema radial en torno al castillo de Serra, se posicionaron junto al Barranco de l'Ombria, distribuyéndose a lo largo del eje Náquera-Torres. Franqueando la fortaleza desde el oeste, las torres vigía alertaban del avance enemigo aprovechando la visibilidad establecida entre las piezas.

En el término de Serra permanecen todavía cuatro de las torres de vigilancia construidas durante el dominio musulmán en la Península. Al norte del castillo, a 1km en dirección Torres se ubica la Torre de Ría o del Moretal. Al sur, sobre un cerro a 391m de altitud, se alza la Torre de Satarenya, volumen desde el que se divisa el litoral y las poblaciones vecinas de Lliria, Benaguasil, Bétera y Náquera (Rodríguez, 2005, p.123). Integrada en el núcleo urbano, la torre del Señor mantiene contacto visual con todas las fortificaciones pertenecientes al municipio (**Gráficas 7-9,13**), estableciéndose como el punto cardinal de la red secundaria defensiva. Ocupando la zona más elevada del norte de la población, salvando un desnivel de 62m, se asienta a torre de la Ermita o del Calvario.

Según V.J. Olmedo²⁷, la Torre de la Ermita pudo representar, debido a su localización, el vínculo de comunicación con el Castillo de Olocau. No obstante, a pesar del incremento en la elevación respecto al emplazamiento de la Torre del Señor, dicha relación visual resultaba inviable por relieve del terreno. Tampoco era posible establecer

dicho nexo con la Torre Olla (**Gráfica 5**), situada a una distancia equivalente en dirección norte, ni con la Torre Pardines (**Gráfica 4**), ubicada en la localidad de Olocau.

“El dominio de la llanura valenciana se realizaba desde Valencia y con el apoyo a su alrededor de un conjunto de torres que cubrían un radio entre los 6 y 13 kilómetros” (López, 2002, v.2, p.236). Sin embargo, en zonas montañosas la visibilidad directa entre fortificaciones no admitía distancias de tal magnitud, de ahí la proximidad establecida entre el cinturón defensivo y el castillo principal al que estaba adscrito. La estrategia militar adoptada variaba considerablemente como consecuencia del relieve, ejerciéndose un control de altura.

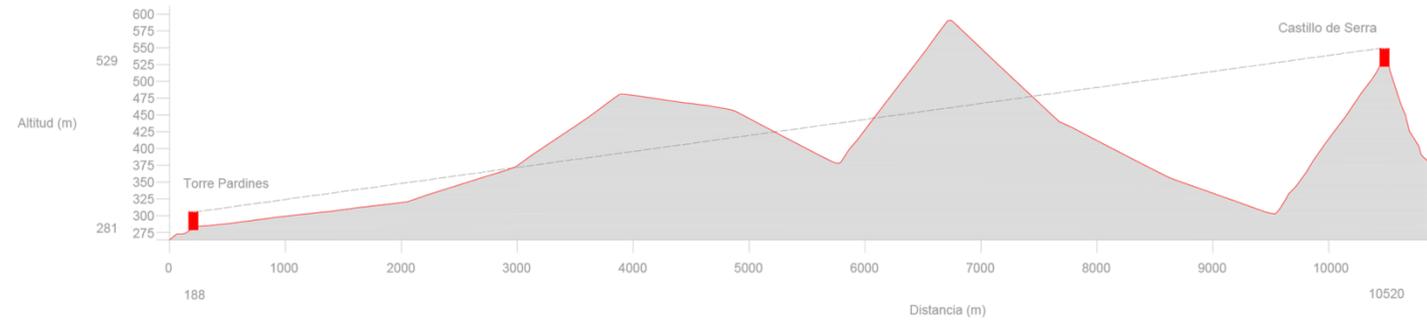
La población quedaba delimitada en dirección norte-sur por las torres de la Ermita y del Señor, extendiéndose en sentido transversal hasta los barrancos de Deula y de l'Ombria. Las torres vigía se disponían a una distancia máxima de 1400m del Castillo de Serra, ocupando posiciones comprendidas entre 300 y 400m de altitud. El emplazamiento de la fortaleza no era arbitrario sino que estaba determinado por el trazado de las vías fluviales -Barranco de l'Ombria- y la elevación de la montaña, que permitía una comunicación visual directa con el núcleo urbano y la red de fortificaciones (**Gráficas 10-13**).

²⁶ C. Sarthou plantea la presencia de cinco torres vigía en torno al núcleo urbano de Serra.

²⁷ Autor de Castillos y Fortificaciones de la Comunidad Valenciana. Sitio web: <<http://www.castilloscomunidadvalenciana.com>>

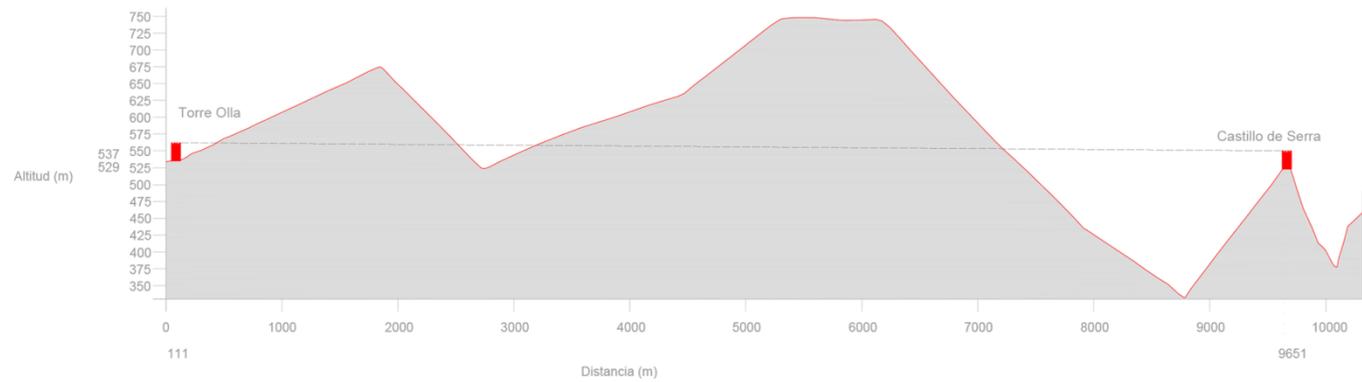
Gráfica 4. Relación visual entre la Torre Pardines (Olocau) y el Castillo de Serra

Distancia: 10.332m
 Diferencia de cota: +248m
 Intervisibilidad: No



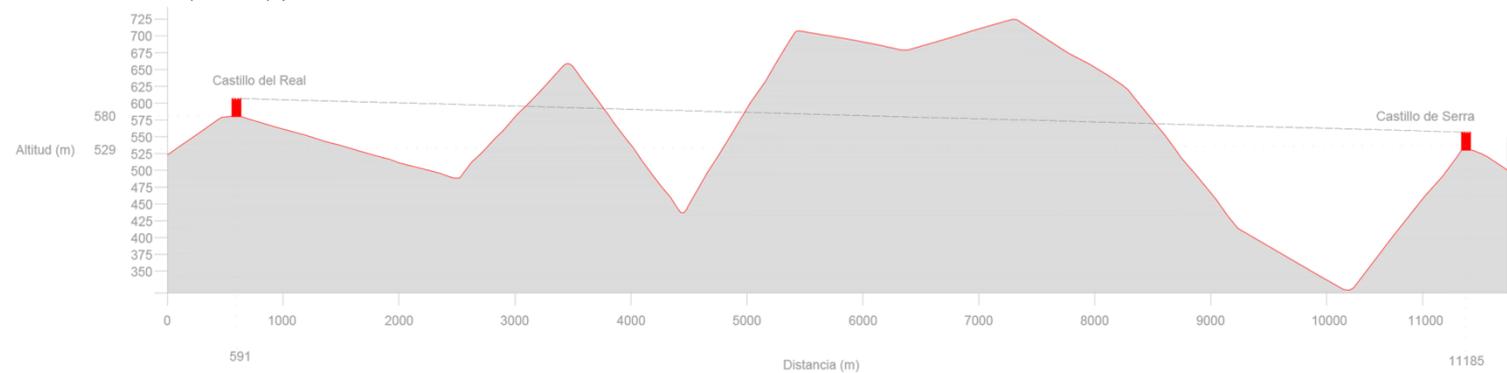
Gráfica 5. Relación visual entre la Torre Olla (Marines) y el Castillo de Serra

Distancia: 9.540m
 Diferencia de cota: -8m
 Intervisibilidad: No



Gráfica 6. Relación visual entre el Castillo del Real (Olocau) y el Castillo de Serra

Distancia: 10.594m
 Diferencia de cota: -51m
 Intervisibilidad: No



3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

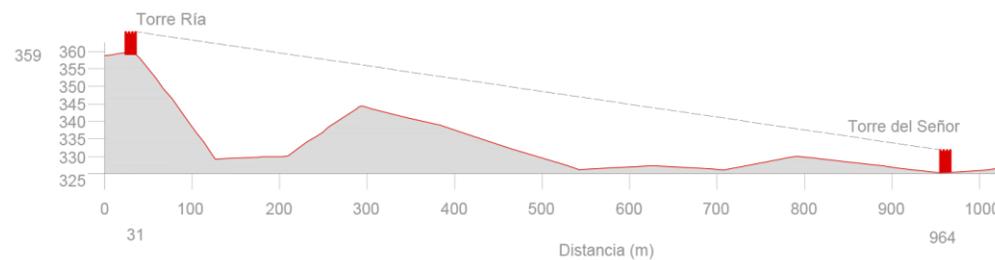
Gráfica 7. Relación visual entre la Torre de la Ermita y la Torre del Señor (Serra)

Distancia: 294m
Diferencia de cota: -64m
Intervisibilidad: Sí



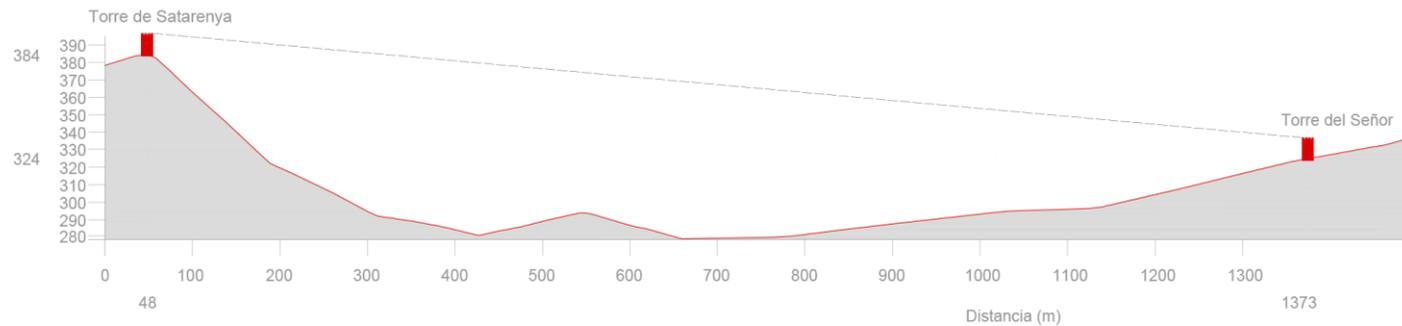
Gráfica 8. Relación visual entre la Torre de Ría y la Torre del Señor (Serra)

Distancia: 933m
Diferencia de cota: -35m
Intervisibilidad: Sí



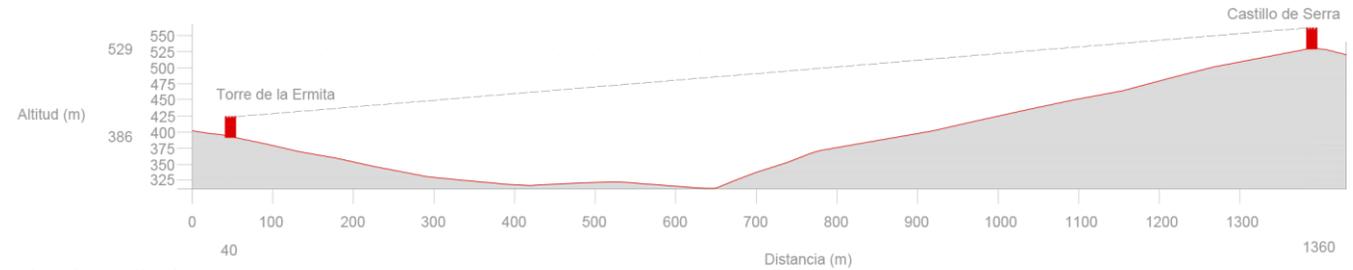
Gráfica 9. Relación visual entre la Torre de Satarenya y la Torre del Señor (Serra)

Distancia: 1.325m
Diferencia de cota: -60m
Intervisibilidad: Sí



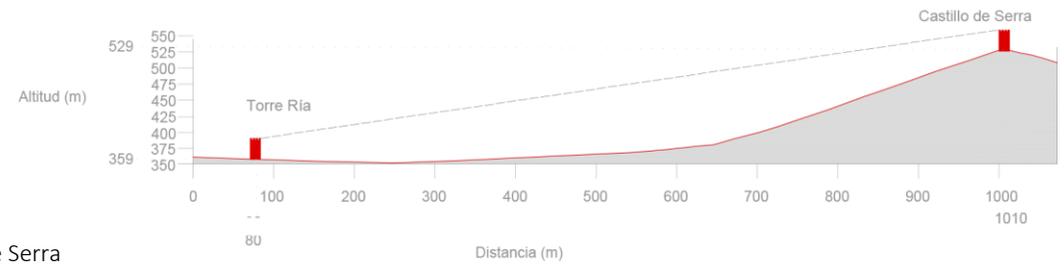
Gráfica 10. Relación visual entre la Torre de la Ermita (Serra) y el Castillo de Serra

Distancia: 1.316m
 Diferencia de cota: +142m
 Intervisibilidad: Sí



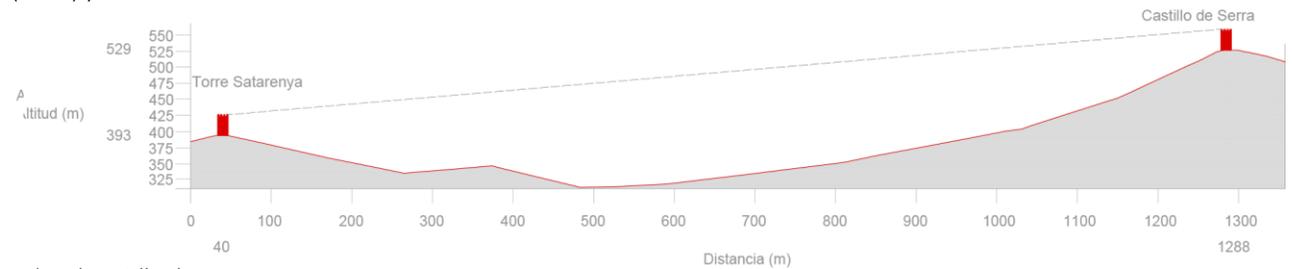
Gráfica 11. Relación visual entre la Torre Ría (Serra) y el Castillo de Serra

Distancia: 930m
 Diferencia de cota: +170m
 Intervisibilidad: Sí



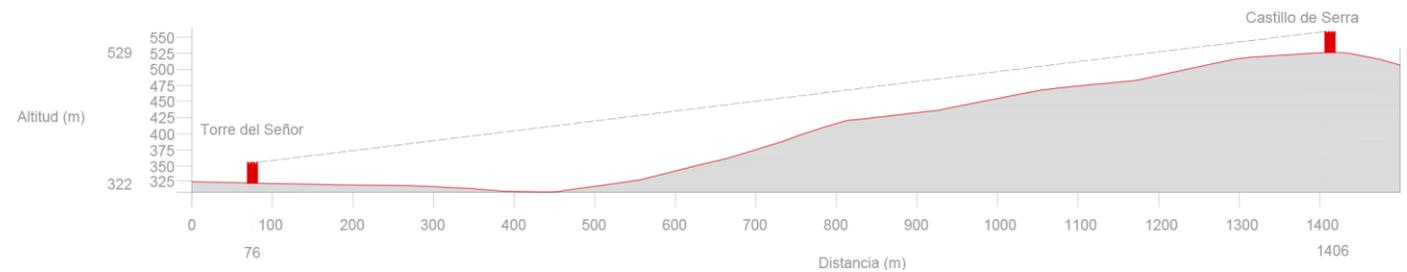
Gráfica 12. Relación visual entre la Torre de Satarenya (Serra) y el Castillo de Serra

Distancia: 1.248m
 Diferencia de cota: +136m
 Intervisibilidad: Sí



Gráfica 13. Relación visual entre la Torre del Señor (Serra) y el Castillo de Serra

Distancia: 1.330m
 Diferencia de cota: +207m
 Intervisibilidad: Sí



3. ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN

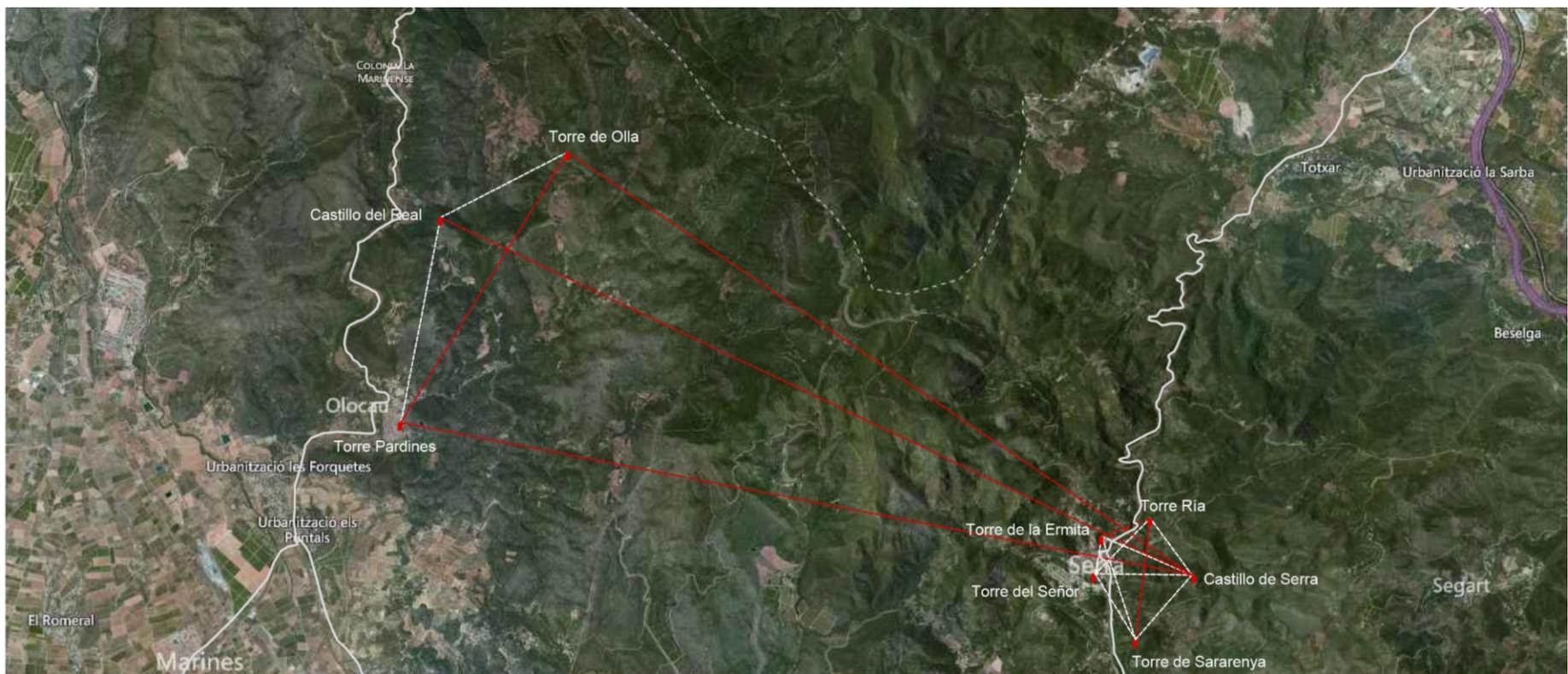


Fig. 12. Relación visual establecida entre la Torre Olla y las fortificaciones próximas de los términos municipales de Olocau y Serra. Las líneas rojas exponen la no visibilidad entre puntos conectados, las discontinuas blancas verifican la comunicación visual.

3.4. CUADRO RESUMEN: RELACIÓN VISUAL Y TERRITORIAL ENTRE FORTIFICACIONES

PARÁMETROS RESPECTO A LA TORRE OLLA						
FORTIFICACIÓN	COORDENADAS	TÉRMINO MUNICIPAL	ALTITUD (m)	DISTANCIA (m)	INTERVISIBILIDAD	GRÁFICA
Torre Olla	39.72968312,-0.50574929	Marines	537	-	-	-
Castillo del Real	39.72271463,-0.52375764	Olocau	580	1840	Sí	1
Torre Pardines	39.70006730,-0,53027809	Olocau	281	3950	No	2
Castillo de Serra	39.69291043,-0.41356544	Serra	529	9540	No	5
Torre del Señor	39.68467047,-0.42887315	Serra	324	8400	No	3

PARÁMETROS RESPECTO AL CASTILLO DE SERRA						
FORTIFICACIÓN	COORDENADAS	TÉRMINO MUNICIPAL	ALTITUD (m)	DISTANCIA (m)	INTERVISIBILIDAD	GRÁFICA
Torre de la Ermita	39.68713502,-0.42799875	Serra	388	1316	Sí	10
Torre de Ría	39.68932393,-0,41989848	Serra	359	930	Sí	11
Torre de Satarenya	39.67423850,-0.42180486	Serra	393	1248	Sí	12
Torre del Señor	39.68467047,-0.42887315	Serra	324	1330	Sí	13
Torre Pardines	39.70006730,-0,53027809	Olocau	281	10332	No	4
Castillo del Real	39.72271463,-0.52375764	Olocau	580	10594	No	6

PARÁMETROS RESPECTO A LA TORRE DEL SEÑOR						
FORTIFICACIÓN	COORDENADAS	TÉRMINO MUNICIPAL	ALTITUD (m)	DISTANCIA (m)	INTERVISIBILIDAD	GRÁFICA
Torre de la Ermita	39.68713502,-0.42799875	Serra	388	294	Sí	7
Torre de Ría	39.68932393,-0,41989848	Serra	359	960	Sí	8
Torre de Satarenya	39.67423850,-0.42180486	Serra	393	1427	Sí	9

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO-FORMAL

El análisis descriptivo-formal se estructura en tres bloques: la torre, la alquería y las viviendas, unidades relacionadas entre sí que componen la aldea.

Partiendo desde una perspectiva general, se evalúa la interacción entre el medio físico y la arquitectura, valorando la influencia del trazado de redes de caminos y vías fluviales en la definición compositiva del conjunto. Se estudia el esquema compositivo de la aldea en relación al desnivel topográfico y se concreta la materialidad de las construcciones, estableciendo posibles vínculos entre las características geográficas del entorno y el aspecto formal del poblado.

A través de la organización distributiva del núcleo rural se analiza la relación existente entre el espacio público y el privado, considerando la permeabilidad de los paramentos respecto al ámbito común y reflexionando sobre los cambios de orientación introducidos en las edificaciones. Se configuran unidades independientes a partir de la ubicación de las preexistencias, tratando de asignarles una funcionalidad determinada.

Desde el estudio pormenorizado se aborda el sistema estructural de las construcciones, proporcionando dimensiones aproximadas de los elementos constructivos que las constituyen. Se determinan los sistemas de acceso y de iluminación de las diferentes tipologías, vinculando dichas características con el uso original con que fueron proyectadas. Se ahonda en la comunicación espacial -vertical y horizontal-, evaluando las repercusiones sobre el sistema estructural.

Con la finalidad favorecer la comprensión del conjunto arquitectónico y ubicar espacialmente al lector se incorpora un esquema reducido de la planta, indicando la posición concreta de la pieza definida.

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO - FORMAL

4.1. LA ALDEA

La aldea de Olla se sitúa sobre la falda de la montaña, junto al cruce de dos importantes vías de comunicación. El camino Lliria-Segorbe atraviesa de noroeste a sureste el territorio, conectando el lugar de Olla con núcleos poblacionales próximos, como Gátova y Olocau. En dirección perpendicular, tomando como punto de partida la zona central-sur del poblado, la antigua senda hacia Marines Viejo conduce hasta el Castillo del Real. Estos recorridos determinan el esquema organizativo de la aldea, constituyendo los ejes vertebradores que marcarán las pautas del asentamiento.

La arquitectura se extiende en sentido noroeste-sureste, acompañando la directriz definida por el primer camino y posicionándose en sentido transversal a la pendiente de la ladera. El trazado condiciona la agrupación de la edificación en dos zonas, norte y sur, distribuidas de manera uniforme con la finalidad de desarrollar una aldea más compacta.

El poblado se instala sobre el territorio generando un urbanismo de baja densidad y gran ocupación en superficie. El modelo de distribución de la edificación determina la presencia de dos tipologías diferentes, aislada y adosada, en función de la posición adoptada respecto a las construcciones próximas. Independientemente del esquema base, las distintas células se establecen adaptándose a la topografía del lugar, predominando el desarrollo longitudinal de la construcción en la dirección de la pendiente.

La zona sur de la aldea reúne la mayor parte de la edificación adosada, conformando un inmenso bloque constituido por vacíos intermedios. Las construcciones se anexan definiendo una continuidad en el lienzo noreste, que aporta unidad al conjunto. La franja norte, integrada por ejemplos de ambas tipologías constructivas, introduce pequeñas variaciones en la orientación de los alzados como símbolo diferenciador de las distintas células.

Un conjunto integrado por una torre defensiva árabe, una alquería y, como mínimo, quince construcciones anteriores al siglo XVIII, destinadas a viviendas y corrales,

configura la aldea. La articulación entre las diferentes piezas se produce a través del espacio público, reservando determinadas zonas acotadas en puntos estratégicos, como la agrupación de varias construcciones o el comienzo de un camino.

El medio geográfico condiciona los materiales a utilizar (López, 2002), generando una estrecha relación entre la arquitectura construida y el paisaje en el que se inserta. Las montañas que componen el emplazamiento sirven de cantera para la extracción de piedra de rodano, constituyendo el elemento principal de refuerzo interior de la torre de alquería y proporcionando la materia prima de las viviendas. La materialidad empleada establece un vínculo racional entre la edificación y el lugar, creando un conjunto arquitectónico armónico e integrado en su entorno.

La ubicación concreta del poblado, situado en una posición intermedia del punto de mayor elevación del conjunto montañoso de la Sierra Calderona, queda determinada por el trazado de la red hídrica y el aprovechamiento agrícola del terreno. La defensa del territorio, garantizada a través de la presencia de una red de alquerías en torno al castillo, permite el desarrollo de los núcleos de población en cotas de menor altitud.

La aldea transcurre junto al barranco de la Hoya, afluente del barranco de Gátova en las proximidades del Castillo del Real. Previo paso por Olla, el barranco de la Hoya confluye con el barranco de Agua Amarga en el manantial de Olla, punto de donde partía la acequia principal que abastecía el poblado. Un desvío en la canalización original hasta una balsa de protección contra incendios, ubicada a 250m de las construcciones, ha desprovisto de suministro hídrico a la aldea.

Junto a las edificaciones, el sistema de acequias y el escalonamiento del terreno en bancales, permitía el desarrollo de uno de los principales motores de la economía rural musulmana: la agricultura. Grandes extensiones de campos de olivos y árboles frutales rodeaban la aldea posibilitando la permanencia en el lugar.



4.2. LA TORRE



13.



14.

Fig. 13. Vista noroeste desde la ladera norte. Fig. 14. Alzado sureste de la torre.

La torre de Olla presenta la misma tipología arquitectónica que otras torres vigía construidas durante la dominación islámica en el cinturón defensivo de la ciudad. De planta ligeramente rectangular y dimensiones exteriores de 6,6x6,9m, alcanza una altura de 14,5 m en la esquina oeste, erigiéndose como el volumen de mayor altura de todo el poblado (Fig. 13).

Se trata de un volumen prismático proyectado según un módulo, resultado del sistema constructivo empleado: la tapia. El tapial, molde de encofrado compuesto por tablas de madera paralelas, determina las dimensiones de cada cajón, introduciendo una modulación en los muros. La longitud del cajón, difícilmente identificable debido al avanzado grado de deterioro de los paramentos exteriores originales, se establece en torno a 2m, variando ligeramente en función del contrapeado de juntas y la solución de las esquinas. La altura de tapiada, definida por la distancia vertical entre agujas o mechinales, se sitúa en torno a 80cm.

Está constituida por dos volúmenes claramente diferenciados (Fig. 14), derivados de un cambio en la sección constructiva. El alambor o base ataludada, proyectado en su paramento exterior conforme a la técnica constructiva del tapial, resuelve el contacto de la torre con el terreno, generando al mismo tiempo un plano de referencia. La geometría del cuerpo inferior, de altura equivalente a tres tapias y marcada inclinación, está ligada a la finalidad defensiva de la torre. A partir del basamento, los lienzos de la torre, formados por diez hiladas de tapia, adoptan una inclinación más suave, tomando como dimensiones exteriores el contorno de la cara superior del alambor. El espesor de los muros, de 1,60m en la cota de acceso al interior, va decreciendo en altura hasta la coronación. La disminución de sección se realiza a través de un escalonamiento sobre el paramento interior del muro, que permite el apoyo de las vigas de madera que componen los forjados.

Exteriormente, la torre se presenta como un elemento impenetrable, robusto y opaco. Sobre sus paramentos no se aprecia ningún tipo de hueco relacionado con la

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO - FORMAL

función defensiva. Tan solo se percibe un vano sobre la fachada suroeste, ligado al sistema de acceso.

El único acceso al interior se produce a través de un hueco (Fig. 15), de dimensiones 1,02x1,10m, situado en la fachada suroeste a aproximadamente 3m respecto a la cota de apoyo del lienzo sureste. El contorno queda definido en la parte superior mediante un dintel monolítico de piedra, formado por cuatro 4 hiladas paralelas que resuelven el espesor del muro. Las jambas, constituidas por mampuestos de rodeneo de forma escuadrada sirven de apoyo a las piezas del dintel. El umbral, materializado mediante una pieza pétreo de gran dimensión, presenta junto con el dintel un rehundido en ambos extremos de la piedra, correspondiente a la gorroneo del quicio de la puerta.

El espacio interior queda cubierto mediante una bóveda de cañón apoyada sobre los muros noreste y sureste, perpendiculares a la fachada de acceso. La bóveda (Fig. 16), realizada con mampuestos tomados con mortero de cal, queda interrumpida visualmente mediante la colocación de un arco diafragmático, de la misma materialidad, paralelo al lienzo suroeste. El derrumbe de una de las dos zonas en que queda dividida la planta imposibilita su recorrido e inspección. No obstante, a partir del número de cajones se puede inferir el número de forjados existentes.

La ausencia de almenas o remate en la cubierta plantea la posibilidad de la pérdida parcial del volumen original de la torre. Una superficie horizontal, prácticamente rasante al borde superior de la última hilada de tapial, resuelve la parte superior del elemento defensivo. Sobre la cubierta, la falta de conservación del BIC ha favorecido el crecimiento de un arbusto, lo que ha originado el derrumbe de un fragmento del último forjado e importantes grietas en los cuatro lienzos. Tan solo el alzado noreste ha sido intervenido, empleando para ello un mortero de cemento que, lejos de comprender el sistema constructivo de los paramentos, ha cubierto las improntas de los mechinales de la zona afectada.



15.



16.

Fig. 15. Acceso al interior de la torre a través de la fachada suroeste. Fig. 16. Interior de la torre, derrumbe de las bóvedas.

La parte inferior de la torre queda oculta en tres de sus lados por construcciones anexas, siendo la fachada sureste la única apreciable en su totalidad.

El lienzo suroeste sirve de apoyo a tres muros paralelos, ubicados transversalmente a la torre. El primero de ellos, recayente a la fachada noroeste, transcurre rasante al extremo izquierdo de la fortificación, constituyendo uno de los alzados de la alquería. El muro, resuelto mediante una tapia de 7 módulos de altura, experimenta una reducción de la sección al comienzo de la cuarta tapia con el fin de generar espacio suficiente para la colocación de las vigas de madera que formaban el forjado, hoy derruido. Cinco huecos, dos de ellos situados en planta baja, configuran la fachada, posicionándose sobre el paramento sin ningún patrón aparente.

El muro intermedio, formado por una fábrica de mampostería careada, se eleva hasta una cota de 6,40m, coincidiendo con el plano inferior del hueco de acceso al interior de la torre. Sobre la superficie superior, restos de rollizos de madera apoyados plantean la existencia de un forjado intermedio en algún momento.

Retranqueado una distancia de 2,10m respecto al paramento exterior de la torre, el último muro salva el desnivel de terreno existente entre el lienzo sureste y su opuesto. El muro, constituido por una fábrica de mampostería careada recibida con mortero de cal, conecta la alquería con la torre, dividiendo la planta de la vivienda en dos unidades independientes.

El espacio interior delimitado por los muros exteriores pudo haber constituido el albacar (Rodríguez, 2008, p.183), recinto empleado como segunda defensa a la torre y lugar donde se refugiaba el ganado. La entrada en recodo a través de un hueco situado en el lienzo noroeste dificultaba el acceso a la torre, generando un único recorrido de paso obligatorio por dicho espacio.

Junto al albacar, separado una distancia de en torno a 4m respecto al paramento exterior de la torre, un muro de mampostería careada en seco configura el fragmento inferior de la fachada noroeste. El pronunciado desnivel del terreno condiciona el

diseño del muro, que opta por un escalonamiento en distintos tramos y la ejecución de dos plataformas en sentido ascendente.

Por el noreste la torre queda flanqueada por una construcción de piedra destinada al almacenaje de útiles de labranza. Se trata de una edificación sobrelevada respecto a su altura original mediante la incorporación de ladrillos cerámicos huecos y soportes auxiliares de hormigón armado, cubierta mediante viguetas de hormigón pretensado, sobre las que apoya un tablero cerámico y tejas árabes. La construcción, resultado de una superposición de técnicas constructivas, desvirtúa el carácter vernáculo de la arquitectura, borrando la huella de su antigüedad.



17.



18.

Fig. 17. Alzado sureste. Fig. 18. Alzado suroeste de la alquería. Vista desde la senda que conduce al Castillo del Real.

4.3. LA ALQUERÍA

La alquería de Olla está situada junto a la torre, en la zona suroeste de la aldea, ocupando una de las posiciones más próximas al valle y de menor altitud. La construcción (Fig. 17), emplazada sobre un terreno de inclinación moderada, dispone sus fachadas principales siguiendo la dirección de la pendiente, modificando para ello la topografía existente y generando una serie de plataformas para resolver los accesos.

Está constituida por un único volumen de sencilla geometría, a falta de algún tramo desaparecido del alzado noroeste. La planta, de forma trapezoidal y dimensiones aproximadas de 11,5x10,6m, experimenta un ligero quiebro en el lienzo sureste que rompe con la regularidad de la fachada. El edificio adquiere una altura de 5,50m en la esquina oeste, alcanzando su cota máxima en el punto medio de la fachada suroeste, donde se eleva hasta configurar la cumbrera de una cubierta a dos aguas (Fig. 18).

Se trata de una construcción aislada, conectada a la torre a través de dos puntos. El primero, definido por la prolongación de un muro situado en la mitad del alzado sureste, conforma la cumbrera, dividiendo la planta en dos zonas independientes de orientaciones opuestas: sureste y noroeste. El segundo, apoya uno de sus extremos en la torre, creando una superficie rasante a ésta y componiendo el alzado noroeste.

Los paramentos de la alquería se resuelven según distintas técnicas constructivas, fenómeno posiblemente ligado a la evolución del edificio en el tiempo. Se aprecia la utilización del tapial y muros de carga de mampostería careada, empleando de forma puntual soluciones de ladrillo macizo. El empleo de diversos sistemas constructivos tradicionales, sumado a la escasa documentación referente a la configuración arquitectónica del poblado, impide vincular la edificación a una época determinada.

El lienzo suroeste, proyectado conforme a la técnica del tapial, dibuja una retícula cuya modulación vertical responde a una altura aproximada de 82cm. El leve deterioro de la superficie exterior permite conocer el proceso seguido durante la ejecución de las tapias, situando en cinco el número de compactaciones efectuadas.

La parte inferior del muro, donde se evidencia un mayor deterioro, expone la materialidad de la tapia, a la que se han agregado mampuestos a modo de refuerzo.

La técnica del tapial se extiende a la fachada noroeste, sustituyéndose por muros de carga resueltos mediante mampostería careada y fragmentos de fábrica de ladrillo macizo en los dos alzados restantes. La parte izquierda del lienzo sureste queda cubierta mediante un revoco de cal, desprendido en torno al punto de inflexión del paramento.

La alquería se presenta en sus fachadas de menor longitud como una pieza opaca y estanca, ajena a la vida del valle. Tan sólo se perciben dos pequeños huecos en el lienzo suroeste, construidos posteriormente y destinados a la iluminación interior ambos niveles. Asoman del paramento oquedades cuya magnitud podría confundirse con perforaciones intencionadas, si bien están originadas por causas estructurales.

Ofrecen una imagen completamente distinta las fachadas longitudinales, donde la permeabilidad es mucho mayor (Fig. 19). Seis huecos componen la fachada sureste, tres de ellos en cota cero, ligados al sistema de acceso, y otros tres, de menor envergadura, en la parte superior. Los vanos inferiores de los extremos se resuelven mediante arcos, escarzano y carpanel, mientras que el central responde a un esquema adintelado. Los vanos superiores, relacionados con la iluminación y ventilación de las estancias interiores, presentan forma rectangular y variadas dimensiones. Sobre el lienzo noroeste se ejecutan cinco huecos, dos de ellos ubicados a nivel del terreno. Las amplias dimensiones de los vanos y su distribución sobre el paramento permiten vincular el espacio interior con el entorno.

Exteriormente, la alquería presenta un carácter unitario que apenas guarda relación con la distribución interior (Fig. 20). El edificio queda dividido en dos zonas completamente autónomas, sureste y noroeste, ubicadas a diferente cota debido a la topografía del terreno.



19.



20.

Fig. 19. Alzado sureste. Fig. 20. Vista del conjunto arquitectónico desde la orientación sur.

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO - FORMAL

4.3.1. ZONA SURESTE

En la zona sureste (Fig. 21), el espacio interior queda subdividido en tres células, una mayor, de 30,86m², y otras dos de menor superficie, 22,91m² y 19,94m². El programa funcional se desarrolla en dos niveles, conectados entre sí a través de escaleras constituidas por dos tramos en forma de “L”. A pesar de la fragmentación interior, los puntos de encuentro entre los muros divisorios y la estructura horizontal revelan la continuidad de la planta original proyectada. El esquema unidireccional de los forjados se ve interrumpido en puntos que, de haberse proyectado bajo la concepción de espacio fragmentado, resultarían ilógicos.

Una pequeña plaza exterior (Fig.22), delimitada por construcciones adyacentes y un muro de contención realizado en mampostería en seco, configura el entorno inmediato de la zona sureste de la alquería. Sobre la fachada, tres puertas definen el acceso cada una de las células: c1, c2 y c3.



Fig. 21. Esquema distributivo de la aldea de Olla. La zona sureste de la alquería se representa en naranja y su opuesta, franja suroeste, en azul.



Fig. 22. Axonometría del conjunto, vista desde la orientación sur. Fuente: Bing Maps.

Célula c1

La célula c1, ubicada en el extremo este del alzado, presenta una planta rectangular de dimensiones aproximadas 3,80x4,70m. El acceso se produce a través de un arco carpanel de 1,60m de luz constituido por una fábrica de ladrillo macizo, de 30x13cm, y mortero de cal (Fig. 24). El espacio interior, carente de particiones, queda delimitado por muros de mampostería careada, oculta en algunos fragmentos mediante un revestimiento de yeso. Frente a la entrada, un banco realizado con mampostería recorre el ancho de la estancia. A la derecha, junto al muro, una base maciza de ladrillos, a la que se adosan dos escalones, configura el primer tramo de una escalera desaparecida.

El forjado, compuesto por cinco viguetas de sección rectangular suplementadas a ambos lados y revoltón cerámico cubierto por una capa de yeso, se dispone de manera transversal a la fachada. La estructura se refuerza puntualmente en la entrada y la escalera. Se incorpora un rollizo de madera paralelo al lienzo sureste para reforzar el arco, y un pilar de mampostería y yeso para sustentar la vigueta que delimita el hueco de la escalera.

El ascenso a la planta superior se realiza a través de las escaleras de la célula c2, aprovechando la comunicación existente entre los espacios en dicha cota. Un ligero tabique, compuesto por un entramado de cañizo revestido de yeso en ambas caras, separa las estancias, permitiendo su conexión a través de una perforación realizada junto al extremo noroeste. Próximo al paso, sobre la partición, aparece la impronta de una chimenea derruida y la consiguiente ausencia de forjado en la proyección superior. Las oquedades presentes en el muro noreste de la alquería y en el parapeto de yeso que delimita el hueco de la escalera, plantean la desaparición de una estructura auxiliar destinada a desvincular ambos niveles.

Los paramentos de la planta superior quedan cubiertos mediante un revestimiento de yeso. Un hueco rectangular de 0,9x1,12m, enmarcado por una sencilla carpintería de madera, se dispone sobre el lienzo sureste, iluminando la estancia (Fig.23).



23.



24.

Fig. 23. Alzado interior sureste, planta superior. Fig. 24. Lienzo de acceso a la célula c1, cota cero.



25.



26.

Fig. 25. Alzado interior sureste, planta superior. Fig. 26. Vista desde la puerta de acceso a la célula c2.

Célula c2

Situada en una posición intermedia, la célula c2 queda definida por una planta de forma rectangular y dimensiones 2,20x3,50 m. Un sencillo vano adintelado de 1,30 m de luz conduce al espacio interior, delimitado por un muro de mampostería careada y un tabique constituido por lajas de piedra de rodano. La continuidad del forjado anterior genera la presencia de un nivel superior, conectado a la célula c1 a través de un hueco practicado en la pared divisoria. La escalera, ubicada en el lateral izquierdo, sigue el mismo esquema constructivo que la contigua: un tramo inicial macizado, formado por cuatro escalones, y un segundo tramo resuelto con cañas, sobre el que se ejecuta el escalonado. Continuando la línea de la escalera, una plataforma de obra de mampostería delimitada superiormente por un tablero de madera configura un recipiente destinado a la alimentación del ganado.

La estructura horizontal, formada por tres viguetas de sección idéntica a las presentes en el tramo anterior, se refuerza a través de la colocación de un rollizo de madera en sentido transversal a la direccionalidad del forjado (Fig. 26). La viga de refuerzo, cuyos extremos quedan empotrados en el interior de machones de mampostería y yeso situados junto a los muros, sirve de apoyo a las viguetas, limitando el pandeo. El rollizo se posiciona rasante a la línea de desembarco de la escalera, lo que determina su colaboración en la transmisión de cargas. El punto de encuentro entre el forjado y el elemento de comunicación vertical se resuelve mediante la incorporación de una estructura de madera auxiliar fijada a la viga de refuerzo.

El segundo nivel queda cubierto mediante un forjado, inclinado 15° respecto a la horizontal, compuesto por correas y rastreles de madera y rasillas cerámicas como piezas de entrevigado (Fig. 25). Una viga de sección circular, paralela a la línea principal de cumbrera y situada a 2m de ella, se dispone empotrada en los muros de carga con el fin de garantizar la estabilidad de la cubierta. La estancia, de superficie similar a la planta inferior, queda iluminada por un hueco rectangular de dimensiones 0,52x0,72m.

Célula c3

La célula c3, de planta rectangular y dimensiones en torno a 2,90x4,20 m, configura la esquina sur de la alquería. Un arco escarzano de 1,50m de luz y 2,80m de altura señala el acceso al interior. Dada la amplitud del hueco, se dispone un tabique realizado con bloques de hormigón y mampuestos recibidos con mortero de cemento para la colocación de la carpintería

El espacio interior transcurre entre dos superficies paralelas, definidas por un tabique de lajas de piedra de rodano y un muro de tapia reforzado con mampuestos. Junto a la entrada, apoyada sobre el muro de carga, se desarrolla una escalera de dos tramos que conecta con la planta superior. Una plataforma maciza realizada mediante mampostería y mortero de yeso compone el primer tramo de la escalera, sirviendo de base y punto de anclaje a las cañas guías que forman el segundo tramo (Fig. 28). Sobre dichos elementos lineales, dispuestos en la dirección del recorrido, un entramado de cañas sirve de encofrado perdido para la ejecución de los peldaños. Un tabique de lajas de piedra y una carpintería de madera cierran el segundo tramo, independizando los dos niveles.

El forjado unidireccional de las células contiguas se prolonga dos interejos más hasta alcanzar el hueco de la escalera, punto en el que es sustituido por una tipología diferente. El nuevo forjado, constituido en su cara inferior por una superficie de cañizo, se dispone transversalmente a las viguetas, introduciendo un cambio en la direccionalidad. La estructura se refuerza conforme a las pautas del caso anterior.

El esquema unidireccional de correas y rastreles escuadrados continúa en la célula c3, siendo necesario el apuntalamiento de dos elementos para asegurar una correcta transmisión de cargas. El muro de tapial experimenta una disminución de sección, apreciable a pesar del revestimiento que cubre la fábrica original (Fig. 27). Un hueco de 0,46x0,36 m ubicado en la parte superior de dicho muro, junto con otro de forma rectangular y dimensiones 0,87x1,07 m sobre la fachada principal, ilumina y ventila el interior de la planta superior.



27.



28.

Fig. 27. Alzado interior sureste, cambio de sección en muro medianero (tapia). Fig. 28. Detalle escalera de acceso a la célula c3.

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO - FORMAL

4.3.2. ZONA NOROESTE

Un único espacio descubierto configura la zona noroeste del edificio (Fig. 29). El interior de la estancia, de planta rectangular y dimensiones aproximadas 9,1x3,7m, queda delimitado en el noreste por el lienzo de acceso a la torre, y en los tres restantes, por muros de carga pertenecientes a la alquería. El acceso se plantea a través de una zona exterior cercada por un muro de mampostería en seco. Un vano adintelado y un arco, de luz 1,30 m y altura inferior a 2m, situados en la fachada noroeste conducen hacia el interior.

Desprovisto de cubierta y forjados, el espacio se deduce a partir del análisis de las improntas de los elementos constructivos desaparecidos. La presencia de extremos de viguetas de madera embebidas en el muro medianero señala la construcción de un forjado intermedio, hipótesis reafirmada en el alzado principal a través de la existencia de un escalonamiento del muro tapial para el apoyo de la estructura horizontal (Fig. 30). El hastial de la fachada suroeste evoca la utilización de una cubierta inclinada.

Sobre el lienzo suroeste de la torre, paralelo al muro medianero que fragmenta la alquería en dos unidades, apoya un muro de mampostería careada de 2,30m de longitud. Continúa la directriz un pequeño tramo de la misma materialidad, en cuya superficie superior descansa un rollizo de madera procedente del forjado derruido. La disposición de dichos muros en la planta sugiere la existencia de dos ambientes, constituyendo la única partición del espacio interior en cota cero.

No se advierte la presencia de elementos de comunicación vertical. Prácticamente la totalidad de los paramentos interiores se encuentran revestidos con una capa de yeso, reservando algunos fragmentos que revelan la composición del muro. Una fina línea de yeso de bordes irregulares ubicada en la planta superior recuerda la posición de un tabique separador.



29.



30.



31.

Fig. 29. Alzado suroeste de la torre. Fig. 30. Alzado interior suroeste de la alquería. Fig. 31. Uno de los dos vanos de acceso a la zona noroeste de la alquería.

4.4. LAS VIVIENDAS

Las viviendas que configuran la aldea, adscritas a una época anterior a 1794 se proyectan conforme a un sencillo esquema constructivo, fundamentado en el empleo de una unidad básica o crujía. El espacio delimitado por dos muros de carga paralelos define una crujía, sistema estructural de la “*casa elemental*” (Del Rey, 2011, p.145). La asociación de varias crujías, y la consiguiente incorporación de elementos de paso, genera espacios más complejos.

El programa funcional de las viviendas se desarrolla en uno o dos niveles, conectados interiormente, conforme a dos tipologías estructurales distintas: la casa elemental, integrada por un único espacio desprovisto de particiones, y la casa de dos crujías, derivada de la agrupación del modelo anterior. La ubicación del acceso respecto a la geometría en planta y el sistema de apoyo de la cubierta determinan la adscripción de la construcción a uno de los subgrupos siguientes: crujía paralela o perpendicular a fachada.



Fig. 32. Plano de emplazamiento. Las viviendas de una única crujía se identifican en azul, las células más complejas, constituidas por dos o más crujías, en naranja.



33.



34.

Fig. 33. Vista de la edificación SV4 desde el espacio sureste ubicado junto a la torre. Fig. 34. Lienzo principal de la vivienda SV2.

4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO - FORMAL

Viviendas de una crujía

Las viviendas de una sola crujía quedan definidas por el espacio construido entre dos muros de carga, siendo la estructura ejecutada y la distribución interior planteada parámetros determinantes de la riqueza tipológica. Pese a constituir el desarrollo en una única planta el esquema distributivo más frecuente en territorio valenciano (Del Rey, 2011, p.145), aparecen en la aldea únicamente dos ejemplos resueltos mediante dos niveles -edificaciones SV5 y SV6-.

En ambos casos la crujía se dispone en sentido perpendicular a la fachada principal, apoyando sobre ella el plano de cubierta –actualmente desaparecido- (Fig.35). Una apertura situada en una posición centrada define el sistema de acceso, resolviendo la transición desde el ámbito exterior. El espacio interior, carente de partición alguna, se concibe a modo de gran vestíbulo, vinculando la planta en contacto con el terreno con un nivel superior a través de una escalera tabicada de dos tramos.

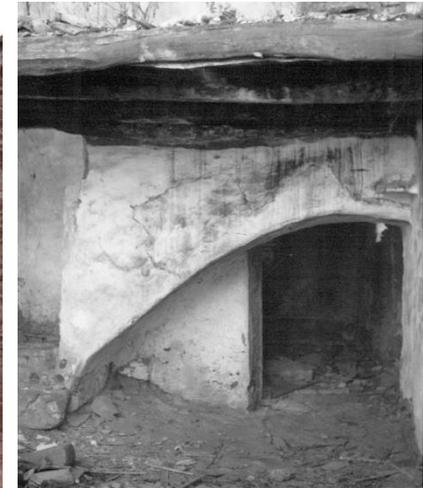
Los forjados originales, compuestos por rollizos de madera sobre los que apoyaban superficies de cañizos, quedaban empotrados en la sección del muro de mampostería, ubicándose en paralelo respecto al lienzo de entrada (Fig.36). La posición del elemento de comunicación vertical se preveía liberando una distancia equivalente al ámbito de la escalera desde el fondo de la estancia, introduciendo un refuerzo en el punto de desembarco de ésta.

El esquema unidireccional debía experimentar un cambio de direccionalidad en la cubierta²⁸, dada la inclinación del único faldón (Fig. 37), recayente a la fachada principal. La solución constructiva del forjado se trasladaba a la cubierta, empotrando uno de los extremos de las vigas en el lienzo de acceso.

²⁸ Hipótesis planteada a partir la fig. 36, referente a la vivienda SV5. La fotografía muestra un esquema compuesto por un mínimo de dos crujías, no obstante, observando la configuración de la cubierta y la duplicidad del muro medianero se interpreta dicha apertura como una modificación posterior.



35.



36.



37.

Fig. 35. Estado actual de la vivienda SV5. Fig. 36. Alzado interior de SV5 en 1978. Fuente: Biblioteca Valenciana, Archivo gráfico M. Guillamón. Fig. 37. Lienzo sureste de la construcción SV5, cambio de direccionalidad respecto a la edificación contigua, SV4.

Viviendas de dos crujiás

La mayor parte de las edificaciones está constituida por dos crujiás, siendo habitual la conexión de las estancias en sentido transversal a través de un amplio hueco central situado en el muro intermedio interior que articula ambos cuerpos (Fig. 38). Esta tipología se resuelve mediante generalmente según un esquema de crujiá paralelo a fachada, buscando el apoyo de la cubierta sobre el muro de carga de mayor dimensión y lienzo donde se sitúa la entrada.

El acceso a las viviendas se produce a través de un único punto, vinculado al camino principal o recayente a una plaza exterior, remarcado mediante un vano rectangular. Un eje perpendicular al alzado principal centrado en planta establece la organización del ámbito interior, conectando las diferentes estancias. Las crujiás se relacionan a través de uno o dos arcos rebajados perforados sobre la división intermedia, muro portante con tendencia a convertirse en una línea porticada debido a las transformaciones efectuadas a finales del s. XIX (del Rey, 2011, p.251).

El espacio interior, de planta rectangular y ancho de crujiá comprendido entre 3'30 y 4m, se desarrolla en la mayoría de casos en dos alturas, concentrándose algunos ejemplos de viviendas de una sola planta en la franja sur del poblado. El cerramiento, coincidente con el sistema estructural y formado por muros de mampostería de 40-50cm de espesor, justifica la escasa presencia de huecos.

La estructura horizontal se resuelve según un esquema unidireccional, compuesto por rollizos de madera de diámetro aproximado 13cm sobre los que descansa una superficie de cañas entrelazadas. Los forjados de las viviendas de dos plantas se encuentran derruidos, a excepción de la edificación SV2, donde se mantiene en una única crujiá. La solución constructiva del plano horizontal se extiende a la cubierta inclinada, incorporando tejas cerámicas curvas como elemento último de cubrición.

No se conserva ningún elemento de comunicación vertical a excepción de una escalera exterior de acceso a la planta superior de la vivienda SV4 (Fig. 39) y escasas huellas sobre algún paramento en concreto.



38.



39.

Fig. 38. Partición interior de la construcción NC1, comunicación horizontal a través de un arco centrado sobre el paramento. Fig. 39. Escalera exterior de acceso a la vivienda SV4.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

El análisis técnico-constructivo se inicia con la inspección visual de los sistemas constructivos presentes en las diferentes piezas que integran la aldea. El reconocimiento de las técnicas y materiales empleados está enfocado a la redacción de un documento objetivo y representativo de la realidad constructiva, capaz de sintetizar el funcionamiento estructural del conjunto.

Se analizan las técnicas constructivas de las tres tipologías arquitectónicas abordadas en el punto anterior (torre, alquería y viviendas), ahondando en los elementos constructivos que las definen: cimentación, muros estructurales, forjados, cubiertas, vanos, escaleras y particiones interiores. Se descarta la incorporación de un apartado referente a la pavimentación dada la ausencia de huellas constructivas vinculadas, evaluando desde la estructura horizontal el tratamiento de la última capa del forjado.

La elaboración de detalles constructivos de fragmentos destacados favorece la comprensión de las técnicas empleadas, aportando un enfoque gráfico complementario a la descripción facilitada. A través del grafismo se define la interacción entre las diferentes piezas, mostrando las características dimensionales y la posición exacta de los elementos implicados. La incorporación de fotografías junto al texto contribuye a ubicar la solución adoptada en su entorno próximo, exponiendo la materialidad del espacio.

Como síntesis de la información recopilada, se confecciona un cuadro resumen de las técnicas y elementos constructivos presentes en cada una de las tipologías.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.1. LA TORRE

5.1.1. CIMENTACIÓN

La cimentación de la torre de Olla está constituida por una base tronco-piramidal maciza¹ de tapia reforzada apoyada directamente sobre el terreno. Los mampuestos incorporados, de piedra de rodano y tamaño superior a los empleados en cotas más elevadas del paramento, se disponen en hiladas horizontales de perímetro decreciente generando un talud (Fig. 40).

La plataforma ataludada, de altura equivalente a 4 módulos de tapia e inclinación aproximada de 74° (Rodríguez, 2008, p. 183), incrementa la estabilidad del elemento defensivo, subrayando el carácter másico y la rotundidad de la construcción. Resuelve además el contacto con el terreno, corrigiendo las irregularidades de la superficie de apoyo y preservando el cuerpo principal, ubicado a 3,75m respecto a la cota cero del alzado sureste, frente a la humedad por ascensión capilar.

La existencia del volumen inferior queda determinada por las características resistentes asociadas al terreno en el momento de su construcción, siendo imprescindible en aquellos casos que requieren una mayor superficie para el reparto de cargas. El sistema constructivo del tapial, presente en los muros de la torre, se reconoce también en la cimentación superficial a través de la presencia de mechinales distribuidos en hiladas sobre el paramento exterior inclinado (Fig. 41). La ejecución de este tramo difiere del resto de muros en el encofrado de una única cara, la exterior.

La modulación de la base queda definida por una altura de tapia de 80cm y una separación horizontal entre mechinales en torno a 2m. La geometría rectangular de las oquedades de la fábrica, de dimensiones 3x7cm, confirma el uso de agujas planas. Resulta difícil determinar la conexión entre cajones y su ubicación concreta dada la pérdida de la costra y el estado de deterioro de la fábrica en dicha zona.

¹ Se plantea el macizado de la torre como sistema de cimentación, no obstante, la veracidad de dicha información está supeditada a la elaboración de un estudio arqueológico.



40



41

Fig. 40, 41. Alzado sureste de la torre. Base ataludada.

5.1.2 MUROS ESTRUCTURALES

La torre vigía fue construida mediante la técnica del tapial, sistema constructivo ya empleado en tiempos de los romanos y que gozó de un uso extendido durante el período islámico.

La fábrica de tapia es analizada bajo los cinco puntos propuestos por Graciani (2009, p.683), que son: 1.El tipo estructural, 2. Las agujas o mechinales, 3. Los contactos entre cajones e hilos, 4. Las improntas en la argamasa y, 5. Los elementos asociados a las agujas. Estas cuestiones, basadas en la inspección visual, permitirán determinar la época constructiva, el proceso de ejecución y la calidad de la construcción.

1. Tipo estructural

La estructura vertical de la torre de Olla responde a la tipología de tapia común o monolítica (Maldonado y Castilla, 1997, p.28), dado el carácter homogéneo de la composición de la fábrica. Se trata de una tapia de mortero de cal y arena, reforzada mecánicamente mediante la incorporación de piedras de rodano de tamaño medio según un orden. Los mampuestos se colocan con anterioridad al apisonado de cada tongada, posicionando la cara más lisa de manera paralela a la superficie del muro y conformando hiladas.

La torre está constituida por cajones superpuestos proyectados según un módulo, resultado de las características dimensionales de los moldes empleados para su construcción. La altura de cada tapia, en torno a 80cm, queda determinada por dicho módulo y podría estar vinculada al codo rassasi, unidad de medida propia del califato Omeya (Graciani y Tabales, 2008, p.137).

2. Agujas y mechinales

_Profundidad del mechinal

Los alzados de la torre conservan todavía algunas de las agujas de madera empleadas durante la ejecución de la tapia. No obstante, en la mayoría de casos, la técnica constructiva del tapial se deduce a partir de las improntas derivadas del uso de medios auxiliares.

En el paramento exterior del muro asoman mechinales, oquedades donde se alojaron las agujas del tapial que arriostraban los tableros y que han quedado descubiertas al haberse desprendido el revestimiento continuo exterior a base de mortero de cal. Las agujas podían ser pasantes, si atravesaban el espesor del muro, o medias agujas, si quedaban empotradas en la sección una determinada longitud (Graciani, 2009, p.684). Condicionado por el carácter defensivo de la obra, el muro adoptó un espesor de 1,60m en la cota de acceso, empleándose para su construcción medias agujas, elementos transversales a la superficie exterior de la tapia de una longitud aproximada de 40cm.

_Sección del mechinal. Tipos de agujas

Los mechinales presentes en la tapia denotan la utilización de dos tipos de agujas: rectangulares y circulares, distribuidas en los diferentes lienzos sin atender a un patrón aparente.

Prácticamente la totalidad de los mechinales presenta forma rectangular, si bien en determinadas zonas del paramento exterior el contorno del hueco es de forma circular y mayor diámetro a causa de la pérdida de material de la fábrica. Este tipo de mechinal, derivado de la utilización de agujas planas como parte del sistema de encofrado, se extendió en la segunda mitad del s.XII durante el dominio almohade (Graciani, 2009, p.686), incorporando mejoras en el proceso constructivo.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

La geometría de la aguja plana, de dimensiones en torno a 3-4cm de canto y 5- 6cm de ancho, incrementaba la superficie de apoyo del tapial y con ello, la estabilidad durante la ejecución del muro. La sección de madera requerida disminuía y se agiliza el proceso constructivo, el cajado a practicar sobre el cajón inferior ejecutado para la colocación de la aguja se veía reducido.

Ahora bien, a pesar a las ventajas introducidas, el proceso de fabricación de este tipo de agujas resultaba más costoso. El grado de manipulación exigido hasta obtener la sección rectangular de madera era mayor, de ahí que en circunstancias de escasez de recursos materiales o humanos, se recurriese al empleo de agujas de rollizo.

Las agujas de rollizo, asociadas a mechinales de sección circular, constituían además una solución sencilla y viable en aquellos encofrados cuyo espesor no requiriese la utilización de agujas perforadas para asegurar la contención del relleno. Su uso en la torre es reducido, empleándose delgados troncos de diámetro aproximado de 5cm.

_ Distancia entre mechinales

Las agujas, o en su defecto los mechinales, están dispuestas según un módulo, dibujando una retícula regular en los lienzos de la torre. La altura de la tapia, entre 78 y 80cm, derivada de las características dimensionales y el número de tablas empleadas para la construcción de un cajón, establece la modulación del elemento estructural. La separación horizontal entre agujas, que varía entre 69 y 81cm, proporciona información sobre la longitud de las tablas que componen el encofrado, si bien resulta imposible determinar con exactitud dicha medida dado el solape que experimentan tapiales con la tapia precedente (Graciani, 2009, p.687).

La distancia entre mechinales está vinculada a la fase evolutiva de la técnica del tapial, y por tanto, a la época constructiva de la obra. Con el perfeccionamiento del sistema de encofrado, la distancia entre agujas fue incrementándose hasta alcanzar en época almohade soluciones desde 70cm hasta 80-85cm (Graciani, 2009, p.687). Así pues, el espacio existente entre agujas sitúa a la fábrica de tapia en una etapa evolucionada de la técnica.

_ Número de mechinales por cajón

La tapia está constituida por cajones superpuestos, contrapeados con la finalidad de asegurar la traba y garantizar la estabilidad de la fábrica. La longitud de los cajones, en torno a 2m, se observa a través de una discontinuidad en el paramento exterior y queda definida por *“el número de aros o cárceles que sujetan los tapiales en su posición”* (Cuchí, 1997, p.160), siendo en este caso concreto de 3.

En la torre Olla, cada tablero apoya sobre 3 agujas, ubicándose los mechinales más cercanos al vértice a una distancia aproximada de 25-30cm de él. La construcción del muro se efectúa completando hiladas conforme a un sentido establecido, prolongando los tableros una determinada distancia respecto a la aguja costal y disponiendo un cabecero o frontera únicamente en las esquinas para delimitar el lado menor.

El número de mechinales por cajón proporciona un dato aproximado sobre la longitud del encofrado. La regularidad de la retícula definida por los mechinales, lejos de vincularse a la calidad de la fábrica, queda determinada por la apertura y ubicación de huecos en el muro (Graciani, 2009, p.687).

3. Contacto entre cajones e hilos

_Posición de la aguja respecto a las juntas horizontales

La primera hilada del muro sobre la base ataludada se construye sobre una capa de mampuestos de reducidas dimensiones a modo de verdugada, reservando vacíos para la colocación de las agujas e impidiendo la existencia de huecos bajo el tapial.

El resto de hiladas, dada la complejidad que introduce la modificación del encofrado para la previsión del mechinal, debió resolverse mediante el cajado sobre el tapial inferior ejecutado (Graciani, 2009, p.688). A través de una roza realizada sobre la superficie de asiento del nuevo cajón, la cara superior de la aguja quedaba enrasada al borde.

_Posición de la aguja respecto a las juntas verticales

El encuentro entre cajones se realiza mediante juntas oblicuas de inclinación aproximada de 50 a 60°, resultado de la ejecución de la tapia mediante un encofrado continuo (Graciani, 2009, p.687). Se descarta el empleo de la frontera o tapial extremo para la configuración de las tapias, optando por una solución que mejora la traba entre elementos contiguos.

El sistema de ejecución muestra gran disponibilidad de recursos materiales y humanos (Graciani, 2009, p.687), dadas las necesidades constructivas requeridas para este tipo de juntas. Los cajones se construyen de forma continua, sin retirar los encofrados anteriores, efectuando una limpieza de la superficie de la junta previa a la realización de la tapia contigua (Rodríguez, 2008, p.221). La inclinación de las juntas muestra el sentido de ejecución de cada hilada.

El extremo inferior de las juntas ataludadas converge, según los casos observados, en el mechinal extremo perteneciente al mismo cajón (Fig. 42). La modulación de la fábrica continúa pese a la continuidad de la técnica constructiva adoptada y la ausencia de encofrado lateral en zonas intermedias del paramento, empleando la posición de las agujas como punto de referencia durante la ejecución de las tapias.

4. Improntas en la argamasa

No se advierte la presencia de improntas sobre los paramentos del elemento defensivo, no obstante, la posición de los mechinales en puntos concretos desprende datos referentes al proceso constructivo seguido.

La ubicación próxima de dos oquedades pertenecientes a una misma hilada a una cota determinada y la falta de correspondencia de uno de los huecos en la superficie opuesta del cajón, surge ante la necesidad de mantener el contrapeado de la fábrica, evitando la coincidencia de juntas verticales entre tapias en contacto (Fig. 43).



Fig. 42, 43. Detalle de la tapia del lienzo noreste de la torre.

5. Elementos asociados a las agujas

En ocasiones, para la construcción de muros de tapia cuyo espesor requería la utilización de medias agujas, aparecen asociadas cuerdas y cuñas de madera (Graciani, 2009, p.685), elementos provisionales que pasaban a formar parte de la sección del muro. La existencia de cabos o pequeños mecinales de sección circular probaría el empleo de cuerdas; la presencia de fragmentos de madera en el interior de la tapia, el uso de cuñas. Ahora bien, el desprendimiento de la costra exterior y el estado general de conservación del muro impiden determinar, con los medios disponibles, su empleo y existencia.

5.1.3. FORJADOS

La imposibilidad de visitar el interior de la torre debido al derrumbe experimentado dificulta la elaboración del análisis técnico-constructivo de la estructura horizontal, reduciendo la inspección visual a un fragmento de un forjado ubicado a escasa altura respecto a la cota de acceso (Fig. 44).

El forjado estudiado se resuelve mediante una única bóveda de cañón tabicada a rosca², dividida en dos tramos a través de la construcción de un muro de mampostería paralelo a la fachada de entrada. Este elemento divisor, perforado en la parte central por un arco constituido por lajas de rodano dispuestas a canto según un orden y recibidas mediante mortero de cal, se sitúa en el punto medio de la sala a modo de diafragma (Rodríguez, 2008, p. 184), colaborando en la transmisión de cargas y aportando rigidez a la edificación.

La materialidad del muro diafragmático se extiende al sistema abovedado, empleando la rosca de mampostería como encofrado perdido para la formación de la superficie horizontal del forjado. Sobre la bóveda, erigida mediante un sistema de cimbras, se vierte mortero de cal hasta completar el trasdós plano que recibe el pavimento. Las juntas existentes entre mampuestos se rellenan con mortero de cal, asegurando la estabilidad de la pieza.

La técnica constructiva en el interior introduce variaciones respecto a la estructura vertical. La bóveda, lejos de concebirse como el resultado de la colocación aleatoria de mampuestos en la argamasa, descarta el monolitismo de la tapia, configurándose a partir de la cuidadosa disposición de mampuestos sobre la cimbra (Fig. 45).

La ausencia de trazas sobre los paramentos accesibles impide determinar la secuencia constructiva de la obra, planteándose como posibles los supuestos siguientes: la construcción simultánea de muros y forjados, y la edificación de las bóvedas una vez efectuada la caja de tapia. La continuidad de materiales en elementos estructurales pone de manifiesto la coherencia conceptual entre las diferentes partes integrantes del volumen. Sin embargo, no es posible confirmar la realización de muros y bóvedas



44



45

Fig. 44. Vista interior de la torre desde el hueco de acceso. Estado de derrumbe. Fig. 45. Detalle de la bóveda de lajas de rodeno y del arco fajón.

en un mismo marco temporal, al haber quedado los enjarjes ocultos por materiales desprendidos.

El estado estructural del volumen impide contabilizar el número de forjados existentes, ahora bien, el análisis de los mechinales ubicados sobre el paramento exterior y el estudio de obras próximas coetáneas proporcionan información válida para determinar dicho dato, permitiendo aproximarse a la realidad constructiva.

Según los estudios de J. López (1999, p.1-31), basados en la correspondencia del módulo de la tapia y las medidas humanas, las estructuras defensivas responden sistemáticamente a las siguientes proporciones: *“una tapia formará el pretil de un paso de ronda o el antepecho bajo una saetera, la cual alcanzará las dos tapias de altura, otra tapia nos dará el merlón, tres tapias serán la altura normal de la cámara bajo las terrazas de las torres de las murallas, etc. Tres tapias es también la altura mínima de una pared medianera, a partir de la cual se puede cargar el forjado de un piso superior (otras funciones con mayor carga simbólica o representativa precisarán otras proporciones)”*.

Independientemente del carácter simbólico atribuido, la correspondencia geométrica existente entre las torres Aledua y Olla derivada de la superposición de alzados (Rodríguez, 2008, p.293) plantea la posición del segundo forjado a una distancia mayor, equivalente a 5 tapias. Atendiendo a esta modulación y dada la altura de los lienzos, el elemento defensivo quedaría configurado por tres niveles, destinando el superior como cubierta.

² La clasificación de la bóveda atiende a la función constructiva del elemento, en ningún caso se vincula a la materialidad de la misma o al empleo de medios auxiliares. Se incluye en la tipología de bóvedas tabicadas al estar constituida por una rosca de mampostería actuando a modo de molde (o tabica) para la configuración del relleno.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.1.4. CUBIERTA

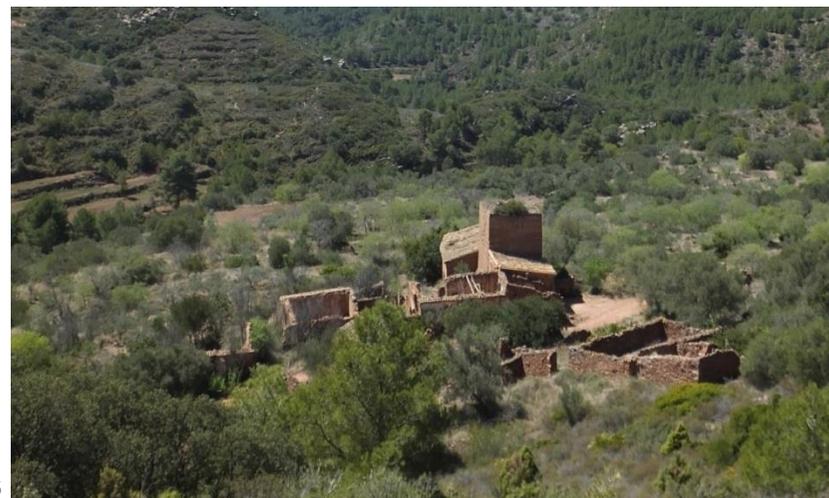
La escasa documentación escrita y gráfica referente a la arquitectura de la torre árabe no aporta información concluyente sobre la altura original de ésta, si bien el autor de *La torre árabe observatorio en tierras valencianas. Tipología arquitectónica* (Rodríguez, 2008, p.183) plantea la pérdida de un fragmento del volumen primitivo.

El estado de derrumbe del interior del elemento defensivo y la presencia de una única entrada impiden el acceso al nivel superior, no obstante, la observación de la construcción desde una cota elevada de la ladera norte revela algunos datos relacionados con su configuración y conservación.

La torre presenta, en su estado actual, una cubierta plana rasante a la arista superior que delimita cada uno de los lienzos (Fig. 46). El perímetro exterior, definido por el paramento exterior de los muros de tapia, muestra un acabado irregular carente de remate, caracterizado por piedras de rodado desligadas de la fábrica. La ausencia de almenas o merlones, elementos de coronación clave de la arquitectura militar, y la variación de la modulación en la última hilada de tapia, sugieren la desaparición de parte del volumen inicial.

El desarrollo de especies arbóreas en el último nivel introduce empujes en la pieza estudiada, originando el desprendimiento de un fragmento de forjado y provocando la apertura de importantes grietas en sus cuatro alzados (Fig. 47). La estabilidad de los elementos constructivos ubicados en el interior de la torre, a su vez, se ve comprometida al adoptar forzosamente un carácter exterior y estar sometida a la acción de agentes atmosféricos.

Las similitudes establecidas con la torre Aledua (Rodríguez, 2008, p.293), en cuanto a geometría, pendiente y posición del hueco de acceso, insinúan la posible existencia de un forjado adicional, estableciendo la superficie exterior de la cubierta una altura equivalente a 4 tapias por encima.



46



47

Fig. 45. Vista del conjunto arquitectónico desde la ladera norte. Fig. 46. Alzado noreste de la torre.

5.1.5. VANOS

La torre se percibe como un volumen opaco, relacionado con el exterior a través de un único hueco, vinculado al sistema de acceso, ubicado en una posición central de la fachada suroeste. El vano, de dimensiones 1,02x1,10m, se sitúa a una altura de tapia respecto a la arista superior de la plataforma ataludada, remarcando su presencia a través de la colocación de elementos pétreos de mayor dimensión en el contorno (Fig. 48).

La sección del muro, de espesor aproximado de 1,60m en dicha cota, condiciona el diseño del dintel, siendo necesario el empleo de 4 hiladas consecutivas de elementos labrados de piedra para alcanzar tal magnitud (Fig. 49). Las dos hiladas más próximas al paramento exterior se resuelven mediante piezas monolíticas de piedra de rodeneo de 1,65m de longitud apoyadas sobre las jambas contiguas un tercio de la luz. Las dos siguientes, compuestas por sillares de menor tamaño, precisan la utilización de dos segmentos para la materialización del dintel.

Las jambas del hueco quedan definidas mediante la superposición de mampuestos de rodeneo parcialmente labrados y dimensión superior a los empleados como elemento de refuerzo en los muros de tapia. El umbral continúa el recercado, albergando junto con el dintel dos cavidades en los extremos de las piezas exteriores destinadas a la recepción de la carpintería que delimitaba el espacio interior.

5.1.6. ESCALERAS

No se dispone de ningún dato referente a la comunicación vertical entre los diferentes niveles de la torre. Sin embargo, el estudio de torres pertenecientes a la misma tipología arquitectónica (Rodríguez, 2008, p. 267) plantea la conexión interior a partir de una serie de escaleras móviles comunicadas entre sí a través de orificios de reducidas dimensiones practicados sobre los diferentes forjados. La validez de esta hipótesis reside en la coherencia con el sistema de acceso desde el exterior, basado en la utilización de escaleras recuperables.



48



49

Fig. 48. Alzado suroeste. Vano de acceso al interior de la torre. Fig. 49. Detalle del dintel pétreo.

5.2. LA ALQUERÍA

5.2.1. CIMENTACIÓN

La ausencia de estudios arqueológicos en el emplazamiento de Olla impide determinar el sistema constructivo de aquellos elementos ubicados a cotas inferiores respecto al nivel de terreno, no obstante, la continuidad de los paramentos exteriores (Fig.50) y la materialidad de la estructura vertical -muros de tapia (Fig.51-52) y de mampostería recibida con mortero de cal- permiten aproximarse al modelo de cimentación empleado.

Se plantean dos soluciones constructivas posibles para la cimentación de la alquería, válidas para ambas estructuras murales y coincidentes con las expuestas en el apartado 5.3.1. al abordar el basamento de las viviendas.

La primera propuesta se basa en la continuidad del cerramiento. Partiendo de un estrato resistente excavado se alza el muro hasta alcanzar la altura definida, sin introducir para ello ninguna variación relativa a la sección. La cimentación, constituida por el fragmento oculto del muro, adquiere la composición del elemento vertical, resultando imperceptible su identificación en relación a las propiedades materiales y geométricas.

La segunda opción, fundamentada en la discontinuidad material en muros portantes resueltos conforme a la técnica del tapial, confía en la construcción de un volumen de sección variable para la adecuada transmisión de cargas hasta el plano de apoyo. A partir de un incremento constante del espesor de la zapata corrida queda garantizada la estabilidad de la pieza estructural.

El plano horizontal interior de la alquería, desprovisto de revestimiento alguno, queda definido por una solera de mortero de cal, posiblemente apoyada sobre una superficie configurada por piedras de tamaño medio o gravas. El sistema de acceso se matiza en la célula sureste mediante la colocación de una pieza pétreo, resolviendo la transición entre el espacio interior y exterior.



50



52

Fig. 50. Encuentro del muro de mampostería y el terreno. Ausencia de zócalo. Fig. 51. 52. Detalle de la parte inferior del alzado suroeste de la alquería.

5.2.2. MUROS ESTRUCTURALES

La estructura vertical está constituida esencialmente por muros de carga de distinta materialidad: mampostería careada, empleada en las fachadas noreste y sureste de la alquería, y tapia reforzada con mampuestos, presente en los dos lienzos restantes. Los muros portantes definen el cerramiento, dividiendo el edificio en las dos zonas comentadas en el apartado anterior. La disposición de los muros en planta genera dos crujías, de luz aproximada de 4,6m en el espacio recayente a la orientación sur, y de 3,6m en la norte.

El muro de mampostería, formado por piedras de rodano de tamaño diverso y superficies generalmente planas componiendo el haz exterior del muro, se construye a partir de la superposición de hiladas de cierta regularidad. Alcanza un espesor de 0,55m a través de la colocación de determinadas piezas pétreas, en ocasiones pasantes y en contacto con ambas caras de la sección constructiva. El empleo de mortero de cal permite una mayor separación de las piezas que integran el aparejo, incrementando la estabilidad y resistencia de la fábrica. El muro incorpora ladrillos cerámicos en el contorno de los vanos y en las esquinas como elemento de refuerzo, mejorando de la traba del elemento portante (Fig. 53).

La tapia de la alquería adopta una modulación ligeramente distinta a la empleada en la torre, fenómeno que confirmaría la ejecución en períodos cronológicos diferentes. Construida a partir de un módulo de 0,85m, equivalente a una altura de tapia, presenta un espesor de 1,15m en la base, sección que va disminuyendo al aproximarse al punto de coronación. El proceso de ejecución respecto a la torre no varía, pues permanece el uso de agujas planas y el sistema de encofrado (Fig. 54). También continúa la composición de la fábrica, reforzada mediante la incorporación de piedras de rodano en el interior de la sección. No obstante, se observa una mejor conservación de la costra en el lienzo suroeste de la alquería respecto a los paramentos de la torre defensiva, hecho posiblemente relacionado con el plano de apoyo de la alquería, el volumen de ésta y la presencia de vegetación como elemento protector ante acciones climatológicas.



53



54

Fig. 53. Esquina este de la alquería. Solución compuesta por ladrillos macizos y lajas de mampostería de rodano. Fig. 54. Alzado suroeste de la alquería.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.2.3. FORJADOS

Los forjados de la alquería responden a dos esquemas constructivos distintos, aunque ambos unidireccionales. El principal, presente prácticamente en la totalidad del primer nivel, está constituido por vigas de madera, de sección rectangular y escuadría 9,5x21cm, y revoltones de rasillas cerámicas como piezas de entrevigado. El secundario, destinado a resolver el espacio macizo ubicado sobre la caja de escalera de una de las células, se compone de rollizos de madera sobre los que apoya una trama de cañizos atados entre sí.

En el primer caso las vigas, perpendiculares a la fachada principal y al sistema de acceso, se disponen en la dirección de mayor luz, salvando mediante una única pieza una distancia de 4,7m (Fig. 55). Sus extremos, empotrados en el muro, llegan a alcanzar el paramento exterior en algunos puntos. Están formadas por una sección rectangular de madera a la que se adosan, en la parte inferior de cada lateral, mediante clavos metálicos otros dos perfiles de forma rectangular y dimensiones 3,5x7cm. Esta geometría, resultante de la adición de piezas de madera, facilita la construcción de los revoltones, compuestos por una hoja de ladrillos macizos y revestidos mediante una capa de yeso, al servir como punto de apoyo para el arranque de éstos.

Para la formación de la superficie horizontal, sobre las vigas de madera y los revoltones cerámicos se vierte una fina capa de 3cm de mortero de cal, empleada además como acabado último del pavimento interior.

En el segundo esquema constructivo, las vigas, formadas por rollizos de madera de diámetro aproximado 8cm, cambian de direccionalidad, posicionándose en paralelo a la fachada de acceso (Fig. 56). Uno de los extremos de las jácenas queda embebido en el muro medianero, mientras que el otro acomete perpendicularmente contra las vigas rectangulares descritas en el caso anterior. La disposición de los rollizos permite el apoyo de un entramado de cañizo, sobre el que se vierte una capa de yeso de 3cm de espesor como acabado último del forjado.



55



56

Fig. 55. Forjado unidireccional de la célula c1 de la alquería. Fig. 56. Forjado de rollizos de madera y cañizo de la célula c3.

5.2.4. CUBIERTA

La cubierta de la alquería se resuelve mediante un esquema unidireccional formado por un único faldón inclinado de teja árabe sobre tablero cerámico y estructura de madera.

Las correas, formadas según tramos por perfiles rectangulares de madera maciza de sección 9,5x21cm o troncos de árboles apenas manipulados de diámetro aproximado de 14cm, descansan en el espesor del muro a través de un corte practicado en la sección para facilitar el apoyo. Se sitúan en paralelo, separadas una distancia máxima de 0,67m entre ejes, con el fin de garantizar la estabilidad en la transmisión de cargas de la cubierta.

En dirección transversal y sustentadas por éstas, apoyan los rastreles, elementos escuadrados de dimensiones 4x8cm. El intereje de estos elementos lineales, en torno a 0,40m, está determinado por la dimensión mayor de las rasillas cerámicas que se disponen en su cara superior. Estas piezas conforman una superficie inclinada sobre la que se vierte una capa de mortero de asiento de yeso, empleada para la sujeción de las tejas árabes.

Un alero de rasilla resuelve el punto de encuentro entre el cerramiento exterior y la cubierta (Fig. 57). Mediante el vuelo de dos hiladas de rasillas, colocadas a tizón y apoyadas sobre la parte superior del muro una longitud equivalente a la mitad de la soga, se prolonga el plano de cubierta, desplazándose respecto a la línea de fachada. Sobre la hilada superior de piezas cerámicas se disponen, manteniendo una distancia determinada, tejas árabes ligeramente voladas.

La estructura de madera que configura el plano inclinado no presenta continuidad en el exterior, lo que deriva en la construcción de un relleno de mortero de cal y ladrillos cerámicos que continúe la pendiente del forjado sobre la sección del muro (Fig. 58). La superposición de dos hiladas de tejas curvas define la arista inferior del faldón, resolviendo la transición entre planos.



57



58

Fig. 57. Alzado sureste. Detalle del alero de rasilla. Fig. 58. Esquina este de la alquería. Solución constructiva de la cubierta.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.2.5. VANOS

La alquería está constituida por vanos de diversa morfología y dimensiones, materializados conforme a distintas técnicas constructivas.

En el alzado sureste, los dos huecos extremos de la planta inferior se resuelven mediante arcos de descarga (escarzano y rebajado), mientras que el intermedio adopta un sistema adintelado. El arco rebajado ubicado junto a la esquina este en cota cero queda definido a partir de ladrillos cerámicos, tomados con mortero de cal, dispuestos formando la curvatura y las jambas. Colabora en la estabilidad y la transmisión de cargas un rollizo de madera retranqueado respecto a la línea de fachada, situado en el haz interior del cerramiento a la altura de arranque del arco (Fig.59).

Los huecos de forma rectangular del lienzo sureste, presentes en el nivel superior y ocupando la posición central de la planta baja, se resuelven mediante dinteles de madera empotrados en el muro, empleando diversas piezas hasta alcanzar el espesor íntegro del paramento (Fig. 60). Las jambas, formadas por fábrica de ladrillos cerámicos recibidos con mortero de cal, quedan ocultas en algún caso por el revestimiento exterior aplicado. El umbral se materializa únicamente en el hueco de acceso izquierdo, donde una pieza pétreo monolítica realiza la transición entre espacio interior y exterior.

En la fachada noroeste, la superficie superior de los vanos adquiere una forma redondeada similar al arco, si bien se trata de perforaciones realizadas en el muro de tapia sin prever ningún tipo de elemento para la definición del contorno. El vano más próximo a la torre en contacto con el terreno incorpora un dintel formado por dos rollizos de madera sin labrar como elemento de atado ante el desprendimiento del fragmento superior de cerramiento. El hueco contiguo, desprovisto de refuerzos estructurales, muestra la composición del muro, derivada de la pérdida de la costra. La posición y dimensión de las perforaciones efectuadas sobre la tapia no se ciñen férreamente a la modulación de los muros, aunque sí establecen cierta relación.



59



60

Fig. 59. Arco escarzano de fábrica de ladrillo macizo y dintel de madera como elemento auxiliar de refuerzo. Fig. 60. Detalle del hueco superior de la célula c1, sucesión de secciones de madera para conformar el dintel abarcando el espesor del muro.

5.2.6. ESCALERAS

Las escaleras de la alquería, ubicadas junto al acceso, están constituidas por dos tramos lineales dispuestos en forma de "L" apoyados sobre particiones interiores. El primer tramo está formado por una base escalonada compacta de mampostería ordinaria, recibida mediante un mortero de yeso. El segundo se resuelve a partir de una hoja de ladrillos macizos apoyada sobre una superficie de cañizo, empleada a modo de encofrado perdido, sobre la que se ejecutan los escalones.

El esquema constructivo de las dos escaleras conservadas difiere en un único punto: la presencia de cañas guía como elemento de reparto en la transmisión de cargas. La incorporación de estas piezas, de diámetro aproximado 3cm, confiere una mayor estabilidad a la escalera, aportando puntos de apoyo para la sujeción del cañizo. El extremo inferior de las cañas-guía se introduce en la plataforma maciza que constituye el primer tramo, evitando el deslizamiento del plano inclinado. El cañizo, junto con la hoja de ladrillo macizo, deja de funcionar como un voladizo al transformarse en un elemento empotrado-apoyado.

Independientemente de la solución adoptada, mediante la práctica de una roza sobre la pared medianera en la que apoya la escalera, la testa de la primera hilada de ladrillos y uno de los extremos de las cañas se introduce en el espesor del muro, generando un empotramiento. La hoja cerámica completada, recibida con una capa de yeso vertida sobre el cañizo, sirve de superficie para la construcción de los peldaños, resultado de la estudiada colocación de ladrillos macizos.

En la célula c2, el desembarco de la escalera precisa la colocación de una estructura auxiliar, compuesta por listones de madera, capaz de resolver el punto de encuentro con el forjado (Fig. 61). En la unidad contigua, el segundo tramo se prolonga hasta alcanzar el muro medianero (Fig. 62), garantizando la sujeción del elemento mediante el empotramiento del extremo superior de las cañas-guías. La caja de la escalera, delimitada en la célula c3 mediante un tabique alzado sobre el cañizo y una puerta, independiza los niveles del espacio interior.



61



62

Fig. 61. Detalle del desembarco de la escalera de la célula c2. Fig. 62. Solución constructiva de la escalera de la célula c3 mediante cañas guía y superficies de cañizo.

5.2.7. PARTICIONES INTERIORES

La posición de las particiones interiores de la alquería no es coherente con el sistema estructural, fenómeno posiblemente derivado de la fragmentación del espacio en unidades independientes en una etapa posterior. Los elementos divisores, lejos de buscar cierta correspondencia con otros elementos constructivos, se disponen aleatoriamente sobre la planta (Fig. 63).

Se aprecian tres tipos de particiones en función de la materialidad: entramado de cañizo, lajas de piedra y mampostería, empleándose los dos últimos a modo de muros medianeros para la configuración de las tres células.

Un muro de mampostería recibida con mortero de yeso, de espesor 25cm, independiza el nivel inferior de la célula c1. Sobre él, continuando la directriz, un tabique constituido por un entramado de cañizo conecta el nivel superior con el espacio contiguo (Fig. 64). La partición, conformada a partir del atado de finas cañas a montantes verticales constituidos por piezas de mayor diámetro, apenas introduce cargas sobre el forjado, dada la ligereza de la solución. Con la finalidad de incrementar la rigidez del elemento, la superficie de cañizo es revestida mediante una capa de yeso, pudiendo rellenar previamente los intersticios existentes entre cañas con tierra o arcilla (Vegas y Mileto, 2011, p. 129).

Para la formación de las células c2 y c3, el espacio interior de la alquería experimenta una división más. Aprovechando la abundancia de piedra de rodano del entorno y la facilidad de extracción, el tabique se efectúa en ambos niveles mediante una solución de lajas de piedra. El encofrado de una de las caras facilita la ejecución, generando un plano de referencia sobre el que disponer las piezas de rodano, de espesor comprendido entre 5 y 10cm. El yeso, empleado como conglomerante y revestimiento de alguno de los paramentos interiores, mejora la estabilidad del sistema. No se detecta la incorporación de elementos metálicos que faciliten la conexión y transmisión de cargas desde la estructura horizontal.



63



64

Fig. 63. Distribución de las jácenas de madera respecto a la posición del muro de mampostería que independiza la cota cero de las células c1 y c2. Fig. 64. Tabique realizado con superficies de cañizo revestidas de yeso ubicado en el nivel superior de la alquería.

5.3. LAS VIVIENDAS

5.3.1. CIMENTACIÓN

No se dispone de datos referentes a la cimentación de las viviendas, no obstante, el carácter vernáculo de las restantes técnicas constructivas empleadas permite asociar estas construcciones a dos tipologías diferentes.

La primera solución posible consiste en una prolongación de la estructura vertical. Los muros de mampostería continúan, manteniendo la sección hasta alcanzar un estrato resistente. La cota de apoyo del plano de cimentación varía en función de las características geológicas y resistentes del terreno, siendo habitual la realización de una excavación mínima para evitar el asiento sobre tierras de relleno. La cimentación no introduce prácticamente ninguna variación respecto a la composición del muro.

La segunda tipología viable se resuelve mediante una zapata corrida acompañando el desarrollo de los muros de mampostería. La cimentación adopta un perfil troncopiramidal, aumentando considerablemente el espesor en la base de apoyo con la finalidad de garantizar una correcta transmisión de las cargas al terreno. La excavación del terreno se realiza, como en el supuesto anterior, con el fin de evitar el asiento sobre tierras de relleno superficiales. La zapata, formada por mampuestos de mayor dimensión que en el resto de la fábrica, asegura su estabilidad en la traba de las piezas.

La solera, constituida por una capa de mortero de cal, se alza 20cm respecto al nivel del terreno, apoyándose sobre un encachado de piedras destinado a regularizar la superficie. El dimensionado y la cota de apoyo de la cimentación quedaban determinados por el saber local o el operario que ejecutaba la obra, prescindiendo de cualquier método de cálculo en el proceso constructivo. En ambos casos, la utilización de arcilla o mortero de cal para aumentar la cohesión y resistencia de la fábrica era opcional (Vegas y Mileto, 2011, p.138).



65



66

Fig. 65. Lienzo suroeste de la edificación NV4. 66. Fachada de acceso a la construcción NV3.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.3.2. MUROS ESTRUCTURALES

La estructura vertical está formada por muros de carga de mampostería no escuadrada aparejada en hiladas con cierta regularidad mediante la adición de ripios (Fig.67). Los muros, constituidos por piedras de rodano procedentes del entorno, constituyen parte del sistema estructural de las viviendas, desempeñando además la función de cerramiento.

Se trata de muros de espesor variable, de aproximadamente 50cm en la base, que van disminuyendo ligeramente su sección conforme se incrementa la altura. Presentan refuerzos en los vértices de unión de dos planos, disponiendo piezas pétreas de mayor dimensión y aspecto prismático en dichos puntos con el fin de proporcionar una mayor estabilidad al conjunto y asegurar la conexión entre las dos hojas. Los mampuestos que componen la fábrica están ligados mediante una mínima cantidad de mortero de cal, rehundido respecto a la superficie del paramento.

La geometría de las viviendas queda definida por muros perpendiculares, conectados entre sí mediante un cambio de direccionalidad de ciertas piezas pétreas en el punto de encuentro de los lienzos. Las particiones interiores, constituidas por paños de mampostería perforados mediante amplias aperturas, colaboran en la distribución de cargas como parte integrante del sistema estructural. La conexión entre espacios interiores pertenecientes a una misma cota se produce a través de arcos rebajados (Fig. 68), compuestos por lajas de rodano y alejados determinada distancia respecto a los extremos del muro.

Se observa, como caso aislado, la presencia de un pilar de mampostería de 25x25cm en el ámbito interior de la vivienda SV3, alternativa estructural frente a la rigidez espacial característica de los muros de carga. Pese a la desaparición del forjado, la ubicación de un machón de mampostería contenido en la misma línea vincula el soporte con el sistema porticado. El arco, entendido como elemento de comunicación horizontal, es sustituido por un sistema adintelado.



67



68

Fig. 66. Alzado suroeste de la construcción NC3. Fig. 67. Partición interior de la edificación NC3.

5.3.3. FORJADOS

La estructura horizontal de las viviendas de dos plantas queda resuelta mediante una única solución constructiva: forjados unidireccionales formados por vigas de madera y cañizo como elemento de entrevigado (Fig. 69).

Las vigas de madera de pino, de sección circular y diámetro aproximado de 13cm, se disponen en paralelo cada 70-75cm, quedando sus extremos embebidos en los muros de carga una profundidad mínima de un tercio del espesor del muro. Sobre ellas, de forma transversal, apoyan cañas de 1,5cm de diámetro atadas mediante cuerda de esparto a unas cañas-guías de mayor diámetro que siguen la dirección de las vigas. La flexibilidad del cañizo permite adaptarse a las irregularidades de los rollizos, creando una superficie que actúa a modo de encofrado perdido para el posterior vertido de mortero de yeso. Esta capa, de en torno a 3cm, colabora al reparto uniforme de la carga sobre las vigas, confiriendo rigidez y resistencia al forjado y convirtiéndose en el propio pavimento de la planta superior.

5.3.4. CUBIERTA

El sistema constructivo de las cubiertas sigue un esquema similar al planteado para los forjados. Se trata de planos inclinados formados por uno o dos faldones, recayentes al patio –en caso de existir-, y cubiertos mediante teja árabe. La pendiente de estos planos se obtiene al empotrar las cabezas de las vigas sobre muros portantes de mampostería de distinta cota (Fig. 70).

Las cubiertas están constituidas por rollizos de madera de pino de aproximadamente 14 cm de diámetro sobre los que descansa una superficie de cañizo perpendicular a la dirección de las jácenas. Este elemento, enlazado a cañas maestras paralelas a las vigas mediante cuerda de esparto, genera una superficie continua sobre la que se vierte una capa de mortero de yeso, necesaria para la recepción de las tejas cerámicas curvas. La estructura de madera no se prolonga al exterior, ni se dispone ningún elemento que resuelva el encuentro del paramento y la cubierta, únicamente apoyan las tejas en la sección del muro.



69



70

Fig. 69. Forjado unidireccional de la vivienda SV2, compuesto por rollizos de madera y cañizo. Fig. 70. Solución de cubierta inclinada de la construcción NC1.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.3.5. VANOS

Los alzados de las viviendas están constituidos por una gran superficie de muro, apareciendo puntualmente huecos de reducidas dimensiones (Fig. 71). Las puertas de acceso a la vivienda presentan, en la mayoría de casos, forma rectangular aunque también se observan soluciones resueltas mediante arcos, más vinculadas a espacios interiores. En ambos casos, las jambas se materializan a través de la colocación de mampuestos superpuestos, de forma bastante regular y escuadrada.

Los dinteles de los vanos, formados por una única pieza de longitud superior a la luz a salvar, apoyan sobre las fábricas de mampostería ubicadas a cada uno de los lados del hueco. La materialidad de estos elementos varía según viviendas, pudiendo encontrar indistintamente ejemplos de dinteles formados por rollizos de madera o piezas pétreas monolíticas, constituidos por una única pieza o varias sucesivas hasta abarcar el espesor total del muro (Fig. 72). Esta última solución constructiva se traslada al alféizar, intentando incorporarse también en el umbral, pese a la dificultad de encontrar elementos de tal magnitud.

Los arcos están realizados con lajas de rodeno de menor dimensión, forma regular y caras paralelas, unidos mediante mortero de cal. Se distinguen dos morfologías distintas, correspondientes al arco escarzano y rebajado. Los vanos, de luz comprendida aproximada 2m, se sitúan generalmente en el punto medio del vano, pudiendo distribuirse uniformemente sobre el paño en caso de la apertura de más huecos. En algún caso, el arco aparece reforzado mediante la incorporación de un rollizo de madera a modo de dintel en el punto de arranque.



71



72

Fig. 71. Alzado interior vivienda SV1. Fig. 72. Detalle del dintel del vano de acceso de la construcción SV2.

5.3.6. ESCALERAS

Únicamente se conserva la escalera de una vivienda ubicada próxima a la torre, en la zona sur del poblado. El análisis constructivo del elemento se determina a partir del material gráfico disponible, datado de 1978, dada la dificultad de acceso planteada por la vegetación existente.

La escalera se posiciona frente a la fachada de acceso, apoyada sobre un muro medianero y el cerramiento que independiza el interior del camino principal de la aldea (Fig. 71). Está constituida por dos tramos lineales, perpendiculares entre sí. Una base maciza de mampostería y mortero de yeso compuesta por dos escalones configura el primer tramo, determinando el comienzo de la bóveda tabicada. El segundo, definido mediante la colocación de una o varias hojas de rasillas cerámicas recibidas con yeso, dibuja una bóveda plana sobre el paramento interior, conformando la base sobre la que construir los peldaños. El desembarco, previsto desde la fase inicial del diseño, se realiza mediante el apoyo de la bóveda tabicada sobre el muro de mampostería contiguo.

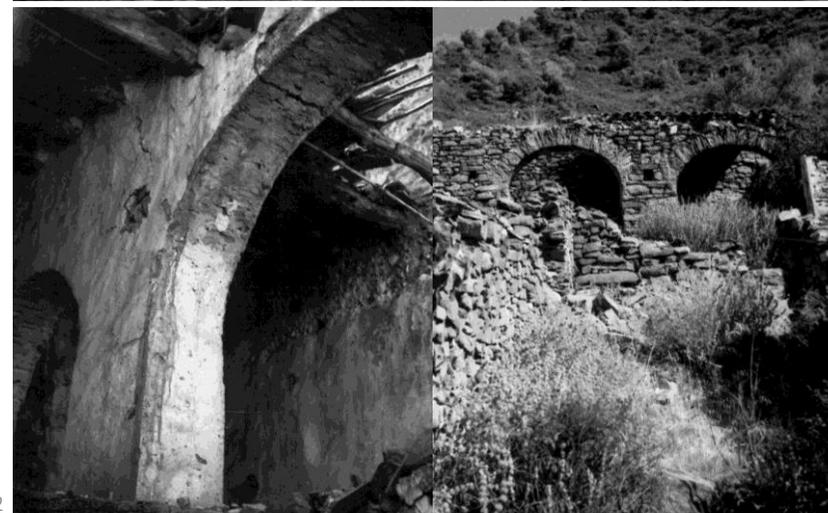
Un tabique carente de función estructural edificado sobre la última rosca cerámica y en contacto con el forjado delimita la longitud de los escalones. El segundo tramo y el elemento separador quedan revestidos mediante una capa de yeso, ocultando la materialidad de la construcción.

5.3.7. PARTICIONES INTERIORES

El espacio interior de las viviendas queda definido por la posición de muros de mampostería de rodeno que, aunque destinados a la compartimentación, desempeñan una función estructural, colaborando en la transmisión de cargas al terreno. Las particiones o muros de carga, de espesor aproximado 50cm, introducen arcos como elementos de relación entre dependencias (Fig.72-73), ubicándolos en el punto medio del vano o a determinada distancia respecto del vértice en el caso de concentrarse varios en un mismo paño.



71



72

73.

Fig. 71. Escalera vivienda SV5. Fuente: Biblioteca Valenciana, Fondo gráfico M. Guillamón, 1978. Fig. 72,73. Particiones interiores de viviendas. Fuente: Biblioteca Valenciana, Fondo gráfico M. Guillamón, 1978.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

5.4. CUADRO RESUMEN

LA TORRE		
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	DESCRIPCIÓN
Cimentación	Tapia reforzada	La cimentación de la torre está constituida por una plataforma ataludada de tapia reforzada de 4 módulos, apoyada directamente sobre el terreno sin ocultar ningún fragmento. El sistema constructivo del tapial se confirma a través de la presencia de mechinales sobre la superficie inclinada exterior.
Muros estructurales	Tapia reforzada	La estructura vertical resuelve la función estructural y el cerramiento del elemento defensivo. El muro de tapia reforzada mediante la incorporación de mampuestos de rodano alcanza una altura de 10 módulos respecto a la cota del primer forjado.
Forjados	Bóveda de cañón tabicada a rosca	Una bóveda de cañón constituida por una rosca de lajas de rodano configura el encofrado perdido para la formación de la superficie superior del forjado.
Cubierta	Bóveda de cañón tabicada a rosca (Hipótesis)	La cubierta se interpreta como el último forjado de la torre, continuando el esquema planteado para los forjados.
Vanos	Dintel pétreo	El hueco de acceso al interior, de altura equivalente a 2 módulos de tapia, se resuelve mediante un dintel pétreo formado por cuatro hiladas de mampuestos labrados. La superposición de mampuestos de menor tamaño define las jambas.
Escaleras	Sistema móvil (Hipótesis)	La ejecución de reducidos orificios en los forjados permite la comunicación vertical de los diferentes niveles de la torre a través de escaleras móviles.

LA ALQUERÍA		
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	DESCRIPCIÓN
Cimentación	Muro de cimentación (Hipótesis)	La cimentación se resuelve prolongando la sección del muro hasta alcanzar una profundidad mínima capaz de garantizar la transmisión de cargas de la estructura vertical al terreno.
	Zapata de cimentación (Hipótesis)	Una zapata corrida de mampostería y perfil tronco-piramidal constituye el sistema de cimentación. La realización de una excavación mínima resulta precisa para efectuar la transferencia de solicitaciones a un estrato resistente.

LA ALQUERÍA		
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	DESCRIPCIÓN
Muros estructurales	Tapia reforzada	Los alzados suroeste y noroeste están constituidos por muros de tapia reforzada de 1,15m de espesor en la cota de apoyo, alzándose hasta una altura máxima equivalente a 11 tapias en la línea de cumbrera. La modulación introduce variaciones respecto a la empleada en la torre.
	Muro de mampostería	La estructura vertical de los lienzos sureste y noreste queda definida por muros de mampostería de rodado, de espesor aproximado 50cm, recibidos con mortero de cal. Incorpora ladrillos cerámicos en el vértice este y en el contorno de algunos huecos.
Forjados	Forjado de revoltón de ladrillos	La estructura horizontal de la alquería está compuesta por vigas en forma de T invertida, resultado de la adición de perfiles de menor dimensión y sección rectangular a la viga principal escuadrada, y revoltones cerámicos revestidos por una capa de yeso. La formación de la superficie horizontal superior se obtiene mediante el vertido de mortero de yeso, que actúa como acabado último.
	Forjado de cañizo y yeso	El forjado se resuelve de manera puntual en la célula c3 mediante rollizos de madera apenas desbastados y superficies de cañizo como elemento de entrevigado. Se dispone una capa de mortero de yeso sobre el cañizo para la definir la cara superior del elemento.
Cubierta	Cubierta inclinada con entabicado de rasilla	La cubierta de la alquería se compone de pares de madera de sección rectangular (sustituídos por rollizos en determinados puntos), rastreles de madera y tablero cerámico. Sobre la superficie inclinada, derivada del apoyo de la estructura principal sobre muros a distinta cota, se colocan tejas curvas, resolviendo el punto de encuentro con la fachada mediante la formación de un alero de rasillas.
Vanos	Dintel de madera	Los dinteles están formados por una sucesión de piezas de madera, rollizos o perfiles escuadrados de longitud superior al vano, que apoyan sobre las jambas de mampostería que definen el hueco.
	Arco de lajas de piedra y de piezas cerámicas	Algunos de los huecos exteriores adoptan forma de arco, distinguiéndose dos tipologías en la fachada sureste de la alquería: escarzano, elaborado mediante la colocación de mampuestos, y rebajado, constituido por piezas cerámicas recibidas con mortero de cal.

5. ANÁLISIS TÉCNICO-CONSTRUCTIVO

LA ALQUERÍA		
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	DESCRIPCIÓN
Escaleras	Escalera de cañizo	La comunicación vertical de la célula c2 se resuelve mediante una escalera de dos tramos, formada por una base escalonada de mampostería y yeso y un tramo lineal constituido por una superficie de cañizo empotrada en uno de sus extremos en el muro.
	Escalera de cañizo y guías maestras	El desarrollo de la escalera de la célula c3 queda condicionado por la ubicación de los muros medianeros. Una base maciza de mampostería constituye el arranque, sirviendo de anclaje para las cañas maestras que configuran el segundo tramo. Sobre estas guías se dispone una superficie de cañizo y una hoja de ladrillos, empleada para la formación de los peldaños.
Particiones interiores	Muro de mampostería	Un muro de mampostería de rodeno, de espesor 50cm, recibido con mortero de yeso separa el nivel inferior de las células c1 y c2. La falta de correspondencia con la estructura principal y su tardía agregación descartan su función estructural.
	Tabique entramado de cañizo	Un tabique compuesto por superficies de cañizo sujetas a cañas de mayor diámetro a modo de montantes verticales independiza el nivel superior de las células c1 y c2.
	Tabique de lajas de piedra	La partición interior que fragmenta las células c2 y c3 está constituida por un tabique de lajas de rodeno, de espesor comprendido entre 5 y 10cm. La ejecución del tabique requiere el encofrado de una de las caras

LAS VIVIENDAS		
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	DESCRIPCIÓN
Cimentación	Muro de cimentación (Hipótesis)	<i>Ver cimentación alquería</i>
	Zapata de cimentación (Hipótesis)	<i>Ver cimentación alquería</i>
Muros estructurales	Muro de mampostería	La estructura vertical de las viviendas está formada por muros de carga de mampostería no escuadrada aparejada en hiladas. El espesor de éstos, de aproximadamente 50cm en la base, decrece con la altura.
Forjados	Forjado de cañizo y yeso	Los forjados de las viviendas de dos plantas se configuran a partir de un esquema unidireccional, compuesto por rollizos de madera sobre los que apoyan superficies de cañizo. La horizontalidad del plano superior es resultado del vertido de yeso.
Cubierta	Cubierta de correas y cañizo	La cubierta continúa el esquema de los forjados, aplicándolo a un plano inclinado. La pendiente queda determinada por la diferencia de cota de los muros de mampostería que sirven de apoyo a los extremos de las jácenas.
Vanos	Dintel de piedra o madera	Los dinteles de los huecos se resuelven, generalmente, mediante varias hiladas de elementos de longitud superior a la luz a cubrir. La materialidad varía entre casos, detectándose ejemplos de piezas pétreas, de madera o una combinación de ambas en filas consecutivas.
	Arco de lajas de piedra	Los arcos de las viviendas, ubicados habitualmente en las particiones interiores, están formados por lajas de rodeno recibidas con mortero de cal. Este sistema quedaba supeditado al empleo de una cimbra durante su aparejo y puesta en carga.
Escaleras	Escalera de bóveda tabicada	Una escalera de bóveda tabicada comunica las plantas de la vivienda sv5. El primer tramo, formado por una plataforma escalonada de mampostería de rodeno y yeso, sirve de referencia y apoyo durante la ejecución de la bóveda. La materialidad del elemento queda oculta mediante un revestimiento de yeso.

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

Se plantea el análisis de la degradación material de los elementos constructivos que integran las diferentes construcciones de la aldea con el fin de evaluar el estado de conservación de la misma y generar una base documental desde la que poder iniciar futuras propuestas de intervención.

El estudio patológico se inicia con la inspección visual de la arquitectura de Olla y la realización de fotografías, trasladando la información recabada a fichas, organizadas en tres apartados: la torre, la alquería y las viviendas. La catalogación de las lesiones se efectúa atendiendo la materialidad del elemento afectado, incorporando como datos relevantes: la naturaleza de su origen, su ubicación, una breve descripción de la degradación material y una imagen que verifique dicha lesión.

La degradación material se aborda desde seis grupos de materiales: piedra, madera, tapia, elementos cerámicos, enlucidos y morteros, interpretando “enlucido” como la capa última de los revestimientos continuos y “mortero” como el conglomerado que aporta cohesión a la fábrica. El origen de las lesiones se atribuye a cinco factores: físicos, físico-mecánicos, químicos, biológicos, y humanos o de uso, dependiendo de la naturaleza de los agentes responsables de la alteración.

La descripción facilitada en las fichas aporta información básica sobre la patología, relacionando cada lesión con el agente causante y relatando brevemente el deterioro experimentado por el material. El análisis se completa con la incorporación de imágenes concretas, realizadas *in situ*, del elemento constructivo degradado.

Como anexo a las fichas se adjunta una planta del conjunto arquitectónico, donde cada patología comentada queda vinculada a su posición real a través de un código. Se elaboran diversos mapeados referentes a las lesiones detectadas, empleando vistas en planta y sección para una mejor comprensión de la degradación material.

6.1. LA DEGRADACIÓN MATERIAL

La degradación material es una pérdida progresiva de las propiedades originales de un material como consecuencia de la acción de diversos factores. A diferencia de la alteración, la degradación siempre implica un deterioro de las características desde la perspectiva de la conservación. Los factores que desencadenan este desgaste pueden clasificarse, atendiendo a su origen, en cinco grupos:

6.1.1. Factores físicos

Los factores físicos modifican las propiedades físicas intrínsecas de los materiales, introduciendo indirectamente cambios en su comportamiento químico, biológico y mecánico. Se incorporan en esta categoría el agua, la temperatura, la constitución y el estado de los materiales, la geometría y diseño de los elementos constructivos y su disposición.

Las degradaciones físicas más frecuentes son las humedades. Se producen cuando la presencia de agua en el interior del material alcanza un valor superior al considerado habitual. En función de la procedencia del agua podemos distinguir cuatro tipos de humedades: de obra, generada durante el proceso constructivo, capilar, producida por la ascensión del agua del terreno por los elementos constructivos, de filtración, procedente del exterior, y de condensación, derivada de la condensación del vapor de agua del ambiente interior.

6.1.2. Factores físico-mecánicos

Los factores físico-mecánicos alteran directamente las propiedades mecánicas de los materiales produciendo erosiones, desgastes, deformaciones, tensiones y roturas de distinta gravedad. Pertenecen a este grupo: agentes climatológicos (lluvia, viento y nieve), acciones mecánicas exteriores no climatológicas (impactos, golpes, roces y abrasiones) y sobrecargas transmitidas por elementos constructivos.

Algunas de las lesiones físico-químicas son: la erosión atmosférica, producida por el agua de lluvia o el viento sobre la superficie de paramentos exteriores, y las fisuras y

el desprendimiento material, generados por la falta de adherencia por presencia de humedad, por la incompatibilidad entre materiales o por tensiones internas.

6.1.3. Factores químicos

Los factores químicos actúan modificando la composición química de los materiales. Producen una degradación y descomposición química en la masa o en la superficie afectada, e introducen cambios en la composición, alterando su comportamiento mecánico y durabilidad. Las lesiones químicas más comunes son las eflorescencias en materiales porosos, asociadas a la aparición previa de humedad, y las oxidaciones de los metales.

6.1.4. Factores biológicos

Los factores biológicos alteran directa o indirectamente el comportamiento físico y mecánico de los materiales. Generan reacciones químicas que varían la composición original. Pueden ser de naturaleza animal, si intervienen aves, mamíferos, insectos, o vegetal, si la patología es debida a la presencia de plantas superiores, líquenes, musgos u hongos.

El deterioro biológico se advierte, entre otros, en: la pérdida material, producida por el ataque de insectos xilófagos y hongos, la aparición de pátinas biológicas, derivadas del desarrollo de microorganismos y líquenes sobre la superficie de los materiales, la erosión vegetal, producida por el crecimiento de raíces en las fábricas, y la aparición de fisuras, asociadas a la presencia de vegetación en los elementos constructivos.

6.1.5. Factores de uso o humanos

Los factores de uso o humanos introducen, de modo directo o indirecto, cambios en las propiedades físicas y en la durabilidad de los materiales. Deficiencias durante el proceso de fabricación del material, el diseño y ejecución de un detalle constructivo inadecuado, y las acciones intencionadas, como grafitis, aceleran la degradación material natural de los elementos constructivos.

6.2. LA TORRE

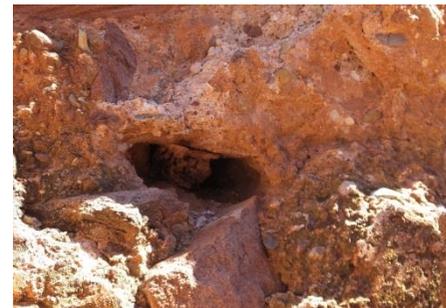
PIEDRA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Erosión superficial	Fachada suroeste	La acción del agua de lluvia produce la exfoliación progresiva de la piedra. El aumento de volumen por la absorción capilar y la retracción derivada del secado genera tensiones en el material, provocando la erosión de su superficie.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	1
Pátina biológica	Fachada suroeste: dintel	Las condiciones ambientales favorecen la aparición de una pátina biológica sobre la superficie de la piedra. El desarrollo de microorganismos genera reacciones químicas en el interior del material pétreo, pudiendo derivar en una pérdida de peso.	Biológico: microorganismos	2
MADERA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de material	Fachada suroeste: aguja tapial	El ataque de insectos xilófagos, sumado a la acción de agentes atmosféricos, produce una disminución de la masa de las agujas con que fue construido el tapial. La pérdida de material genera oquedades sobre la fábrica, huecos que debilitan la resistencia mecánica y la durabilidad de la fábrica.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos Biológico: insectos xilófagos	3,4



1



2



3



4

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	TAPIA		
		DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de la costra	Fachada sureste	La pérdida de un fragmento de la cubierta y el derrumbe de la bóveda interior generan empujes en la fachada sureste de la torre, provocando la apertura de dos importantes grietas. La costra de la tapia próxima a estos puntos se desprende como consecuencia de la pérdida de cohesión entre partículas y la deformación que experimenta el muro.	Físico-mecánico: derrumbe de un fragmento de la cubierta	5
Pérdida de material	Fachada noroeste	Los empujes sobre la fachada noroeste provocan la apertura de una grieta considerable en el centro del paramento. Se produce una pérdida de material en los bordes que definen la grieta.	Físico-mecánico: derrumbe de un fragmento de la cubierta	6
Erosión superficial	Fachada sureste y suroeste	La acción de agentes atmosféricos sobre la superficie exterior de la tapia produce una pérdida progresiva de material. La sección resistente del muro disminuye y el tapial se torna más vulnerable ante la acción de otros ataques.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	7
Erosión vegetal	Fachada suroeste y noroeste	El desarrollo de plantas enredaderas produce la disgregación de la superficie exterior de la tapia, disminuyendo la sección resistente de la fábrica. La presencia de vegetación puede alterar el comportamiento mecánico de la fábrica al introducir nuevos empujes.	Biológico: vegetación	8



5



6



7



8

		TAPIA		
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pátina biológica	Fachada suroeste	La climatología del lugar condiciona el desarrollo de pátinas biológicas sobre la superficie de la tapia. Se trata de finas capas compuestas de microorganismos vivos, líquenes o musgos, que modifican la tonalidad de la fábrica al depositarse sobre ella, pudiendo alterar su porosidad y resistencia.	Biológico: microorganismos	9, 10, 11 y 12



9



10



11



12

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

6.3. LA ALQUERÍA

PIEDRA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pátina natural	Fachada sureste y noreste	El envejecimiento de la piedra se percibe a través de una pátina sobre la superficie que modifica la tonalidad original. Se trata de una capa protectora natural, originada por el agua de lluvia, que dota a la piedra de una porosidad menor y una densidad y dureza más elevada.	Físico-químico: agentes atmosféricos	13
Erosión superficial	Fachada sureste y noreste	La acción de partículas sólidas transportadas por el viento al impactar sobre el cerramiento produce una erosión en la superficie de los materiales. El desgaste de la piedra dependerá de sus propiedades, la velocidad del viento, el tamaño de las partículas y la presencia de defensas naturales o artificiales que frenen el avance.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	14
Pátina biológica	Cercado exterior noroeste	La presencia de líquenes colabora en la descomposición superficial de la piedra, modificando su textura original. Los microorganismos se adhieren a la superficie generando ácidos, que quedan grabados en la superficie en forma de pátinas biológicas. Se detecta la existencia, entre otros, de líquenes blancos, responsables de introducir oxalato cálcico en la piedra.	Biológico: líquenes	15
Erosión vegetal	Cercado exterior noroeste	El desarrollo de plantas superiores en la coronación del muro genera empujes que comprometen la estabilidad de la fábrica de mampostería. El desarrollo de raíces provoca la disgregación de partículas de mortero.	Biológico: vegetación	16



13



14

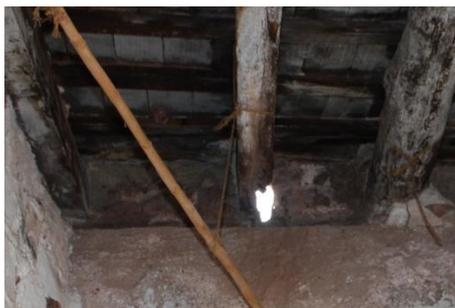


15



16

MADERA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de masa	Extremo viga sección circular	La ausencia de impermeabilización y la falta de ventilación exponen a los extremos empotrados de las vigas a un medio con un elevado grado de humedad. Ese ambiente favorece el desarrollo de los hongos e insectos xilófagos, responsables de la pérdida de resistencia y sección del elemento constructivo de madera.	Humano: detalle constructivo inadecuado Biológico: insectos xilófagos y hongos	17
Agrietamiento y rajado	Cubierta: vigas de sección circular	La acción de la radiación solar y la variación de humedad, que hincha y encoge la madera, provoca el agrietamiento y rajado de las piezas, apareciendo fendas en la superficie.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	18
Pudrición	Forjado: listón refuerzo viga escuadrada	Los hongos de pudrición parda destruyen la celulosa de la madera, que adquiere un color pardo oscuro, disminuyendo la sección resistente del elemento afectado. Su presencia está asociada a ambientes muy húmedos.	Biológico: hongos de pudrición	19
Alteración cromática	Dintel célula 3	La acción de agentes atmosféricos produce un cambio en la coloración de la madera: primero amarillea y luego se agrisa por la aparición de mohos que se alimentan de la lignina degradada.	Físico-químico: agentes atmosféricos	20



17



18



19



20

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

MADERA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Perforaciones y pérdida de masa	Tabla de la cubierta	El ataque de insectos xilófagos produce una degradación de la madera y una disminución de la resistencia de la sección, llegando a la destrucción de algunos fragmentos.	Biológico: insectos xilófagos	21
Alteración cromática	Tabla de la cubierta	La presencia de hongos cromógenos genera cambios de coloración y una ligera pérdida de resistencia, debilitando la madera frente a otros ataques.	Biológico: hongos cromógenos	22
TAPIA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Erosión superficial	Fachada suroeste y noroeste	La acción de agentes atmosféricos provoca el arrastre o la destrucción de los materiales del muro, contribuyendo a la desaparición progresiva de la tapia. Se aprecian marcas de erosiones en franjas horizontales derivadas de un espesor excesivo de tongada y fallos en la compactación	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	23
Pérdida de material	Fachada suroeste y noroeste	La falta de cohesión entre partículas y la acción de agentes atmosféricos provocan el desprendimiento de algunos fragmentos de la tapia, disminuyendo su resistencia y comprometiendo su estabilidad.	Humano: proceso constructivo Físico-mecánico: agentes atmosféricos	24



21



22



23



24

		TAPIA		
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de la costra	Fachada suroeste	La humedad por capilaridad procedente del terreno provoca el desprendimiento de la capa superficial de la tapia en la parte inferior de la fachada suroeste. La pérdida de la costra conlleva una disminución de la durabilidad. La sección se reduce y la fábrica sufre una merma de resistencia y estabilidad.	Físico: Humedad por capilaridad	25
Fisuras	Fachada suroeste y noroeste	La falta de drenaje hacia el exterior, un fallo en la compactación o dosificación y posibles retracciones de la masa durante el proceso de secado, producen la apertura de fisuras en la tapia. Las fisuras aumentan la vulnerabilidad de la fábrica ante la acción de agentes atmosféricos y biológicos.	Humano: proceso constructivo Físico-mecánico: agentes atmosféricos	26
Erosión vegetal	Fachada suroeste y noroeste	La presencia de vegetación (plantas mayores) produce el deterioro y el debilitamiento de la fábrica. El crecimiento de raíces en el interior del tapial provoca la disgregación de partículas, disminuyendo la cohesión del conjunto.	Biológico: vegetación	27
Pátina biológica	Fachada noroeste	La orientación norte favorece el desarrollo de microorganismos sobre la superficie exterior de la tapia. La presencia de microorganismos produce la disgregación de la superficie y el debilitamiento de la fábrica.	Biológico: microorganismos	28



25



26



27



28

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

MATERIALES CERÁMICOS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Desplazamiento, rotura y pérdida	Cubierta	La inclinación de la cubierta y la ausencia de un sistema de freno eficaz provocan el deslizamiento de las piezas cerámicas y la consiguiente rotura o pérdida de las mismas. Esta lesión conlleva un problema de estanqueidad, en caso de quedar las tejas superiores sin base de apoyo, y de seguridad, al estar comprometida la estabilidad del elemento constructivo.	Humano: detalle constructivo inadecuado	29
Desplazamiento, rotura y pérdida	Forjado: revoltón cerámico	La pérdida de resistencia y el pandeo excesivo al que están sometidas determinadas las viguetas de madera que sirven de apoyo al revoltón cerámico produce el desplazamiento, rotura y pérdida de algunas piezas cerámicas. La estabilidad del forjado y su resistencia se ven comprometidas	Físico-mecánico: pérdida de resistencia y pandeo excesivo de la estructura portante	30
Exfoliaciones y laminaciones	Forjado: revoltón cerámico	La falta de compactación de la pasta durante el proceso de fabricación o el empleo de arcillas con excesiva plasticidad genera láminas sin trabar o estructuras hojosas. La entrada del agua produce el desprendimiento de lajas del material cerámico	Humano: deficiencias durante el moldeo	31
Depósitos de suciedad	Cubierta: parte inferior de la tabla de ladrillos cerámicos	La acumulación de partículas sólidas procedentes de la combustión en el ambiente interior genera el ennegrecimiento de la superficie del material cerámico.	Físico: depósitos de la combustión	32



29



30



31



32

MATERIALES CERÁMICOS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Eflorescencias	Tabla de ladrillos cerámicos	La cristalización de sales se manifiesta en manchas blancas superficiales sobre la superficie del elemento constructivo. El material cerámico experimenta una pérdida de durabilidad y resistencia ante los agentes atmosféricos. Su presencia está ligada a la falta de estanqueidad de la cubierta y a la ausencia de forjado en algunos puntos.	Químico: cristalización de sales solubles	33
Pérdida de material	Aristas ladrillos cerámicos	Las eflorescencias ocasionan la pérdida de aristas y descomposición de superficies, patología que se agravan con otros factores como la expansión por humedad. Se produce una pérdida de material y una disminución de la capacidad resistente del ladrillo cerámico.	Químico: cristalización de sales solubles	34
Erosión superficial	Testa y canto de ladrillos cerámicos del arco de entrada a la célula c1	La acción conjunta del agua de lluvia y del viento provoca la disgregación de la superficie de los ladrillos cerámicos en las zonas expuestas. La sección de la pieza disminuye.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	35
Pátina biológica	Tejas y ladrillos cerámicos cubierta y fachada noreste	La porosidad de los materiales cerámicos y las condiciones climatológicas favorecen la aparición de microorganismos en la cubierta y en la esquina este. Los elementos constructivos adoptan una tonalidad oscura debido al desarrollo de la pátina biológica.	Biológico: microorganismos	36



33



34



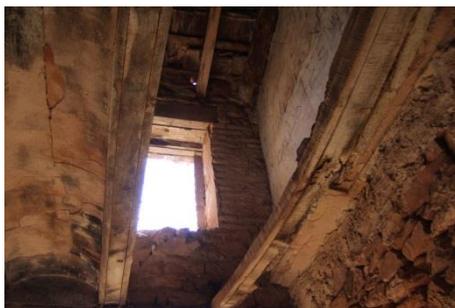
35



36

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	ENLUCIDOS		
		DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Fisuras y desprendimiento	Forjado: revoltón cerámico	El desplazamiento de piezas cerámicas que componen los revoltones cerámicos conlleva la aparición de fisuras en el enlucido de yeso y el desprendimiento de algunos fragmentos adheridos. El material de acabado, incapaz de absorber el movimiento experimentado por el soporte, se fractura, desligándose de éste.	Físico-mecánico: desplazamiento del soporte	37
Fisuras	Paramento: punto empotramiento vigueta	El desplazamiento de elementos portantes de madera, empotrados en sus extremos en el interior del muro, genera fisuras en el revestimiento continuo.	Físico-mecánico: desplazamiento de elementos empotrados	38
Pátina biológica	Forjado: revoltón cerámico	La condensación produce, en condiciones especiales de humedad, luz y temperatura, el crecimiento de moho sobre el enlucido. La presencia de microorganismos se manifiesta a través de manchas de coloración oscura sobre el paramento.	Físico: humedad por condensación Biológico: microorganismos	39
Desprendimiento	Parte superior del paramento interior	La humedad por filtración, derivada de la pérdida de un fragmento de cerramiento, provoca el desprendimiento de parte del mortero de cal y del enlucido de yeso próximo a la zona.	Físico: humedad por filtración	40



37



38



39

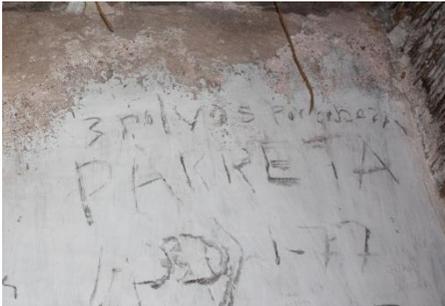


40

ENLUCIDOS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Desprendimiento	Parte inferior del paramento interior	La humedad procedente del terreno asciende por capilaridad a través de la estructura porosa del muro, produciendo un desprendimiento del enlucido de yeso interior.	Físico: humedad por capilaridad	41
Grafitis	Paramentos interiores	La realización de grafitis sobre los paramentos interiores mediante el uso de carbón produce la pulverización del enlucido de yeso. El espesor disminuye puntualmente y la tonalidad del acabado se ve alterada.	Humano	42
Fisuras	Paramento interior célula c3	Durante el proceso de ejecución, el enlucido experimenta una pérdida de volumen por retracción que se traduce en la aparición de fisuras en la superficie del paramento.	Humano: deficiencias durante la ejecución	43
MORTEROS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de material	Fachada noreste	La acción mecánica sobre el paramento produce la pérdida de material sobre el fragmento afectado.	Mecánico	44



41



42



43



44

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

MORTEROS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pátina biológica	Fachadas noreste y suroeste	La porosidad del mortero y el elevado contenido de humedad del muro favorecen la aparición de una pátina biológica sobre la superficie del material. Se produce una alteración cromática en la zona afectada y una erosión de la superficie como efecto de la acción de microorganismos.	Biológico: microorganismos	45, 46 y 47
Erosión	Fachada sureste: ventana célula c2	La acción de la lluvia y el viento sobre la fachada, junto con el detalle constructivo del alféizar de la ventana, producen la erosión del mortero de cal. La pérdida de masa del mortero puede derivar en una pérdida de resistencia de la fábrica por falta de cohesión entre los componentes.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	48



45



46



47



48

6.3. LAS VIVIENDAS

PIEDRA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pátina natural	Muros exteriores	La superficie de la piedra varía su tonalidad original por la acción del agua de lluvia. Se genera una capa protectora que aumenta la resistencia de la piedra ante agentes externos, disminuyendo su porosidad inicial.	Físico-químico: agentes atmosféricos	49
Erosión superficial	Muros exteriores	La acción de agentes atmosféricos provoca la erosión superficial de la piedra. El agua de lluvia exfolia la superficie pétreo, desprendiéndose láminas del material. El viento, disgrega las partículas, moldeando la forma original. La piedra experimenta una disminución de su sección resistente, aumentando su vulnerabilidad frente a otros ataques.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	50
Erosión vegetal	Muros exteriores	El crecimiento de plantas enredaderas sobre la fábrica de mampostería produce una erosión sobre la superficie de la piedra, disminuyendo su sección resistente. Las plantas superiores introducen esfuerzos en el muro, comprometiendo la estabilidad y resistencia.	Biológico: vegetación	51
Pátina biológica	Muros exteriores	La climatología favorece el desarrollo de microorganismos y líquenes sobre la superficie de la piedra. Su presencia provoca una erosión superficial, pudiendo llegar a penetrar varios centímetros en el interior. La resistencia mecánica y su porosidad se pueden ver modificadas.	Biológico: líquenes y microorganismos	52



49



50



51



52

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

MADERA				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Alteración cromática	Forjado: viga exterior vivienda SV4	Los cambios higrotérmicos y la acción de la lluvia y de los rayos UV producen una alteración cromática de las vigas expuestas al exterior. La acción de agentes atmosféricos acelera el proceso de envejecimiento de la madera.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	53
Agrietamiento y rajado	Cubierta: viga exterior vivienda NC3	Se produce el agrietamiento y rajado de una viga como consecuencia de la exposición directa de la madera ante agentes atmosféricos. Las variaciones de humedad y temperatura provocan cambios dimensionales que alteran el estado inicial de la madera.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	54
Alteración cromática	Forjado: viga vivienda SV2	Las condiciones higrotérmicas del ambiente interior favorecen el desarrollo de hongos cromógenos sobre la superficie de las vigas de madera. La presencia biológica modifica la tonalidad original y el aspecto externo de las jácenas, incrementando ligeramente la permeabilidad del elemento pero sin alterar significativamente la resistencia mecánica.	Biológico: hongos cromógenos	55
Pudrición blanca	Forjado: extremo viga vivienda SV2	El contenido de humedad del muro y la falta de ventilación interior derivan en la aparición de hongos de pudrición blanca en los extremos empotrados de las vigas. El ataque biológico altera el cromatismo original y produce una pérdida considerable de resistencia.	Biológico: hongos de pudrición	56



6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pérdida de material	Cubierta: viga exterior vivienda SV4	La climatología y la acción de insectos xilófagos producen una pérdida de material de las vigas exteriores. La sección resistente disminuye, comprometiendo la estabilidad de la jácena. La porosidad se incrementa, lo que conduce a una merma de la resistencia frente a otros ataques.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos Biológico: insectos xilófagos	57
Rotura	Forjado: viga exterior vivienda SV2	El derrumbe de la cubierta provoca la rotura de las vigas del forjado situado en la parte inferior. La resistencia mecánica de la jácena se anula.	Físico-mecánico: desprendimiento de la cubierta	58
CAÑIZO				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Alteración cromática	Forjado: cañizo interior vivienda SV2	El sistema constructivo de forjado empleado supone un aporte de humedad excesivo para el cañizo, que recibe sobre su cara superior una capa de yeso. El cromatismo original de las cañas se ve modificado.	Físico: humedad de construcción	59
Pérdida de material	Forjado: cañizo interior vivienda SV2	El elevado contenido de humedad del cañizo, derivado del proceso constructivo, produce el desprendimiento de capas de material. La sección resistente de las cañas disminuye, comprometiendo la estabilidad del forjado.	Físico: humedad de construcción	60



57



58



59



60

6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

MATERIALES CERÁMICOS				
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Pátina biológica	Cubierta: tejas vivienda SV2	Las condiciones atmosféricas favorecen la aparición de líquenes y microorganismos sobre la superficie de la teja. Se producen alteraciones en la tonalidad del elemento cerámico, cambios en la textura exterior y una disminución de la resistencia mecánica por la acción de líquenes.	Biológico: líquenes y microorganismos	61
Rotura	Cubierta: tejas vivienda SV2	El derrumbe de la cubierta genera tensiones en las tejas cerámicas situadas próximas a la cumbre. Muchas piezas se fracturan al quedar adheridas parcialmente al fragmento que permanece estable.	Físico-mecánico: desprendimiento de la cubierta	62, 63
Eflorescencias	Cubierta: tejas vivienda SV2	La humedad por capilaridad y la consiguiente cristalización de sales disueltas en la estructura porosa provoca eflorescencias en la superficie de la teja cerámica. Este fenómeno deriva en una pérdida de durabilidad y resistencia ante la acción de otros agentes.	Químico: cristalización de sales solubles Humano: deficiencias durante la cocción	64



61



62



63



64

		ENLUCIDOS		
DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Suciedad por lavado diferencial	Paramento sureste vivienda SV2	La falta de estanqueidad de la cubierta genera filtraciones en el nivel superior de la vivienda. La incidencia desigual del agua de lluvia sobre el enlucido de yeso produce zonas de lavado de gran intensidad y zonas de depósitos. La intensidad y dirección del agua de lluvia, junto a la porosidad y textura del paramento, determinan el tipo de churretón.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	65
Exfoliación	Paramento noroeste vivienda SV1	Con el derrumbe de la cubierta y del forjado, algunos de los paramentos interiores se transforman en las nuevas fachadas de la vivienda. El empleo inadecuado de materiales para ambientes exteriores sumado a la acción del agua de lluvia produce la exfoliación del enlucido de yeso.	Físico-mecánico: agentes atmosféricos	66
Desconchado	Paramento interior vivienda SV2	La humedad por capilaridad procedente del terreno provoca el desprendimiento de pintura en la parte inferior del muro. El contenido de humedad del paramento dificulta la adhesión entre pintura y soporte.	Físico: humedad por capilaridad	67
Patina biológica	Fachada noreste vivienda SV5	Las condiciones climatológicas y el elevado grado de humedad del muro derivado de la higroscopicidad del yeso favorecen el desarrollo de microorganismos en la superficie. La patina biológica altera el cromatismo del revestimiento y produce una erosión de la capa externa.	Biológico: microorganismos	68



6. ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN MATERIAL

DEGRADACIÓN	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ORIGEN/CAUSA	FOTOGRAFÍA
Desprendimiento	Paramento nor-este vivienda SV2	El derrumbe del forjado provoca el desprendimiento del revestimiento continuo próximo a la línea de empotramiento de las vigas. La sección del muro disminuye y la durabilidad del muro se reduce dada la pérdida del acabado superficial de protección.	Físico-mecánico: derrumbe del forjado	69, 70
Fisuras	Paramentos vivienda SV2	El desplome de la fachada sureste de la vivienda genera tensiones sobre el muro perpendicular, produciendo fisuras en el revestimiento continuo al no poder absorber el desplazamiento experimentado por el soporte.	Físico-mecánico: desplome del muro	71, 72



69



70



71



72

7. CONCLUSIONES

El objetivo principal del trabajo ha sido sistematizar la arquitectura del poblado de Olla. El desarrollo del trabajo se ha fundamentado en el reconocimiento *in situ* del territorio y de sus construcciones, complementando los datos obtenidos con la búsqueda bibliográfica. La realización de análisis desde diversas perspectivas ha permitido generar una base documental gráfica y escrita capaz de sintetizar la esencia del conjunto arquitectónico y reflejar su estado de conservación actual.

La lectura histórica del enclave ha servido de guía para la contextualización temporal de las diferentes piezas arquitectónicas que lo integran, concretando el marco social, económico y político que pudo motivar su edificación.

Las primeras referencias documentales relativas a la aldea de Olla datan de 1238, fecha de la Reconquista de la ciudad de Valencia por Jaume I, quedando prácticamente indocumentados todos los acontecimientos anteriores sucedidos en el emplazamiento. Los orígenes del asentamiento se vinculan a la tribu íbera de los Olcades, sugiriendo una posible conexión territorial entre el poblado y la fortaleza de Olocau – actual Castillo del Real, ubicado a escasos 3km en dirección suroeste- con fines militares. El período constructivo de la torre, en cambio, se establece durante la dominación almohade en la Península –segunda mitad del s. XII-, como mecanismo de defensa ante la proximidad de las tropas cristianas procedentes del bajo Aragón a las fronteras del Reino de Valencia.

Las noticias documentales posteriores a la Reconquista cristiana obvian la incorporación de referencias constructivas, citando únicamente el topónimo en relación a transferencias de la propiedad o conflictos en los que estuviese involucrado. Las condiciones de vasallaje pactadas con los repobladores de la *Vall d'Olocau* a principios del s. XVII y los censos elaborados por los señores feudales manifiestan la escasa ocupación de la región montañosa, contabilizando un único habitante en el lugar de Olla alrededor de 1611. La prosperidad económica experimentada en el valle a fina-

7. CONCLUSIONES

les del s. XVIII deriva en un incremento demográfico, registrándose un total de seis viviendas en torno a 1792, fecha en que A.J. Cavanilles visita la aldea.

El análisis de implantación ha determinado la influencia de la orografía en la posición precisa del poblado, identificando el curso del Barranco del Carraixet, la proximidad de la fortaleza de Olocau y la directriz del camino Lliria-Segorbe -agua, fortificación y territorio- como factores determinantes para el asentamiento humano y el desarrollo económico. La realización de secciones topográficas ha verificado la conexión visual establecida entre la Torre Olla y otras fortificaciones pertenecientes al cinturón defensivo del Reino de Valencia, advirtiendo como única visibilidad directa aquella relacionada con el Castillo del Real. La vinculación territorial con la arquitectura militar de Serra y la Torre Pardines ha sido interpretada a partir del trazado del viario.

El estudio de la planimetría ha resaltado la escasa documentación gráfica del poblado, exponiendo el desconocimiento de algunos autores sobre su ubicación concreta. La primera cartografía referente a la aldea -realizada en 1769- constituye uno de los documentos gráficos más representativos del emplazamiento, dada la contextualización del núcleo rural en referencia a la estructura viaria y a las vías fluviales. El material gráfico de épocas posteriores, sin embargo, presencia un estancamiento respecto al nivel de definición, limitándose a señalar la situación geográfica aproximada del conjunto arquitectónico en relación a poblaciones cercanas.

El levantamiento gráfico de la aldea de Olla ha constituido uno de los puntos clave de la investigación, aportando información gráfica inédita sobre la configuración del conjunto arquitectónico. El estudio métrico y distributivo de las ruinas y construcciones del emplazamiento ha concluido con la representación en planta del esquema compositivo del poblado. A partir de los datos obtenidos y el manejo de programas cartográficos y de restitución fotográfica, se ha completado el material descriptivo con la elaboración de secciones generales y alzados principales referentes al estado actual de conservación.

La limitada disponibilidad de medios ha supeditado la metodología adoptada para la elaboración del levantamiento métrico-descriptivo, repercutiendo sobre la exactitud de la documentación gráfica generada. No obstante, dadas las circunstancias reales del caso de estudio y ante la inexistencia de planimetría alguna referente a la arquitectura de Olla, se ha valorado positivamente los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

La observación directa de la fuente material ha contribuido al conocimiento de los sistemas y procesos constructivos empleados para su ejecución. Destaca la utilización de la tapia para la resolución de la estructura vertical de la torre y los paramentos suroeste y noroeste de la alquería, apreciándose una mínima variación en la modulación entre ambas tipologías derivada de la adscripción a marcos temporales distintos. La solución de muros de mampostería se generaliza en las edificaciones de carácter residencial, detectándose en la totalidad de construcciones –independientemente de su composición- una correspondencia entre el esquema estructural y la formalización del cerramiento.

La confección de detalles constructivos referentes a fragmentos destacados ha favorecido la definición del funcionamiento estructural y la comprensión de las relaciones establecidas entre elementos, facilitando un enfoque gráfico complementario a la descripción y material fotográfico. La ausencia de estudios arqueológicos ha condicionado el desarrollo del apartado técnico-constructivo, planteando posibles hipótesis relativas al sistema de cimentación ante el desconocimiento de la realidad constructiva.

El estudio de degradación material ha detectado un deterioro significativo en las tres tipologías arquitectónicas -torre, alquería y viviendas-, advirtiendo una especial afectación ante la acción de agentes atmosféricos y biológicos la madera, la tapia y el yeso. Las principales lesiones manifestadas en los elementos constructivos han sido la erosión -superficial y vegetal-, la pérdida de material y desprendimiento, la fisuración, la alteración cromática y la pudrición –exclusiva de la madera-.

El cuadro de fisuras realizado ha revelado graves daños estructurales que podrían comprometer la estabilidad de las edificaciones y originar su desaparición. El desarrollo de especies arbóreas sobre la cubierta y alzado suroeste de la Torre Olla ha provocado la aparición de importantes grietas en los cuatro lienzos del volumen y el desprendimiento de fragmentos de material. Las filtraciones de agua, derivadas de una ejecución incorrecta o diseños constructivos deficientes, han producido la pérdida de material de determinados elementos constructivos, favoreciendo además el desarrollo de microorganismos y modificando las propiedades mecánicas de los materiales. La estructura vertical de la mayor parte de edificaciones de carácter residencial ha experimentado desplomes como consecuencia de asientos diferenciales y el derrumbe de algunos fragmentos.

El trabajo se da por concluido una vez alcanzados todos los objetivos definidos, sin embargo se plantea la continuidad de la labor investigadora a través de:

- La realización de un estudio arqueológico en el poblado de Olla e inmediaciones con la finalidad de verificar las etapas constructivas del conjunto arquitectónico y determinar los sistemas de cimentación empleados.
- La elaboración de un levantamiento gráfico mediante escaneado láser que permita definir las características geométricas de las edificaciones y ubicar su posición exacta respecto a la topografía.
- El análisis crítico de intervenciones efectuadas sobre torres erigidas durante el dominio árabe en la Península y la concreción de posibles vías de actuación.

A1. PLANOS HISTÓRICOS



Fig. A1.1
Detalle de “El Reyno de Valencia dividido en sus dos gobiernos que son Valencia y Orihuela y dos Tenencias, que son Xátiva y...”, 1693.

Autor: Francisco Antonio Cassaus

Notas: No ubica el lugar de Olla pero sí señala la existencia del Castillo del Real (Olocau).

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Real Academia de la Historia.

Colección: Departamento de Cartografía y Artes Gráficas. Sign. C-Atlas E, II, 28



Fig. A1.2
 “Croquis geográfico-topográfico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiéndose por la izquierda hasta Liria y Segorbe”, 1769.

Fuente: Construir, registrar y representar. Sendas, caminos y carreteras de la Comunidad Valenciana. Mapas y planos 1550-1850, n.58.



Fig. A1.3
Detalle del “Mapa geográfico del Reyno de Valencia, dividido en sus trece gobernaciones ô partidos: dedicado al excelentísimo señor don Joseph Moñino, conde de Florida-Blanca”, Madrid, 1788

Autor: Tomás López de Vargas.

Descripción física: 1 mapa, 73 x 79 cm.

Fuente: Fundación Giménez Lorente



Fig. A1.4
Detalle del "Mapa del Reyno de Valencia", 1795.

Autor: Antonio José Cavanilles

Descripción física: 1 mapa grabado, 41 x 70 cm.

Notas: Pertenece a la obra "Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Población y frutos del Reyno de Valencia". Es uno de los planos valencianos pretécnicos con mayor precisión y rigor científico.

Fuente: Fundación Giménez Lorente



Fig. A1.5
"Croquis geográfico-topográfico del terreno entre Valencia y Murviedro, extendiéndose por la izquierda hasta Liria y Segorbe", 1811.

Fuente: Construir, registrar y representar. Sendas, caminos y carreteras de la Comunidad Valenciana. Mapas y planos 1550-1850, n. 128.



Fig. A1.6
 "Plano que manifiesta los Caminos de Segorve a Liria", 1811?.

Descripción física: 1 mapa, 54,7x31,4 cm

Notas: Comprende parte de las provincias de Castellón y Valencia.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército. Colección: SG. Sign. Ar.G-T.2-C.3-125

A1. PLANOS HISTÓRICOS



Fig. A1.7
Detalle del "Mapa de Valencia en que operó el 2º Exército y la parte baja de Aragon en que operó su segunda division mandada por Villacampa y su Gefe de Estado Mayor M. Fito los años 11, 12 y 13", 181?.

Descripción física: 1 mapa montado sobre tela, 67,5 x 54 cm.

Notas: Comprende la provincia de Valencia y parte de la de Alicante, Albacete y Castellón hasta Tarragona. Manuscrito a plumilla en tinta negra y coloreado a la acuarela en azul, rojo y marrón. Figura en el borde inferior: "Longitud oriental del Meridiano de Cádiz".

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Cartoteca del Archivo General Militar de Madrid. Colección: SH. Sign. ESP-47/6.

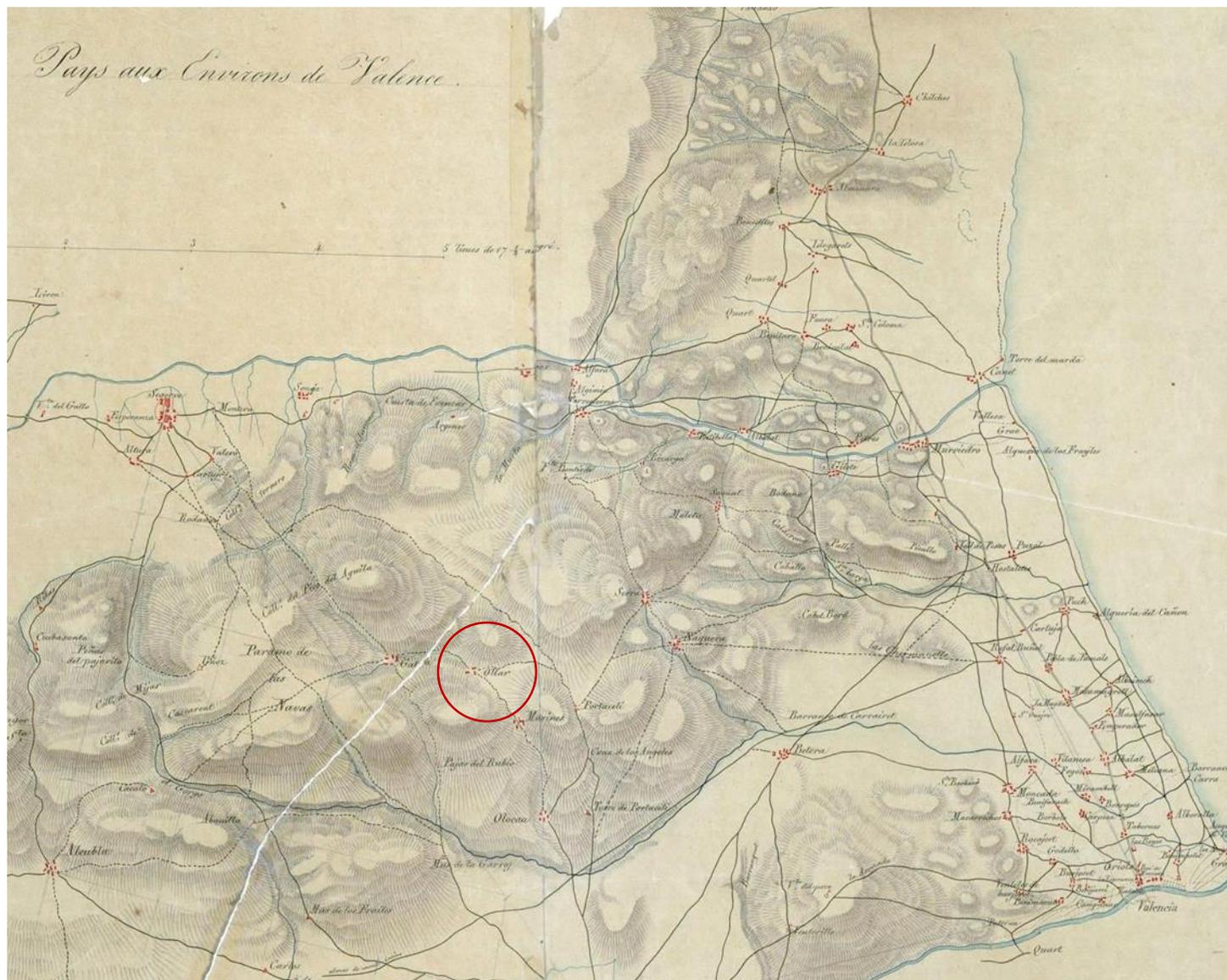


Fig. A1.8
Detalle de "Pays aux environs de Valence", 1809-1820?.

Descripción física: 1 mapa montado sobre papel vegetal, 47,4x54,4cm.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército. Colección: SG. Sign. Ar.G-T.2-C.3-138.



Fig. A1.9
Detalle de "Croquis de Murviedro y
pueblos de sus inmediaciones", 181?

Descripción física: 1 mapa, 70,6x48,5
cm.

Nota: Comprende la zona entre Sa-
gunto, Rafelbuñol, Nules, Alfara y
Algimia, con la Sierra de Espadán.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patri-
monio Bibliográfico. Ejemplar físico
en:
Cartoteca del Centro Geográfico del
Ejército. Colección: SG. Sign. Ar.G-T.3-
C.2-244.

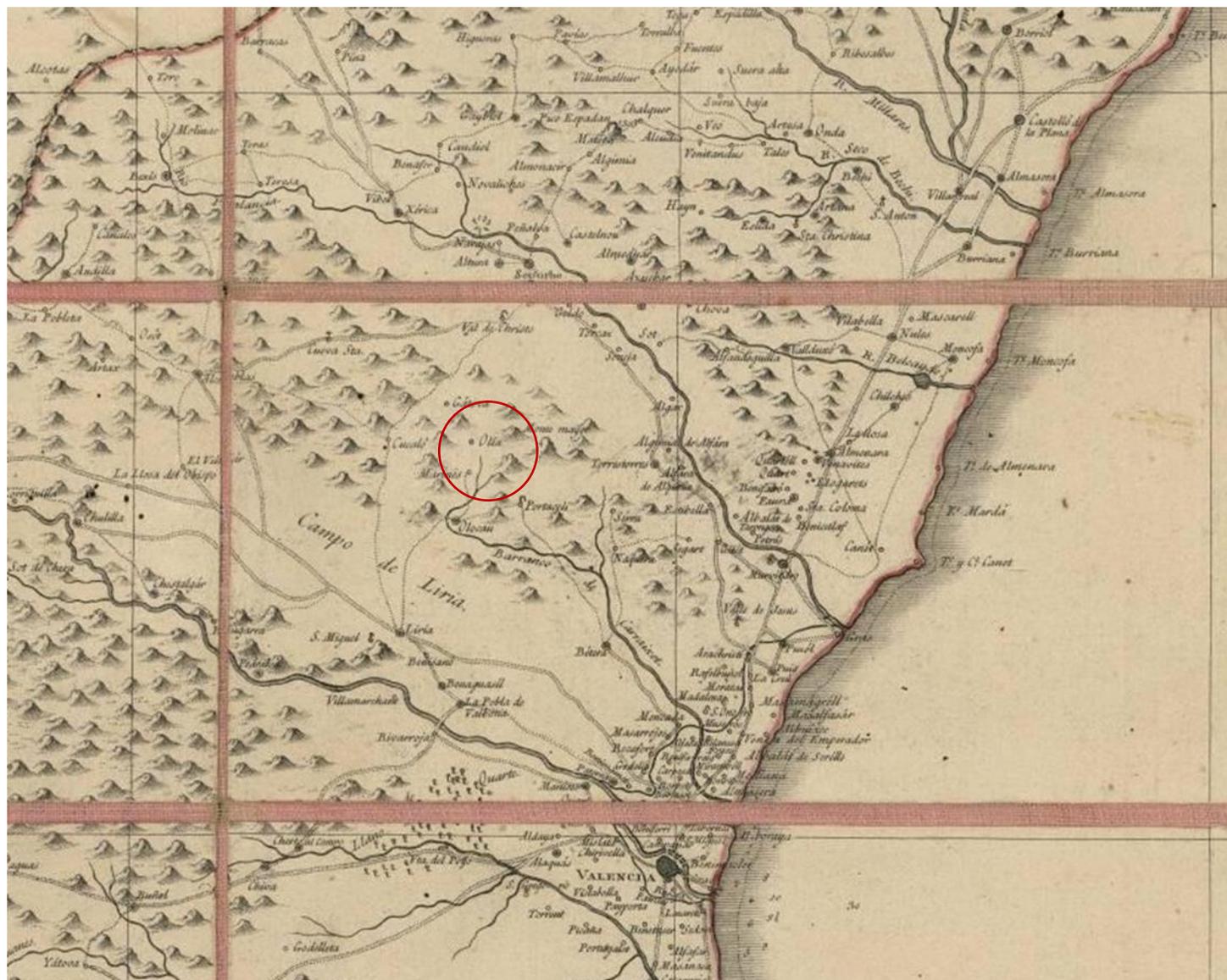


Fig. A1.10
Detalle del "Mapa del Reyno de Valencia", Valencia, 1812.

Autor: Juan José Carbonel

Descripción física: 1 mapa, 76 x 49 cm.

Notas: Comprende las provincias de Valencia, Alicante y Castellón. Tabla de signos convencionales para indicar los lugares más representativos.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Cartoteca del Archivo General Militar de Madrid. Colección: SH. Sign. ESP-47/10.

A1. PLANOS HISTÓRICOS



Fig. A1.11
Detalle del "Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid", Valencia, 1831.

Autor: Francisco Ferrer

Descripción física: 1 plano en 16 hojas,
64 x 88 cm.

Fuente: Biblioteca Valenciana Digital.
Ejemplar físico en: Biblioteca Valenciana, Colección BV Fondo Gráfico, BV Manuel Sanchis Guarner, Sign. CartografíaAnt7/6



Fig. A1.12
Detalle del "Mapa de Reyno de Valencia con las nuevas divisiones", 1843.

Autor: Auguste Henri Dufour.

Descripción física: 1 mapa a color.

Notas: El mapa pertenece a la lámina 7 del Atlas Nacional de España, de Auguste Henri Dufour.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Instituto Geográfico Nacional, Sign. 30-F-1 (1843). Ref. Fondos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional. Siglos XVI-XIX. Madrid, 2000, p. 614.

A1. PLANOS HISTÓRICOS



Fig. A1.13
Detalle de "Provincia de Castellón y Valencia, parte del antiguo Reino de Valencia", 1847.

Autores: R. Alabern y E. Mabón.

Descripción física: 1 mapa a color.

Notas: Mapa de las provincias de Castellón y Valencia. Incluye pueblos, ríos, ferrocarril y carreteras principales.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico



Fig. A1.14
Detalle de "Valencia (Provincia). Mapas generales", 1902.

Autores: Benito Chias.

Descripción física: 1 mapa a color,
38x51cm.

Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ejemplar físico en: Cartoteca del Archivo General Militar de Madrid. Colección: SH. Sign. AT-1/43.

A2. PLANIMETRÍA

A2. PLANIMETRÍA

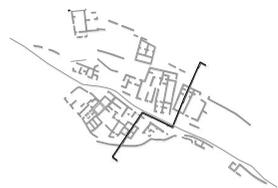
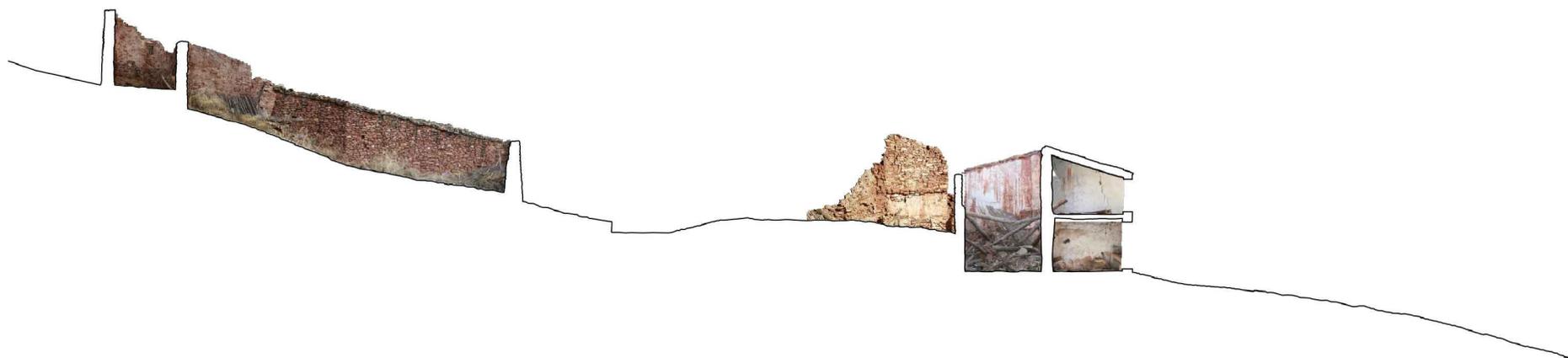
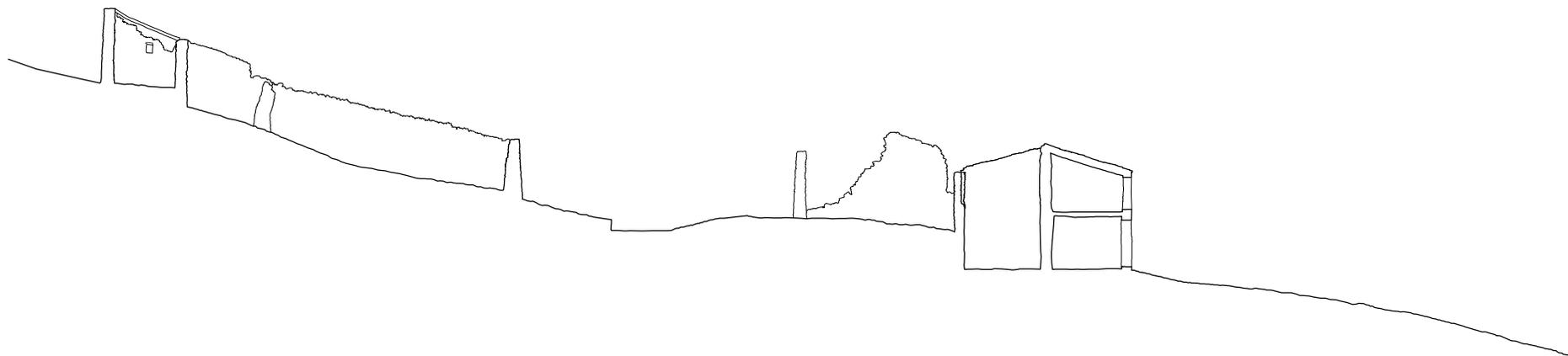
PLANO DE EMPLAZAMIENTO





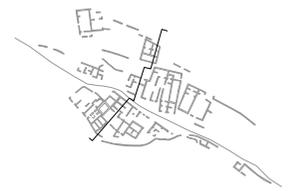
A2. PLANIMETRÍA

SECCIÓN GENERAL NOROESTE 2



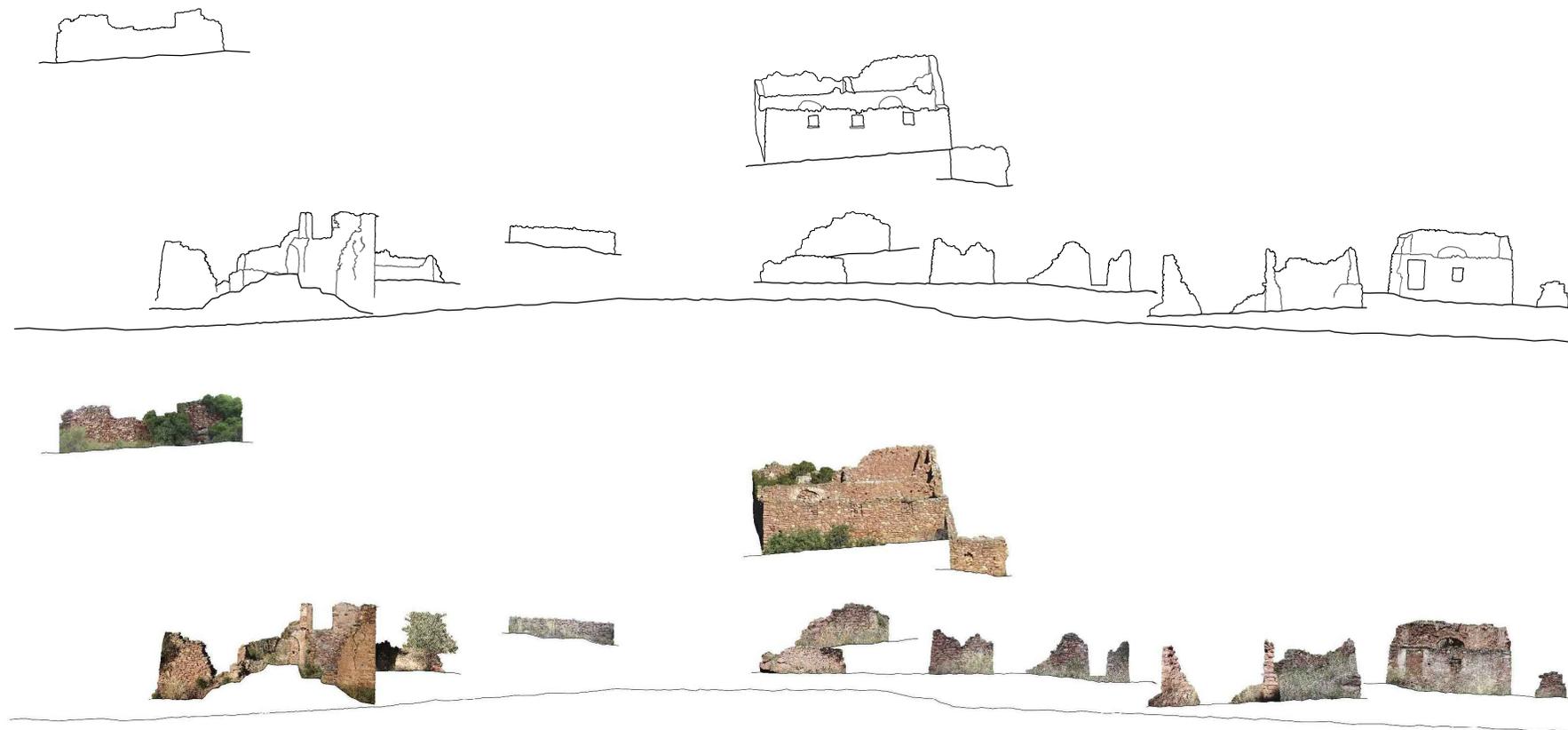
0 5m 10m

SECCIÓN GENERAL SURESTE



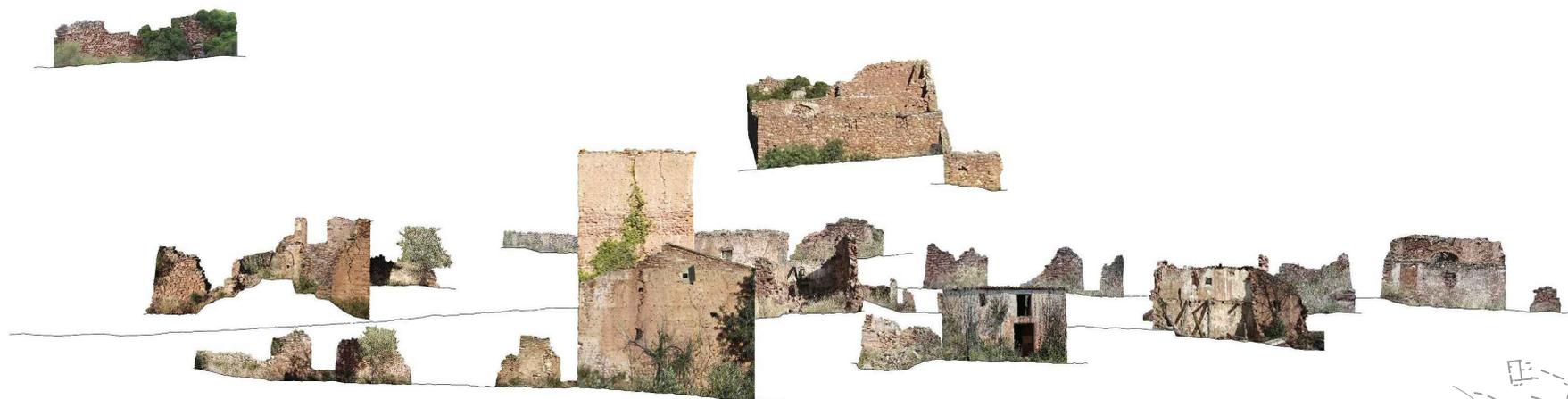
A2. PLANIMETRÍA

SECCIÓN GENERAL SUROESTE 1



0 5m 10m



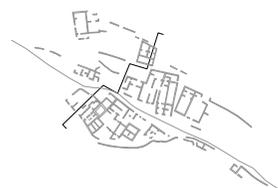


0 5m 10m

A2. PLANIMETRÍA

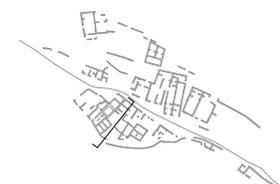
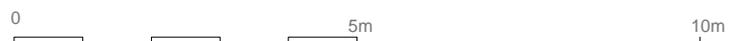
ALZADO NOROESTE DE LA TORRE

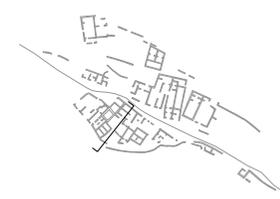




A2. PLANIMETRÍA

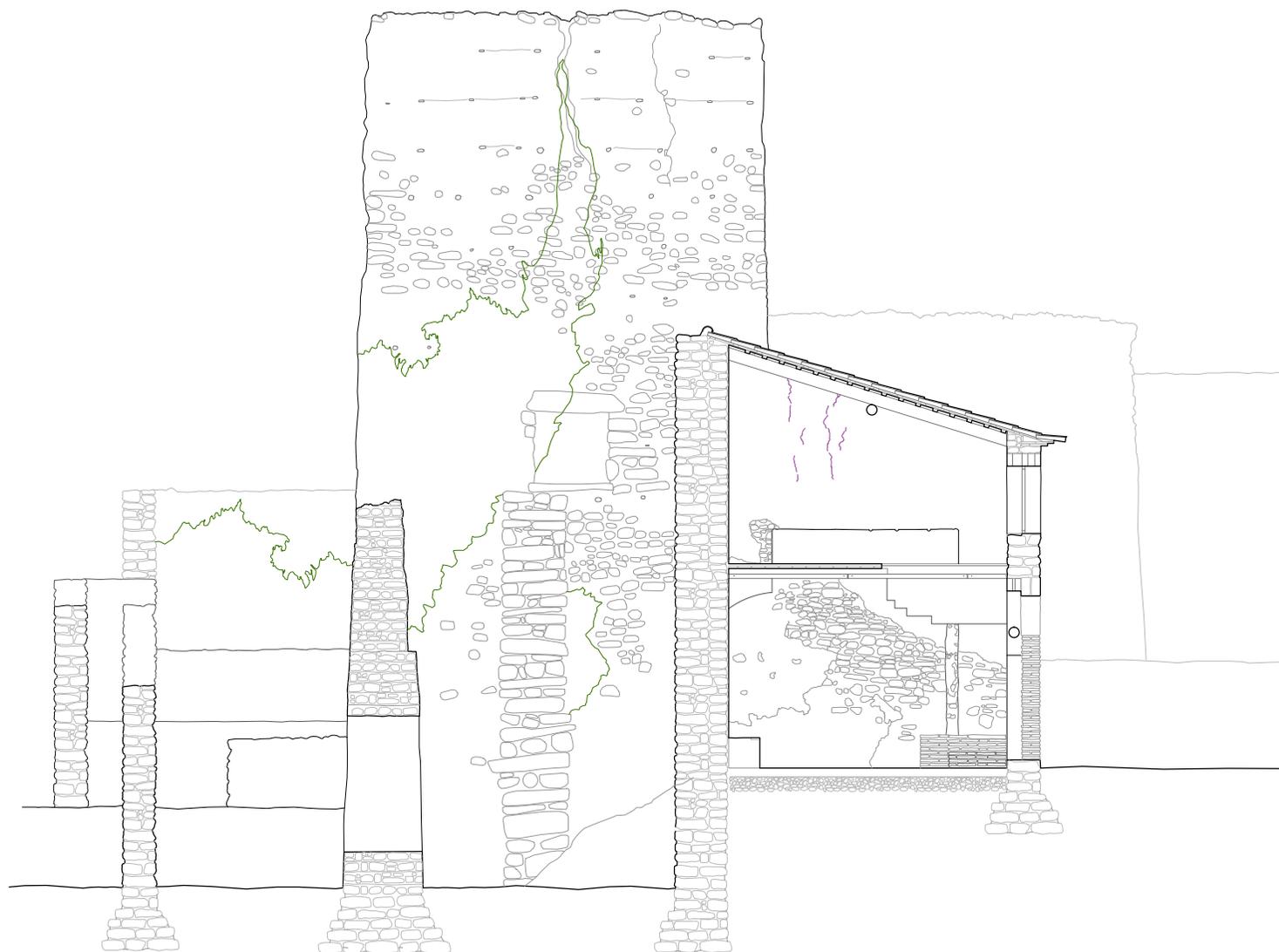
ALZADO SURESTE DE LA TORRE



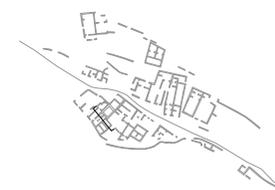


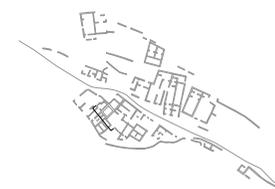
A2. PLANIMETRÍA

ALZADO SUROESTE DE LA TORRE



0 5m 10m

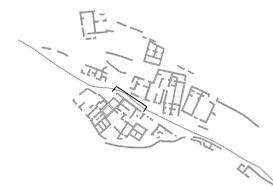




0 5m 10m

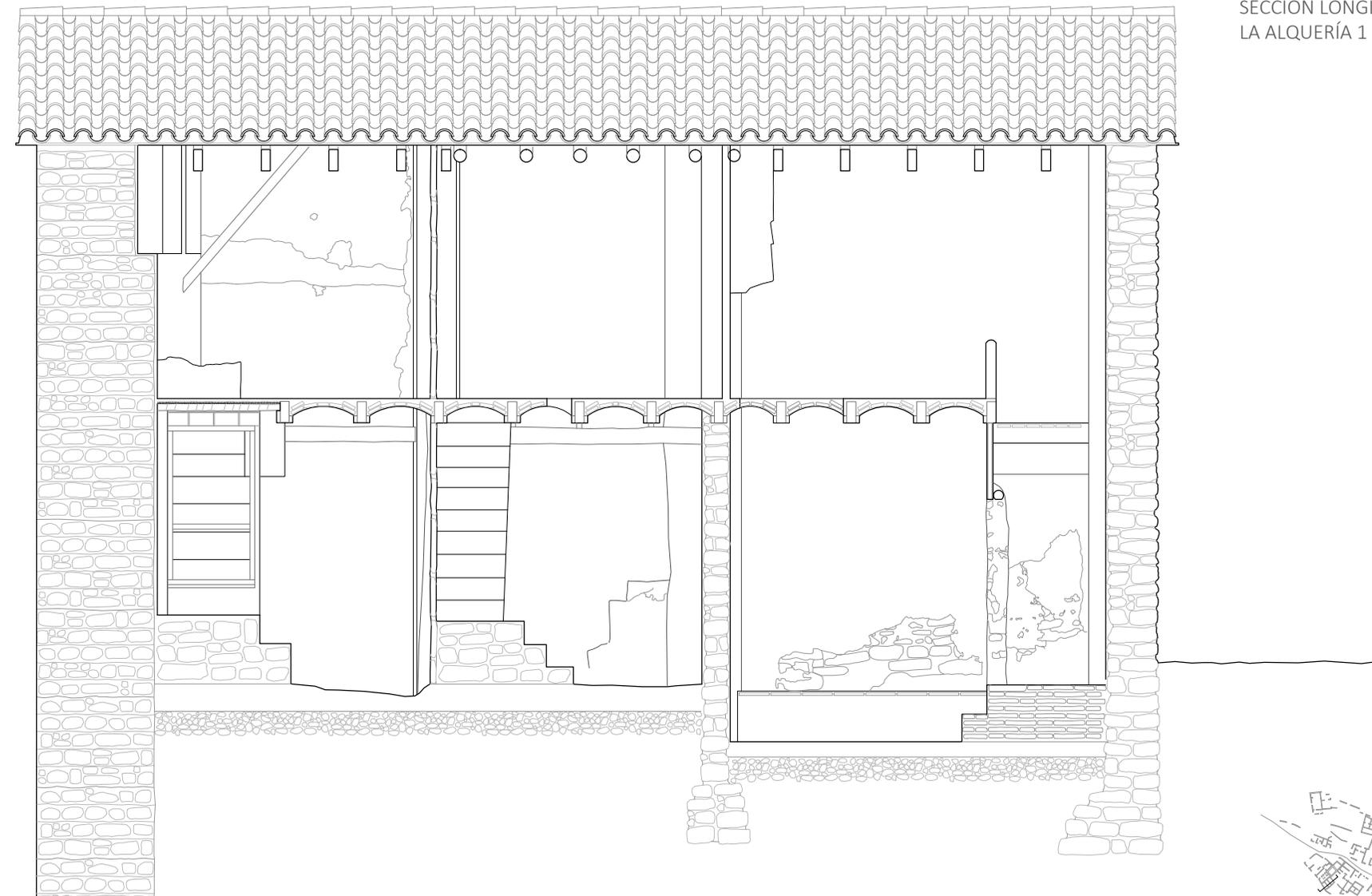
A2. PLANIMETRÍA

ALZADO NORESTE DE LA TORRE



0 5m 10m

SECCIÓN LONGITUDINAL DE
LA ALQUERÍA 1



0 5m 10m

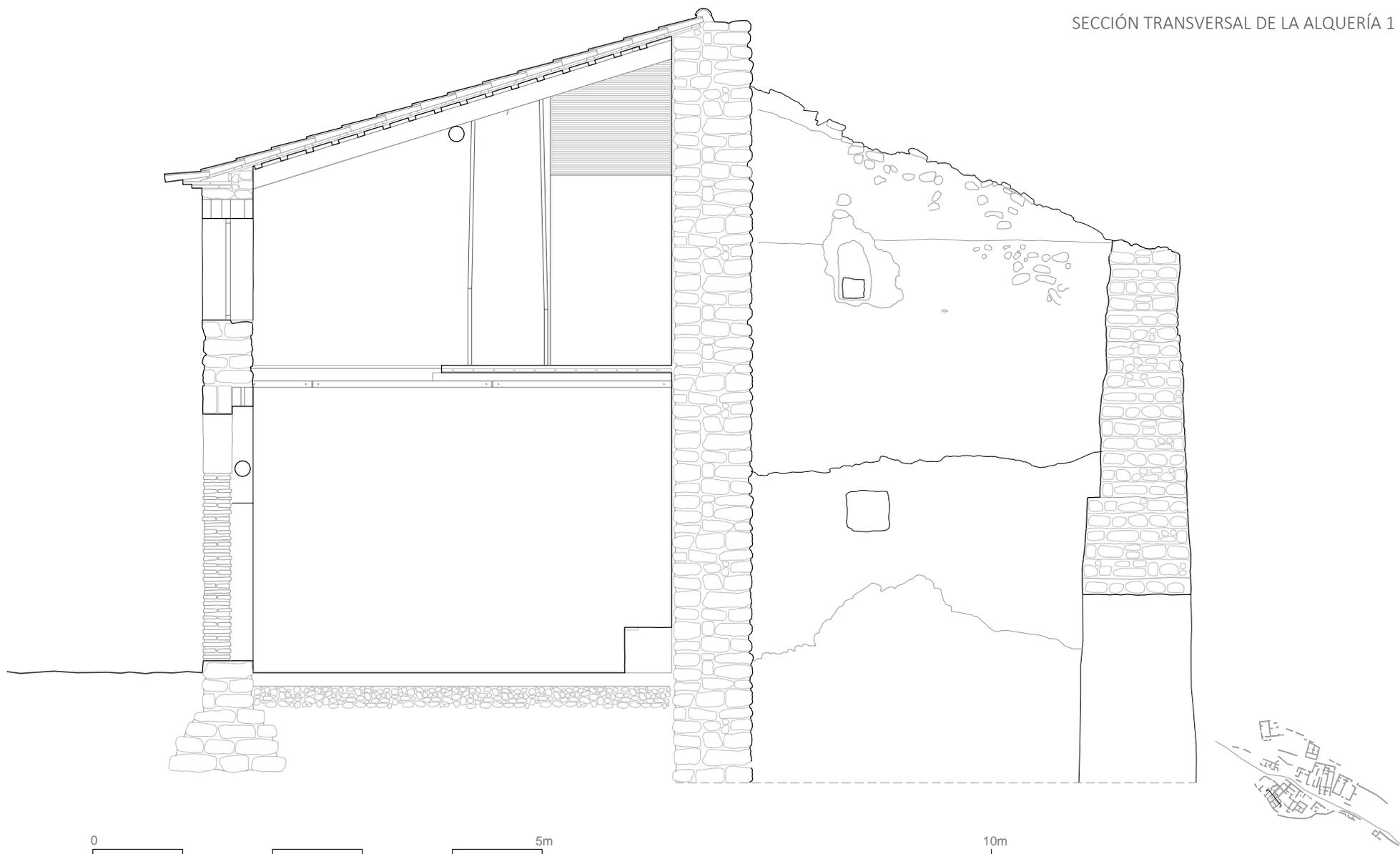


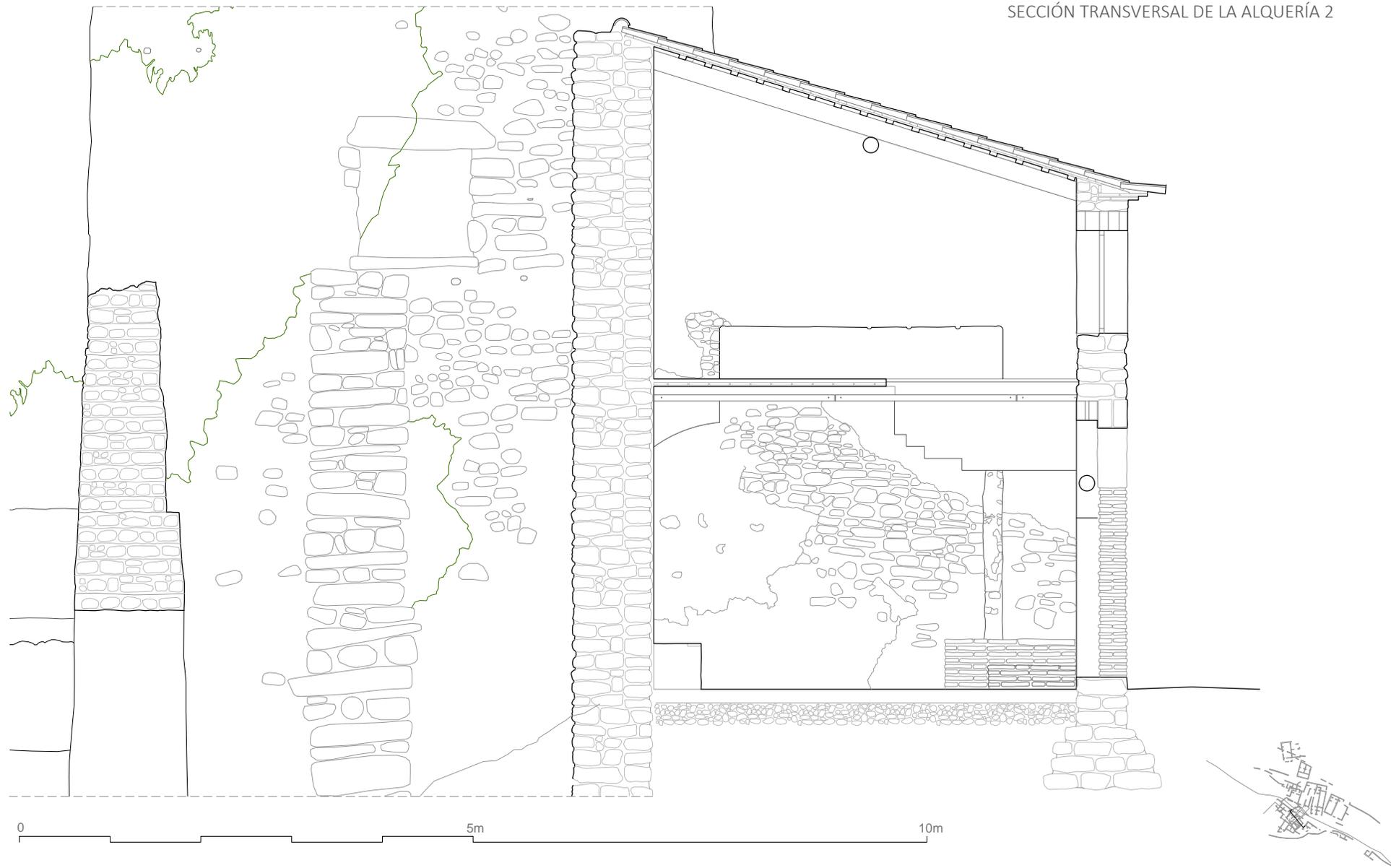
A2. PLANIMETRÍA

SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA ALQUERÍA 2

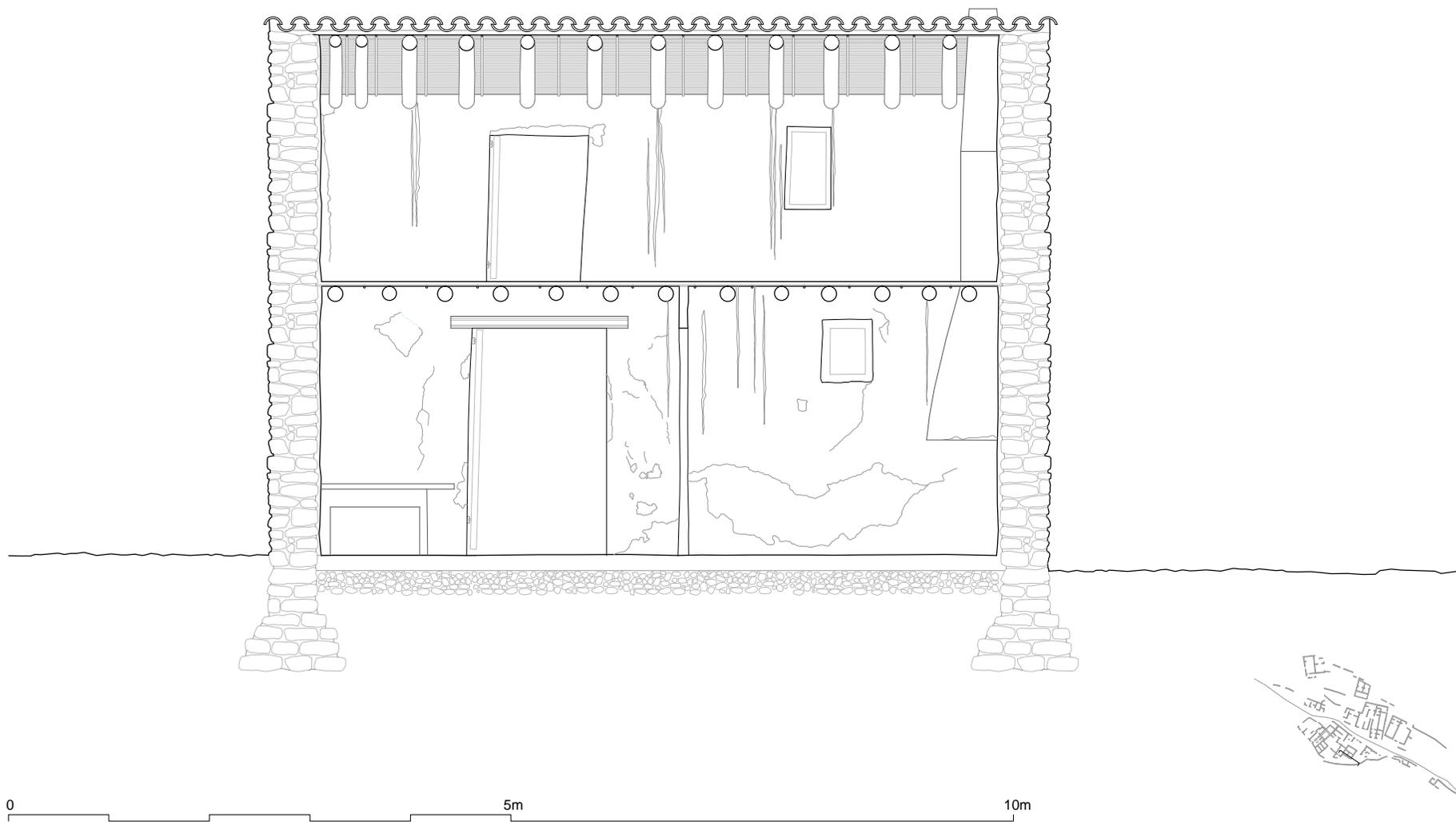


SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA ALQUERÍA 1



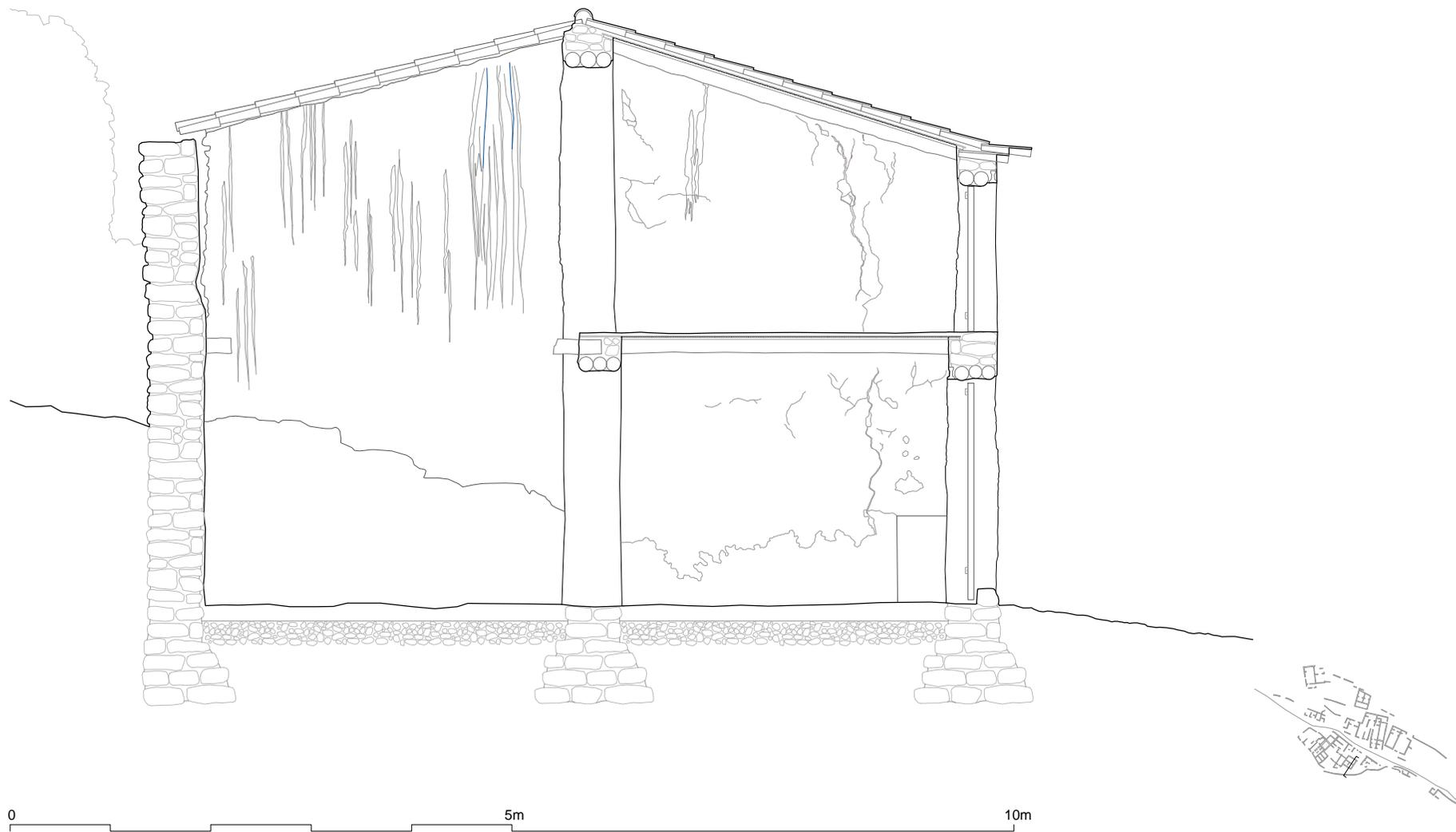


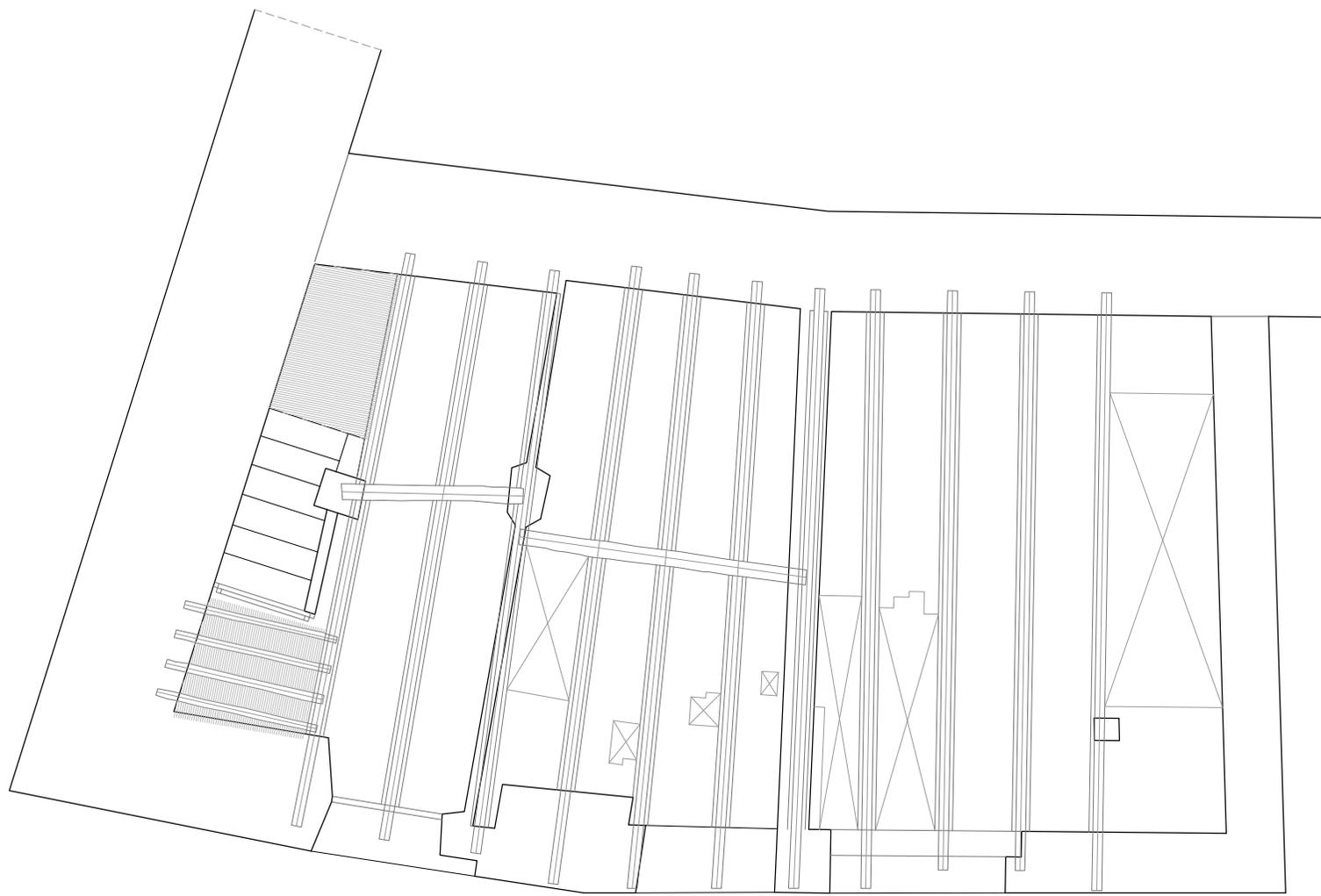
SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA VIVIENDA SV2



A2. PLANIMETRÍA

SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA VIVIENDA SV2





A2. PLANIMETRÍA

PLANTA DE ESTRUCTURA F3 DE LA ALQUERÍA



ESTUDIO DE PATOLOGÍA ALZADO NOROESTE DE LA TORRE

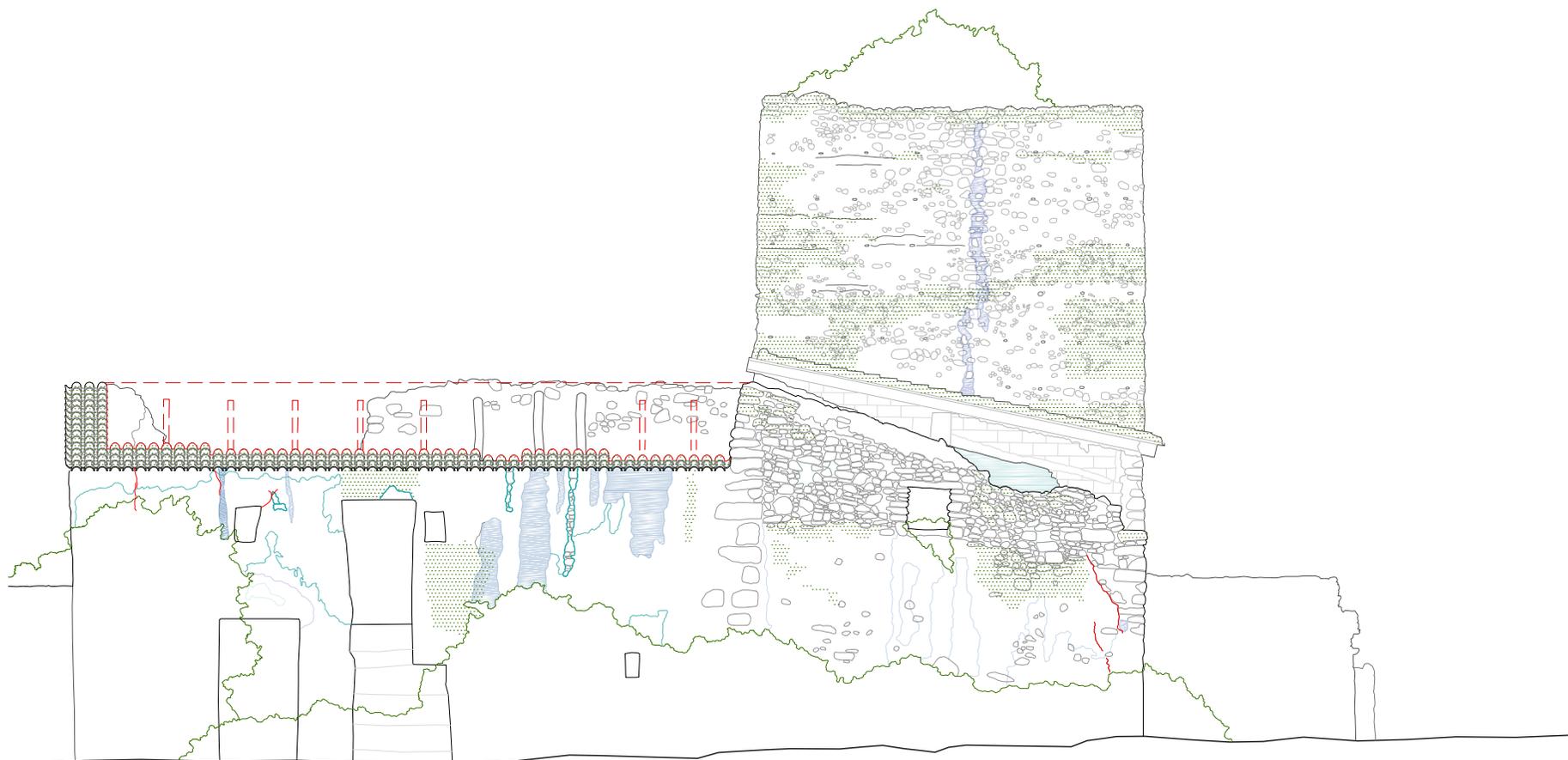


A2. PLANIMETRÍA

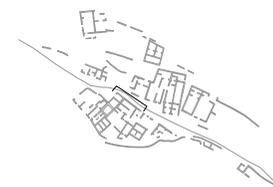
ESTUDIO DE PATOLOGÍA ALZADO SURESTE DE LA TORRE



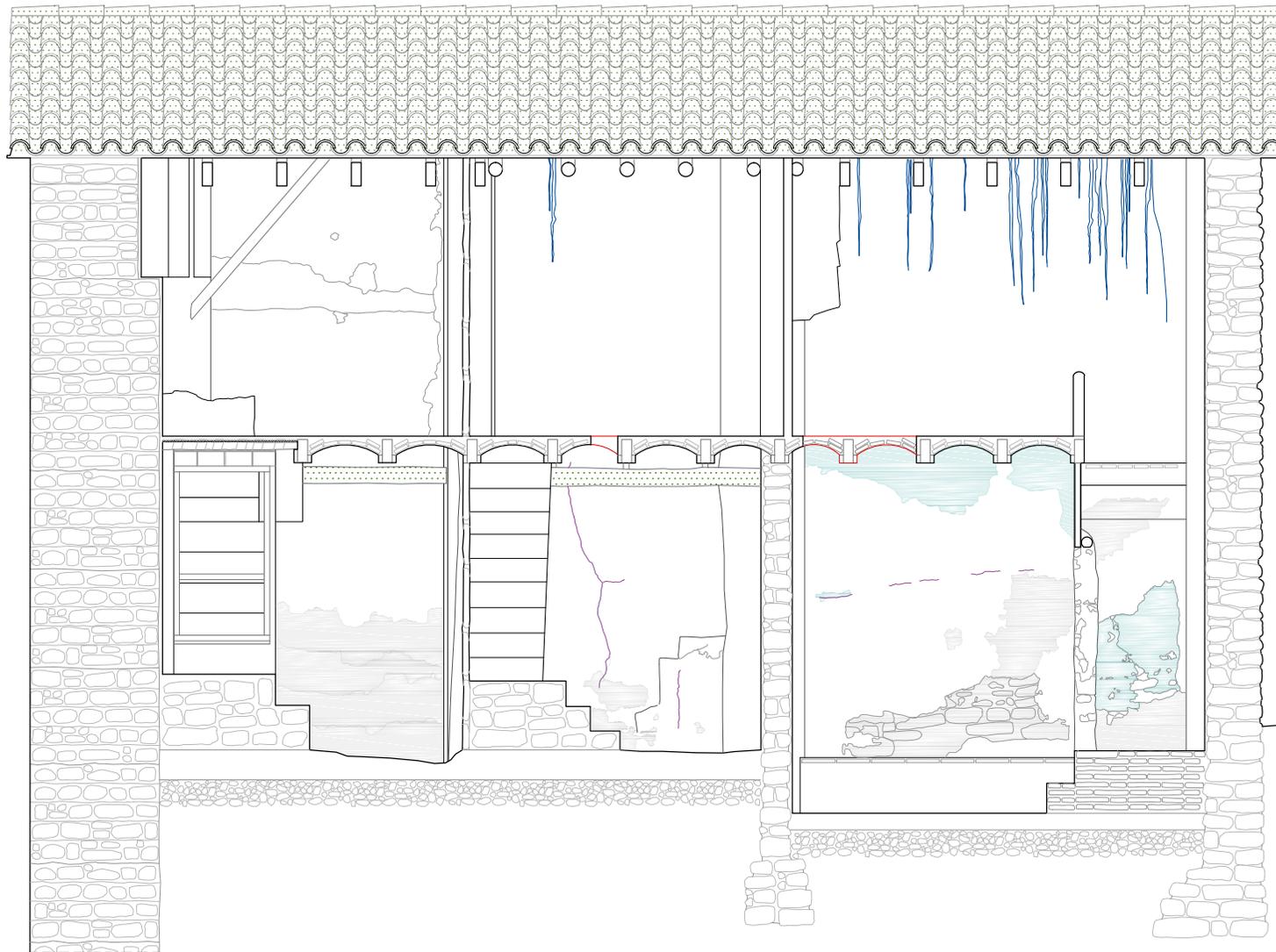
ESTUDIO DE PATOLOGÍA ALZADO NORESTE DE LA TORRE



- Humedades (capilaridad, filtración)
- Lavado diferencial
- Pátina biológica
- Fisuras
- Grietas
- Rotura
- Desprendimiento de material
- Elementos impropios



ESTUDIO DE PATOLOGÍA SECCIÓN
LONGITUDINAL DE LA ALQUERÍA 1



- Humedades (capilaridad, filtración)
- Lavado diferencial
- Pátina biológica
- Fisuras
- Grietas
- Rotura
- Desprendimiento de material

0 5m 10m



ESTUDIO DE PATOLOGÍA SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA ALQUERÍA 2

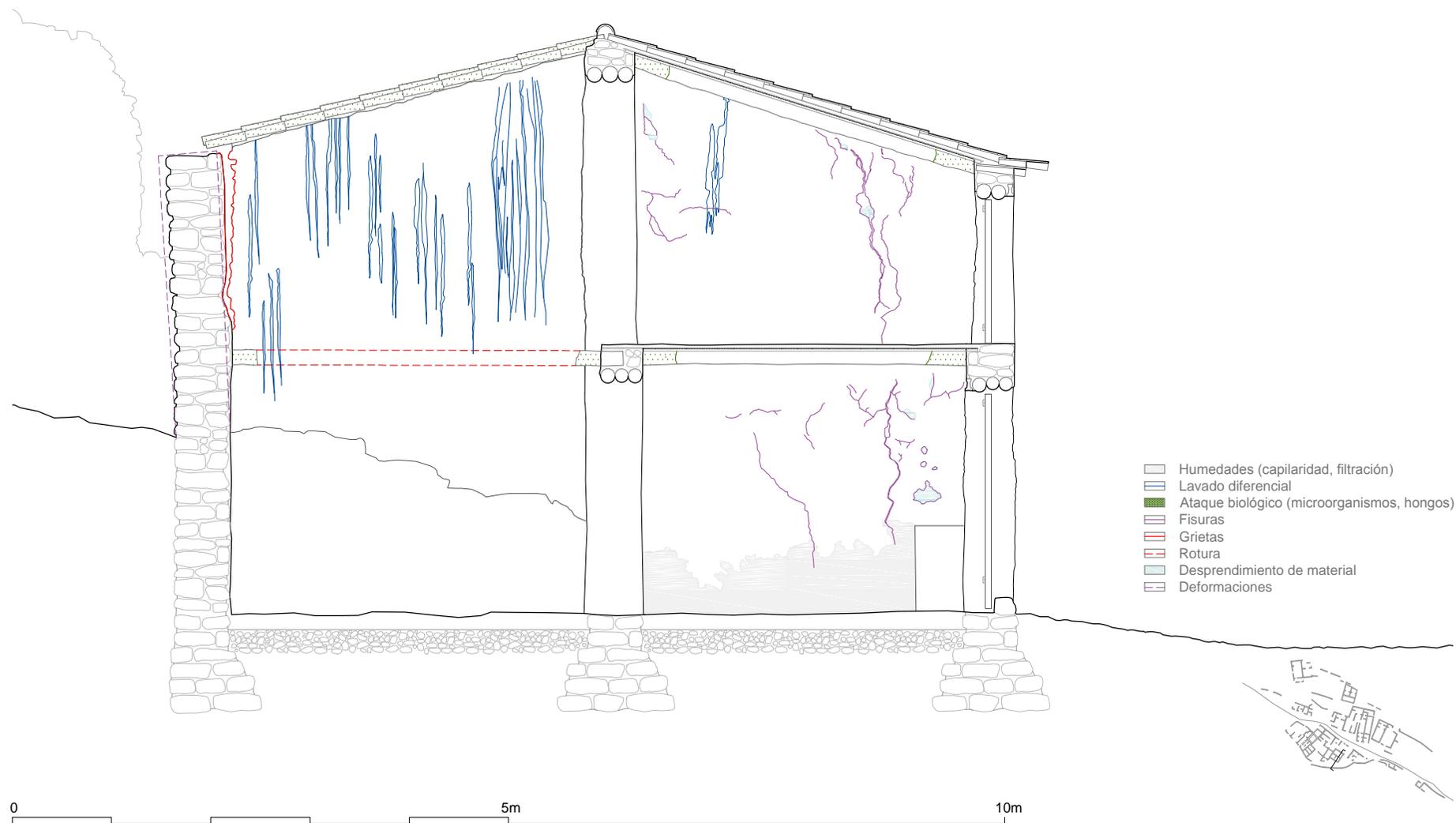


A2. PLANIMETRÍA

ESTUDIO DE PATOLOGÍA SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA VIVIENDA SV2



ESTUDIO DE PATOLOGÍA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA VIVIENDA SV2



BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFÍAS Y ARTÍCULOS

- Aguilar, I., Bérchez, J., 1983. *Catálogo de monumentos y conjuntos de la Comunidad Valenciana*, 1, Alaquas-Orihuela. Valencia: Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.
- Aguilar, I., 2009. *Construir, registrar y representar: sendas, caminos y carreteras de la Comunitat Valenciana. Mapas y planos 1550-1850*. Valencia: Conselleria d'Infraestructures i Transport.
- Argüelles, M., 1995. "Sistema de vigilancia y control del Reino Nazarí en Granada". *Arqueología y territorio medieval*, 2, pp. 83-95.
- Ayuntamiento de Gátova (ed.), 2011. *Carta de poblamiento del valle de Olocau, Marines y Gátova de 1611*. Gátova: Ayuntamiento de Gátova.
- Berni, J., 1769. *Creación, antigüedad y privilegios de los títulos de Castilla*. Valencia: Imprenta particular del autor.
- Boix, V., 1867. *Crónica de la Provincia de Valencia*. Madrid: Rubio y Compañía.
- Bonet, H., 1995. *El Tossal de Sant Miquel: la antigua Edeta y su territorio*. Valencia: Servicio de Investigación Prehistórica, Centre Cultural la Beneficència, Diputación de Valencia.
- Bonet, H., Mata, C., 2002. *El puntal dels Llops: un fortín edetano*. Valencia: Diputación de Valencia.

- Broto, C., 2005. *Enciclopedia Broto de patologías de la construcción*. Barcelona: Links Internacional.
- Calama, J.M., Canivell, J., 2006. "Análisis patológico de los paramentos de la muralla almohade de Sevilla. Tramo comprendido entre la puerta de la Macarena y el Jardín del Valle". *V Seminario Iberoamericano de Construcción con tierra. I Seminario Argentino de Arquitectura y construcción con tierra*. Mendoza, 14-17 Junio 2006. Mendoza: Ahter-criatic.
- Castañeda, V., Consell Valencià de Cultura, 1998. *Relaciones geográficas, topográficas e históricas del Reino de Valencia*, 2. Valencia: Consell Valencià de Cultura.
- Coscollá, V., 2003. *La Valencia musulmana*. Valencia: Carena Editors.
- Cressier, P., 1991. "Agua, fortificaciones y poblamiento. El aporte de la arqueología a los estudios sobre el sureste peninsular". *Aragón en la Edad Media*, 9, pp. 403-428.
- Cuchí, A., 1996. "La técnica tradicional del tapial". *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid, 19-21 Septiembre 1996. Madrid: I. Juan de Herrera, CEHOPU.
- De Miñano, S., 1827. *Diccionario geográfico-estadístico de España y Portugal*. Madrid: Imprenta de Pierart-Peralta.
- Del Rey, M., 2011. *Arquitectura rural valenciana*. Cabrera de Mar: Galerada.
- Deltoro, R., 2002. *Marines: historias de un pueblo*. Marines: Ayuntamiento de Marines.
- Eslava, J., 1984. "Materiales y técnicas constructivas en la fortificación bajomedieval". *Cuadernos de Estudios Medievales*, 12-13, pp. 271-278.
- Espinalt, B., 1784. *Atlante español, ó Descripción de todo el Reyno de España*, 8, Parte I. Madrid: Imprenta de Hilario Santos Alonso.
- Esquerdo, O., 2001. *Nobiliario Valenciano*. Valencia: Biblioteca Valenciana.
- Ferrando, A. (ed.), 1979. *Llibre del Repartiment de València*. Valencia: Vicent García Editores.
- Freire, M.J., 1998. "Construcciones de tapia en las tierras de Lemos". *Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. A Coruña, 22-24 Octubre 1998. Madrid: I. Juan de Herrera, SedHC, U. Coruña, CEHOPU.
- García, A., Sanchis, F.J., Rodríguez, J.V., Rodríguez, M.J., 2010. *Mapas y planos (1678-1884)*. Valencia: Diputación de Valencia, Archivo general y fotográfico.
- García, L., Alonso, M., 2013. "Fábricas de tierra encofradas asociadas a la muralla sureste de Arcos de la Frontera (Cádiz)". *Construcción con tierra: pasado, presente y futuro*. Congreso de Arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2012. Valladolid, 28-30 Septiembre 2012. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid.
- Graciani, A., Tabales, M.A., 2008. "El tapial en el área sevillana. Avance cronotipológico estructural". *Arqueología de la arquitectura*, 5, pp. 135-158.
- Graciani, A., 2009. "Improntas y oquedades en fábricas históricas de tapial. Indicios constructivos". *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Valencia, 21-24 Octubre 2009. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Sánchez, M., 1995. *Castillos, torres y fortalezas de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Levante. El Mercantil Valenciano.

- Jiménez, M., García-Contreras, G., Mattei, L., 2010. "El fuerte de Lanteira (Granada). Análisis de una fortificación de alquería de época nazarí". *Arqueología de la arquitectura*, 7, pp.191-211.
- Llorente, T., 1889. *España: Sus monumentos y artes, su naturaleza é historia*. Valencia. V. 2. Barcelona: Editorial de Daniel Cortezo y C^a.
- Lloret, P., 2000. "Contribución al estudio de la institución del vínculo. Don Antonio Vilaragut y la vinculación de los estados de Olocau". *Saitabi: revista de la Facultat de Geografia i Història*, 50, pp.69-92.
- Centro Excursionista de Valencia (ed.), 1955. "Los pasos naturales de la Sierra Calderona". *Rutes de la Calderona, Camins Històrics i Tradicionals de Muntanya*.
- López, J., 1999. "Tapias y tapiales". En: *Loggia: Arquitectura y restauración*, 8, pp. 74-89.
- López, P., 2002. *Los castillos valencianos en la Edad Media: materiales y técnicas constructivas*, 2 vol. Valencia: Generalitat Valenciana.
- López, P., 2004. "Los castillos valencianos en el siglo XIII. Del Hisn musulmán al Castrum cristiano". *Saitabi: revista de la Facultat de Geografia i Història*, 54, pp. 103-138.
- Maldonado, L., Castilla, F.J., 1997. "La técnica del tapial en la Comunidad Autónoma de Madrid. Aplicación de nuevos materiales para la consolidación de muros de tapia". *Informes de la construcción*, 49(452), pp. 27-37.
- Martín, M., 2000. "Torres de alquería de la provincia de Granada". *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Sevilla, 26-28 Octubre 2000. Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, U. Sevilla, Junta Andalucía, COAAT Granada, CEHOPU.
- Martínez, A., 2003. "Breves notas sobre la funcionalidad de las torres islámicas de la campiña de Córdoba". *Antiquitas*, 15, pp.79-83.
- Matilla, A., 1987. *Catálogo de documentos notariales de nobles*. Madrid: Hidalguía.
- Mileto, C., Vegas, F., López, J.M., 2011. "Criterios y técnicas de intervención en tapia. La restauración de la torre Bofilla de Bétera (Valencia)". *Informes de la Construcción*, 63 (523), pp. 81-96.
- Navarro, J., Jiménez, P., 2007. *Siyāsa: estudio arqueológico del despoblado andalusí (ss. XI-XIII)*. Granada: Fundación El Legado Andalusí.
- Pedregosa, R.J., 2011. "La torre de Márgena o Marchena Dúrcal (Granada): una torre de alquería y su albacar". *Antiquitas*, 23, pp. 293-302. Córdoba: Museo Histórico Municipal de Priego.
- Piqueras, J., Sanchis, C., 2006. *Hostales y ventas en los caminos históricos valencianos*. Valencia: Conselleria d'Infraestructures i Transport.
- Ponz, A., 1789. *Viage de España, en que se da noticia de las cosas mas apreciables y dignas de saberse, que hay en ella*. Madrid: Joachin Ibarra.
- Quesada, S., García, L., 2012. "Las torres medievales del Valle del Segura de la Sierra o la construcción del paisaje. Análisis de la morfología y fábricas de las tapias de tierra y cal empleadas de las torres norte y sur de Santa Catalina". *Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro. Congreso de Arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2012*. Valladolid, 28-30 Septiembre 2012. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid.
- Rodríguez, D., 2011. "Torres vigía de la Valencia musulmana". *Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro. Congreso de Arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2010/2011*. Valladolid, Septiembre 2011. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid.

- Rodríguez, P., 2005. "Las torres Árabes en el paso de la Sierra Calderona hacia Valencia". *TC Cuadernos. Investigando los bienes arquitectónicos*.
- Rodríguez, P., 2008. *La torre árabe observatorio en tierras valencianas. Tipología arquitectónica*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Sanchís, C., 1997. "Els camins valencians de la segona meitat del segle XVIII i les observacions de Cavanilles". *Cuadernos de geografía*, 62, pp.455-483.
- Soler, A., Yago, R., 2004. *Marines: geografía, historia y patrimonio*. Marines: Ayuntamiento de Marines.
- Soler, A., 2009. "La técnica del tapial en las fortificaciones y despoblados de Sharq al-Andalus. Un estudio arquitectónico constructivo". *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Valencia, 21-24 Octubre 2009. Madrid: I. Juan de Herrera.
- Tabales, M.A., 2000. "Algunas reflexiones sobre fábricas y cimentaciones sevillanas en período islámico". *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Sevilla, 26-28 Octubre 2000. Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, U. Sevilla, Junta Andalucía, COAAT Granada, CEHOPU.
- Vegas, F., Mileto, C., 2011. *Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana.

FUENTES WEB

- *Academia.edu*. Disponible en: <<http://www.academia.edu>>
- *Arqueología de la arquitectura*. Disponible en: <<http://arqarqt.revistas.csic.es>>
- Ayuntamiento de Valencia. *Red de Bibliotecas Públicas Municipales*. Disponible en: <<http://www.bmvalencia.org>>
- Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu. *Biblioteca Valenciana Digital*. Disponible en: <<http://bivaldi.gva.es>>
- Diputación de Valencia. *Museo de Prehistoria de Valencia*. Disponible en: <<http://www.museuprehistoriavalencia.es/resources>>
- Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. *Grupo Tierra*. Disponible en: <<http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>>
- Google. *Google Books*. Disponible en: <<http://books.google.com>>
- Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. *Informes de la construcción*. Disponible en: <<http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es>>
- Junta de Andalucía. Consejería de educación, cultura y deporte. *Biblioteca Virtual de Andalucía*. Disponible en: <<http://bibliotecavirtualdeandalucia.es>>
- Ministerio de Defensa de España. *Biblioteca Virtual de Defensa*. Disponible en: <<http://bibliotecavirtualdefensa.es>>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. *Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico*. Disponible en: <<http://bvpb.mcu.es>>
- National library of the Netherlands. *Europeana, think culture*. Disponible en: <<http://www.europeana.eu>>

- Real Academia de la Historia. *Biblioteca Digital*. Disponible en: <<http://bibliotecadigital.rah.es>>
- Sociedad Española de Historia de la Construcción. Disponible en: <<http://sedhc.es>>
- Universidad de Granada. *Repositorio Institucional de la Universidad de Granada*. Disponible en: <<http://digibug.ugr>>
- Universidad de la Rioja. *Fundación Dialnet*. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es>>
- Universitat Jaume I. *Arxiu virtual Jaume I. Documents d'època medieval relatiu a la Corona d'Aragó*. Disponible en: <<http://www.jaumeprimer.uji.es/>>
- Universidad Politécnica de Valencia. *Fundación Giménez Lorente*. Disponible en: <<http://fglorente.org>>
- Universidad Politécnica de Valencia. *Sierra Calderona*. Disponible en: <<http://www.upv.es/~csahuqui>>
- Universidad Politécnica de Valencia e Instituto de Restauración del Patrimonio. *Restapia. Restauración de la arquitectura de tapia en la Península Ibérica*. Disponible en: <<http://restapia.es>>

ARCHIVOS

- Archivo del Ayuntamiento de Marines
- Archivo de la Diputación Provincial de Valencia
- Archivo del Reino de Valencia
- Archivo gráfico de San Miguel de los Reyes.

