

REVISTA DE HISTORIA
[TST]

Transportes, Servicios y Telecomunicaciones

Nº 44 / enero 2021 / 20 euros
Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria
Associação Ibérica de História Ferroviária



44

*EN LA IBERIA FERROVIARIA: ARQUITECTURA, MATERIALES
Y USOS PARA UN REGISTRO PATRIMONIAL*

Presentación

Ana CARDOSO de MATOS, Domingo CUÉLLAR,
Aurora MARTÍNEZ-CORRAL y Hugo Silveira PEREIRA

Panorámicas

Antoni GONZÁLEZ, Beatriz Mugayar KÜHL,
José Manuel LOPES CORDEIRO y Magda de Avelar PINHEIRO

Artículos de Dossier (I): Registro e inventario

Breno BORGES, Eduardo Romero de OLIVEIRA, Domingo CUÉLLAR
y Aurora MARTÍNEZ-CORRAL, y Jorge MAGAZ

Artículos de Dossier (II): Estrategias de gestión


Shradha BHATAWADEKAR, Fernanda de Lima LOURENCETTI,
Ramón MÉNDEZ y Alberto SALCEDO



Revista de Historia

[TST]





TST está incluida en el índice de Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades (RESH) que incorpora los criterios de calidad editorial de la (CNEAI). También está incluida en la base de datos ISOC (Ciencias Sociales y Humanidades) del CSIC; así como en los repositorios EBSCO, LATINDEX, DICE, MIAR y Dialnet.

TST no se responsabiliza de las opiniones contenidas en los artículos. Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización de los autores y el editor.

Foto de portada: Detalle de viviendas de ferroviarios en el barrio de la Estação, en Entroncamento (Portugal).

Revista de Historia

[TST]

Transportes, Servicios y Telecomunicaciones

Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria
Associação Ibérica de História Ferroviária

www.asihf.org

www.tstrevista.com

@TSTrevista

[44]



Consejo de redacción

EDITOR	Hugo Silveira Pereira [Universidade NOVA de Lisboa]
SECRETARIO	Pedro Pablo Ortúñez [Universidad de Valladolid]
VOCALES	Ana Cardoso de Matos [Universidade de Évora] • Domingo Cuéllar [Grupo RENFE y Universidad Rey Juan Carlos] • Jordi Martí-Henneberg • [Universitat de Lleida] • José Manuel Lopes Cordeiro [Universidade do Minho] • M. Luísa Sousa [Universidade NOVA de Lisboa] • Magda Pinheiro [ISCTE-IUL] • Miguel Muñoz Rubio [Fundación de los Ferrocarriles Españoles] • Rafael Barquín [Universidad Nacional de Educación a Distancia]
DISEÑO Y MAQUETACIÓN	José Mariano Rodríguez [Fundación de los Ferrocarriles Españoles]

Consejo Asesor

Andrea Giuntini (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia)
Bruno J. Navarro (Universidade NOVA de Lisboa, Portugal)
Carla Fraga (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)
David Clayton (University of York, UK)
Dhan Zunino Singh (CONICET, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina)
Eduardo Romero de Oliveira (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil)
Ellan Fei Spero (MIT – School of Engineering, Department of Materials Science and Engineering, USA)
Hiroki Shin (Queen’s University Belfast/Science Museum London, UK)
Javier Vidal Olivares (Universidad de Alicante, España)
Maria Paula Diogo (Universidade NOVA de Lisboa, Portugal)
Melina Piglia (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina)
Pierre Barrieu (Université de Montreal, Canada)
Robert Schwartz (Mount Holyoke College, USA)
Shehu Tijjani Yusuf (Bayero University, Nigeria)
Thiago Allis (Universidade de São Paulo, Brasil)
Timo Myllyntaus (University of Turku, Finlândia)

TST es una revista editada por la Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria, que publica dos números al año, en los meses de marzo y octubre. Además, podrá publicar otro número monográfico en enero. TST está especializada en la historia de los transportes, los servicios y las telecomunicaciones.

Sistema de evaluación

Los artículos deberán ser remitidos al Editor de la revista por medio de un archivo informático adjunto a un mensaje de correo electrónico –editor@tstrevista.com–. El formato del archivo será Word o similar. El Editor dará acuse de recibo antes de diez días, y tendrá la facultad de rechazar aquellos textos que por su contenido o defectos formales no se adecuen a la revista. Todos los trabajos habrán de ser originales. Se admite la inclusión de materiales propios ya publicados sólo si con ello no se altera el carácter novedoso del trabajo, y tengan un carácter accesorio a las tesis principales. El Editor será quién valore esta cuestión, pero su decisión deberá ser informada al Consejo de redacción. Incluso después de ser aprobado por los evaluadores, la publicación de un texto podrá ser suspendida si se descubre que el texto no es original o falsea datos.

Desde el acuse de recibo y hasta el momento en el que se dé una respuesta al autor (o autora, o autores; en adelante, autor) no habrán de transcurrir más de cuatro meses. La evaluación se realizará por el procedimiento de “doble ciego”, de forma que ni el autor ni los evaluadores conocerán la identidad de uno u otro. Habrá dos evaluadores por cada artículo que no podrán formar parte del Consejo de Redacción, ni tener una vinculación directa con el autor (por ejemplo, director de tesis-doctorando). En caso de que hubiese una discrepancia profunda en la valoración de los evaluadores, el Editor podrá solicitar una tercera evaluación, cuyo resultado será determinante. Los evaluadores pueden pedir al Editor un certificado que acredite su trabajo.

El autor recibirá un breve e-mail del Editor donde se expondrán los motivos de la aceptación, de los cambios que tendría que realizar para su publicación, o de su rechazo; así como adjuntos de los informes de los evaluadores. Si el trabajo es aceptado con modificaciones, el Editor será el encargado de valorar si los cambios son introducidos, pudiendo reenviar el texto corregido al evaluador más crítico. La publicación del trabajo siempre estará supeditada a que se introduzcan las modificaciones señaladas. TST publicará en el último número de cada año la relación de los evaluadores, y una estadística donde constará la tasa de rechazo de los artículos recibidos.

El Consejo de Redacción quiere expresar su agradecimiento a los evaluadores que han colaborado con TST durante el año 2020 (informes recibidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre):

Joan Alberich González. Universitat Rovira i Virgili.
Fernando Arroyo Illera. Universidad Autónoma de Madrid.
Flaviana Barreto Lira. Universidade de Brasilia.
Pilar Biel Ibáñez. Universidad de Zaragoza.
Juan Manuel Cano Sanchiz. University of Science and Technology Beijing.
Dora Chatzi Rodopoulou. National Technical University of Athens.
Francisco de los Cobos Arteaga. Universidad de Castilla La Mancha.
Carla del Cueto. Universidad Nacional de General Sarmiento.
Guenter Dinhl. Johann Wolfgang Goethe-University of Frankfurt
Jimena Dmuchowsky. Universidad Nacional de San Martín.
Rubén Figaredo. Universidad de Oviedo.
Alexis de Greiff. Universidad Nacional de Colombia.
José Luis Hernández Marco. Universidad del País Vasco.
Ana Luisa Howard. Universidade da São Paulo.
José Luis Lalana Soto. Universidad de Valladolid.
Enrique Larive López. Universidad de Sevilla.
Ángeles Layuno Rosas. Universidad de Alcalá de Henares.
Giuseppe de Luca. Università degli Studi di Milano La Statale.
Jose Manuel Lopes Cordeiro. Universidade do Minho.
Olga Macías Muñoz. Universidad del País Vasco.
Marcelo Mardones Peñaloza. Universidad Diego Portales.
Tomás Martínez Vara. Universidad Complutense de Madrid.
Luca Mocarrelli. Università degli Studi di Milano Bicocca
Paola Nardone. Università “G. D’Annunzio” di Chieti-Pescara.
Carlos Newland. Universidad ESEADE y univ. Torcuato di Tella.
George Revill. The Open University.
José Luis de los Reyes Leoz. Universidad Autónoma de Madrid.
Marina Rieznik. Universidad de Buenos Aires.
Hernán Riquelme Brevis. Universidad Autónoma de Chile.
Rogelio Ruiz Fernández. Universidad de Valladolid.
Ennio de Simone. Università Giustino Fortunato
Julián Sobrino Simal. Universidad de Sevilla.
Sebastián Ureta. Universidad Alberto Hurtado.
Agustina Vence. Universidad de Buenos Aires.



Artículos evaluados e índice de rechazo (números 42, 43 y 44)

Tiempo medio transcurrido entre recepción y aceptación: 128 días

Artículos evaluados.....	19
Artículos admitidos.....	17 (89,5%)
Artículos rechazados.....	2 (10,5%)

Tiempo medio transcurrido entre aceptación y publicación: 49 días

Edita: Asociación Ibérica de Historia
Ferroviaria ©Fundación de los
Ferrocarriles Españoles
calle Santa Isabel, 44. 28012, Madrid
secretaria@tstrevista.com

ISSN: 1578-5777
Depósito legal: M-40347-2001
Imprime: ADVANTIA Comunicación
Gráfica, calle Formación, 16 Pol. Ind.
Los Olivos. 28906, Getafe, Madrid

ALFONSO HERRANZ LONCÁN OBITUARIO: JORDI NADAL OLLER	11
--	----

**EN LA IBERIA FERROVIARIA: ARQUITECTURA, MATERIALES Y USOS
PARA UN REGISTRO PATRIMONIAL**

ANA CARDOSO DE MATOS, DOMINGO CUÉLLAR, AURORA MARTÍNEZ-CORRAL Y HUGO SILVEIRA PEREIRA (COORDINADORES) PRESENTACIÓN	18
---	----

PANORÁMICAS

ANTONI GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO Metodología de las intervenciones arquitectónicas	25
--	----

BEATRIZ MUGAYAR KÜHL Diálogo entre disciplinas	39
--	----

JOSE MANUEL LOPES CORDEIRO Algumas questões sobre o inventário do património industrial ferroviário	53
--	----

MAGDA DE AVELAR PINHEIRO Estratégias e Preservação do Património Industrial e Ferroviário: Convívio e Conflitos entre Patrimónios	63
--	----

DOSIER: ARTÍCULOS

PARTE I: REGISTRO E INVENTARIO

BRENO BORGES Reflexão sobre a importância da sistematização dos critérios de patrimonialização e instrumentos para a salvaguarda do património ferroviário	75
--	----

EDUARDO ROMERO DE OLIVERA Memória Ferroviária: Perspectivas Interdisciplinares de Registro e Ativação do Patrimônio Industrial	98
---	----

DOMINGO CUÉLLAR Y AURORA MARTÍNEZ-CORRAL El techo del ferroviario: para un inventario de viviendas del Ferrocarril en España durante el siglo XX	126
---	-----

JORGE MAGAZ Aportaciones del inventario del legado ferroviario a la conceptualización de un sistema territorial de patrimonio	152
--	-----

PARTE II: ESTRATEGIAS DE GESTIÓN

SHRADDHA BHATAWADEKAR

Understanding Cultural Significance of Built Railway
Heritage: Need for New Approaches 175

FERNANDA DE LIMA LOURENCETTI

Exemplos da reutilização do património ferroviário
edificado no estado de São Paulo 195

RAMÓN MÉNDEZ

El museo educa. Metodología para el diagnóstico de la
relación entre las escuelas y los museos ferroviarios 225

ALBERTO SALCEDO

Arte contemporáneo y patrimonio industrial:
el binomio necesario 246

CRÓNICA

VIII Railway History Congress pre-meeting “Na Ibéria ferroviária:
arquitetura, materiais e usos para um registro patrimonial” 269

RESEÑAS

Autor: Carroll L. V. Meeks, *The Railroad Station.
An Architectural History*, por Shraddha Bhatawadekar 275

Autor: Freeman Tilden, *La interpretación de nuestro
patrimonio*, por Ramón Méndez 278

Autor: Julián Sobrino, *Arquitectura industrial
en España, 1830-1990*, por Jorge Magaz 282


Autora: Beatriz M. Kühl, *Arquitetura do ferro e arquitetura
ferroviária em São Paulo: reflexões sobre a sua preservação*,
por Fernanda L. Lourencetti 285

Autor: Antoni González Moreno-Navarro, *La restauración
objetiva*, por Aurora Martínez-Corral 288

Autor: Dianne Drummond, *Crewe: Railway Town, Company
and People, 1840-1914*, por Hugo S. Pereira 291

Autor: Jorge Tartarini, *Arquitectura Ferroviaria*,
por Mónica Ferrari 294

Autor: Philipp Blom, *El coleccionista apasionado*,
por José Luis de los Reyes 297



**En la Iberia ferroviaria:
arquitectura, materiales y usos
para un registro patrimonial**

Metodología y práctica para un inventario de viviendas ferroviarias de nueva construcción en España (1939-1990)

Methodology and practice for an inventory of railway houses built in Spain (1939-1990)

Domingo Cuéllar
Universidad Rey Juan Carlos
Aurora Martínez-Corral
Universidad Politécnica de Valencia

Resumen

La realización de inventarios es el mandato principal de las diferentes cartas y recomendaciones de los organismos nacionales e internacionales preocupados por la preservación del patrimonio cultural. En este marco, este artículo propone una metodología y práctica para la realización de un inventario de vivienda ferroviaria construida en España durante la segunda mitad del siglo XX. El tema elegido se justifica por una razonable disponibilidad de fuentes, poco estudiadas en muchos casos, también por la escasez de investigaciones de este calado en el conjunto de historiografía ferroviaria española, así como por la relevancia social del tema.

El registro sistemático de datos tiene la doble finalidad de disponer de una información ordenada del tema de estudio, en este caso, la vivienda, y también de facilitar el análisis de dicha información para encontrar patrones, singularidades y elementos de interés en el estudio general del tema, para de este modo ayudar en una adecuada calificación y valoración de su relevancia patrimonial. A esto deberíamos añadir un tercer objetivo, al que no siempre han sido proclives los investigadores sociales, como es el de tener accesible la información en todo momento, facilitar la recuperación de los datos y compartir con otros investigadores los resultados para que estos puedan ser mejorados, corregidos y ampliados.

Palabras clave Vivienda social, franquismo, metodología, inventario.

Códigos JEL: L92, N64, R21, R31

Abstract

Making inventories is the main mandate of the various documents and recommendations of national and international bodies concerned with the preservation of cultural heritage. Within this framework, this paper proposes a methodology and practice for carrying out an inventory of railway housing built in Spain during the second half of the 20th century. The chosen topic is justified by the reasonable availability of sources, which in many cases have been barely studied, and also by the scarcity of research of this nature in the Spanish railway historiography as a whole, as well as by the social relevance of the issue.

The systematic recording of data has the double purpose of having ordered information on the subject of study, in this case, housing, and also of facilitating the analysis of this information to find patterns, singularities and interesting elements in the general study of the subject, thus helping in an adequate qualification and assessment of its heritage value. To this we should add a third objective, to which social researchers have not always been inclined, which is to have available information at any times, to facilitate the recovery of data and to share the results with other researchers so that they can be improved, rectified and further developed.

Keywords: Social housing, Francoism, methodology, inventories.

JEL codes: L92, N64, R21, R31.

Metodología y práctica para un inventario de viviendas ferroviarias de nueva construcción en España (1939-1990)

[Fecha de recepción del original: 10/7/2020; versión definitiva: 30/11/2020]

Domingo Cuéllar
Universidad Rey Juan Carlos^Ψ
Aurora Martínez-Corral
Universidad Politécnica de Valencia^φ

1. Introducción¹

La realización de catálogos e inventarios es el mandato principal de las diferentes cartas y recomendaciones de los organismos nacionales e internacionales preocupados por la preservación del patrimonio cultural². Las dificultades para su elaboración se han justificado por la diversidad metodológica, su dispersión territorial y la lentitud de los procesos que han dado como resultado vaguedad y obsolescencia de la información³. La realidad es que aún no contamos con buenos inventarios y catálogos de nuestro patrimonio cultural.

^Ψ Contacto: cuellar.domingo@hotmail.com. Departamento de Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas. Universidad Rey Juan Carlos. Campus de Madrid. Edificio Departamental. Paseo de los Artilleros s/n. 28032 - Vicálvaro – Madrid. España.

^φ Contacto: aumarcor@gmail.com. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Universitat Politècnica de València. Camino de Vera, s/n. 46022 - Valencia. España.

¹ Agradecemos los comentarios y sugerencias que los evaluadores han realizado al texto, así como a los asistentes al seminario de Entroncamento de junio de 2019, cuyas aportaciones han servido para mejorar la versión final del artículo.

Esta investigación tiene una dependencia absoluta de nuestros archivos y bibliotecas. El volumen y dispersión de la documentación requerida es una dificultad que ha sido superada gracias a la vocación del personal técnico de los archivos y bibliotecas en los que hemos realizado las búsquedas, que nos han ayudado, guiado y apoyado para localizar una documentación que no siempre se encuentra en el mejor estado de conservación posible. Sirvan estas líneas como reconocimiento a todos ellos por la labor esencial que realizan.

² La Fundación Docomomo Ibérico ofrece un recopilatorio de todos estos documentos (Cartas de Patrimonio), Atenas, Florencia, Nizhny-Tagil, Dublín, etc., donde en la mayor parte de ellos se establece la necesidad y el carácter troncal de la realización de inventarios: www.docomomoiberico.com.

³ Véase, Muñoz Cosme (2012).

A esta situación no escapa uno de los principales referentes del patrimonio industrial, como es el caso de los bienes mueble e inmueble del ferrocarril. Los inventarios y catálogos del patrimonio ferroviario existen y se han llevado a cabo con mayor o menor fortuna desde ámbitos museísticos, por encargo de empresas y administraciones, o desde iniciativas locales. Pero ni existe una unidad metodológica, ni criterios comunes que permitan la interrelación de estos catálogos e inventarios entre sí. Además, el acceso a los datos ahí recogidos no resulta fácil, bien porque se trata de relaciones que se publicaron de forma analógica o en bases de datos ahora no compatibles sobre las que resulta muy difícil interactuar, o bien, directamente, porque no se ofrecen en abierto y su consulta está restringida.

En este marco, el interés por el patrimonio ferroviario nos lleva a intentar realizar una aportación para la configuración de un inventario de vivienda ferroviaria construida en España durante la segunda mitad del siglo XX. El tema elegido se justifica por una razonable disponibilidad de fuentes, poco estudiadas en muchos casos, también por la escasez de investigaciones de este calado en el conjunto de historiografía ferroviaria española, y, finalmente, por una relevancia social que creemos existe, dado el periodo de eclosión y transformación que se dio cuando miles de trabajadores tuvieron acceso a viviendas que cumplían unos requisitos de higiene y confort que hasta entonces no era posible conseguir. Es, además, cuando emerge nuestra primera gran burbuja inmobiliaria, cuyas enseñanzas no tuvimos en cuenta en las sucesivas fiebres especulativas en el sector que hemos seguido teniendo.

En paralelo al desarrollo del tema de investigación propuesto, nos interesa también debatir y poner en común nuestra metodología de trabajo, con la vocación de buscar una mayor confluencia de criterios para que sea posible, por ejemplo, comparar este tipo de información en diferentes escalas y lugares. También parece necesario aclarar una cuestión de denominación: a nuestro entender, el uso de los términos inventario y catálogo se ha prestado tradicionalmente a cierta confusión. Sin embargo, sus definiciones no parecen que aporten una diferencia notable entre ambos conceptos más allá de que un inventario un asiento de bienes realizado con orden y un catálogo es una relación ordenada de elementos que tienen conexión entre sí, según la RAE. Ni siquiera existe una costumbre clara que distinga ambos conceptos en los trabajos de investigación. En aras a la simplificación, nosotros optaremos por utilizar el término inventario.

Las fuentes consultadas para la elaboración de este trabajo y de sus resultados subsiguientes se encuentran, principalmente, en los archivos públicos estatales y municipales. En el caso de los de ámbito nacional, destacamos tres casos: el archivo de la antigua Dirección de Arquitectura y Vivienda, que se puede consultar en el Archivo General de Fomento, donde se recogen la mayor parte de los proyectos promovidos por empresas ferroviarias en el periodo que estudiamos; el Archivo General de la Administración, de Alcalá de Henares, donde se han localizado sobre todo las

memorias económicas anuales de las cooperativas ferroviarias, que tenían obligación de remitir anualmente esta información al Ministerio de la Vivienda; y el Archivo Histórico Ferroviario, del Museo del Ferrocarril de Madrid, donde se han consultado especialmente las actas e informes del Consejo de Administración de RENFE, y las memorias anuales de esta empresa y otras del sector ferroviario que allí se custodian. Por su parte, los archivos municipales han sido (y siguen siendo) objeto intenso de la búsqueda documental, ya que los proyectos de construcción de las cooperativas ferroviarias, ausentes en las anteriores búsquedas, sí se pueden encontrar aquí, además de que también aparecen informes y oficios de la propia tramitación administrativa, no siempre fácil, en las corporaciones locales. Su localización e identificación en los respectivos archivos municipales se ha hecho desde los municipios más grandes y activos en la construcción de estas viviendas (Madrid, Valencia, Barcelona, Sevilla, Málaga o Zaragoza) hasta los más pequeños o con pequeñas promociones para empleados ferroviarios (El Escorial, Balmaseda, Zumárraga, Guadalajara o Puertollano). Además, como fuentes secundarias trabajamos con publicaciones técnicas sobre viviendas o el movimiento cooperativo, entre las que destacan las revistas *Vía Libre* y *Mundo Cooperativo*, que se complementa con la bibliografía existente sobre la vivienda y el movimiento cooperativista en el periodo estudiado. Esta bibliografía es, necesariamente, transversal ya que buscamos una interpretación interdisciplinar, ese ansiado unicornio del patrimonio cultural.

La estructura de este artículo, después de esta introducción, presenta a continuación una breve puesta al día del estado de la cuestión y el marco de estudio ferroviario e inmobiliario, tras el que se incluye un epígrafe dedicado a la metodología de clasificación de los datos, y su análisis a través de los grupos de ordenación establecidos, que se completa con otro apartado dedicado al trabajo de campo. Finalmente, anotamos las conclusiones y valoraciones de la investigación realizada.

2. Estado de la cuestión y su marco de estudio

El estudio sobre la vivienda ha tenido un claro enfoque social y ha formado parte del conjunto de arduas conquistas que la clase trabajadora ha alcanzado durante la industrialización. En la interpretación de la historia social, la vivienda de los obreros y su evolución ha tenido una presencia destacada, tanto en los estudios de la primigenia revolución industrial británica, como en el caso de los sucesivos procesos industrializadores en los países de la periferia europea⁴.

Junto a ese enfoque social se fue tejiendo una variedad de miradas (arquitectos, geógrafos, economistas, etc.) que enriquecían un proceso de transformación propiciado por la creciente urbanización que se desarrollaba de la mano de los ciclos

⁴ Por ejemplo, véase Rule (1990) para Gran Bretaña o Sierra Alvarez (1990) para España.

industrializadores. Por eso, entre otras cuestiones, la aparición de estudios sobre tipologías y materiales de construcción de modestas viviendas obreras suponía un cambio de tendencia sobre los análisis arquitectónicos clásicos, centrados en edificios religiosos y civiles de gran porte, o en las grandes mansiones de las clases más adineradas⁵.

Desde el punto de vista económico y empresarial también aporta la historiografía reciente novedades, centradas en el estudio de las denominadas ciudades de empresa, que ya apuntó también Sica, a través de estudios más especializados donde se explica la transición de los procesos propios del paternalismo industrial a la modernización general de la sociedad industrial a lo largo del siglo XX⁶.

En este contexto, podemos comprender mejor la relevancia que tiene el estudio de la construcción de miles de viviendas para trabajadores cuyas generaciones precedentes, pocos años atrás, todavía se alojaban de forma absolutamente precaria e insalubre. Aunque se trata de un proceso general que pasa de unos países a otros, los periodos y las circunstancias tienen sus particularidades que aconsejan enfoques nacionales. En España, el franquismo (1939-1975) será el férreo corsé político en el que desarrollará el triple proceso de migración, urbanización y crecimiento económico que tendrá en la construcción inmobiliaria una de las caras más conocidas de nuestro desarrollismo⁷.

De todos modos, hemos de tener en cuenta que el interés del capitalismo no se fijaría en la promoción de la vivienda social hasta la segunda mitad del siglo XX, debido a la escasa rentabilidad que había anteriormente y al bajo poder adquisitivo de los trabajadores, que difícilmente podían afrontar el alquiler de una habitación con derecho a cocina para su familia⁸. De hecho, los grandes negocios urbanísticos arrancan en este periodo con la nueva construcción de enormes barrios, donde confluyen los intereses de arquitectos, constructores y la nueva élite política franquista.

Los datos estadísticos son elocuentes (gráfico 1) y sirven para corroborar la enorme expansión que tuvo el sector de la construcción de viviendas en la treintena de años que va de 1960 a 1990: cerca de ocho millones de viviendas de nueva construcción, lo que suponía unas 250.000 viviendas anuales frente a las 50.000 anuales de los periodos precedentes, con la excepción del decenio bisagra (1951-1960), cuando ya se llegó hasta las cien mil viviendas al año.

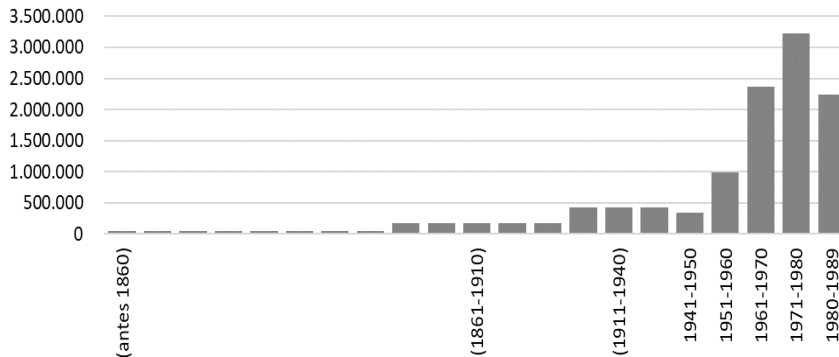
⁵ Entre otros, los textos de Benévolo (2007) y Sica (1981) ofrecen una mirada arquitectónica y urbanística a la expansión de la vivienda obrera por el mundo industrializado. En el caso español, Sambricio (ed.), (2003) nos muestra la estrecha relación entre el proceso de urbanización y la construcción de nuevos barrios de viviendas obreras, que poco a poco van desbordando la ciudad tradicional.

⁶ Crawford (1995).

⁷ El balance estadístico de Tafunell (2005), y el extenso análisis del sistema de Taltavull (2001) dejan clara constancia de esta situación.

⁸ Capel (1990).

Gráfico 1
Viviendas construidas en España durante los siglos XIX y XX.



Fuente: Capel (1990) y Tafunell (2005).

El cambio económico y social también nos lleva a un estudio en paralelo de las transformaciones que se daban en la disciplina ejecutora de todas estas necesidades: la arquitectura. Esta había tenido en el primer tercio de siglo un proceso continuo de innovación, cuando se aportaron nuevos diseños y materiales para la construcción de viviendas más higiénicas, económicas y seguras. Entonces Europa fue un hervidero de debates y cambios del que la *Weissenhofsiedlungen*, la novedosa propuesta de viviendas unifamiliares, realizada por Mies van der Rohe en Stuttgart, puede ser el ejemplo que mejor condensa el espíritu de aquellos años⁹. Los arquitectos llevaban décadas experimentando y explorando sistemas de construcción y materiales que posibilitaran la generalización de la vivienda para todas las personas, independientemente de su situación económica, lo que además conllevaba la ampliación del mercado limitado de demanda de las viviendas de las clases burguesas y más acomodadas.

Sin embargo, en España, tras la llegada del franquismo arribó también, como ocurrió en otros sectores, una etapa oscura en lo relativo a la creatividad arquitectónica, ya que se inventó una falsa tradición constructiva basada en el ladrillo, ante las limitaciones autárquicas de acero y cemento¹⁰. Esto supuso el abandono de la prefabricación, lo cual era objeto de crítica en los artículos científicos de la época, que en algunos casos realizaban la comparación con la situación en Europa¹¹. Estando todo esto enmarcado dentro de una nueva legislación impulsora de un amplio proceso de privatización de la construcción de viviendas, donde también el Estado abandonó su tradicional dedicación a la construcción de vivienda social¹², dando paso a empresas y

⁹ López Padilla (2012).

¹⁰ Martínez-Corral y Cuéllar (2020).

¹¹ Presa Santos (1972).

¹² Montaner (1999), p. 912.

empresarios inmobiliarios con estrecho vínculo a los círculos de poder del franquismo¹³.

Dicho esto, y teniendo en cuenta la tradicional insuficiencia de viviendas que existía en el ámbito ferroviario¹⁴, la empresa pública surgida de la nacionalización a partir de 1941 de las redes privadas, RENFE, que además se mantendría durante todo el franquismo como la empresa nacional más importante¹⁵, fue la encargada de afrontar de forma más o menos obligada la puesta en marcha de un plan de construcción de 4.000 viviendas aprobado en 1949, que luego se convertirían en 7.000 en 1954, y que a partir de la década de 1960 traspasaría el testigo a las cooperativas de ferroviarios, mucho más dinámicas, y que buscaban un idealizado acceso a la propiedad por encima del arrendamiento, alentados desde el régimen como una forma, soñada o real, de acrecentar la escuálida clase media española. En paralelo, otras empresas del sector ferroviario, bien de explotación de líneas de vía estrecha o de fabricación de material, también asumieron ese cometido, dirigido desde el Gobierno.

Así, según nuestros cálculos, entre 1950 y 1990 se habían construido en España algo más de 20.000 viviendas que estaban habitadas por empleados o jubilados ferroviarios y sus familias, los cuales tenían acceso a las mismas por su condición profesional y se habían construido a través de promociones oficiales realizadas por empresas o grupos de trabajadores. Como es lógico, quedan excluidas de este cálculo, y por consiguiente de nuestro estudio, las viviendas que, ocupadas también por trabajadores ferroviarios, procedían de promociones privadas o del patrimonio propio. Su cálculo resultaría imposible.

Respecto al grupo de viviendas construidas por las empresas ferroviarias en este periodo, también hay que excluir el millar aproximado de viviendas facilitadas o cedidas por estas empresas a ciertos grupos de empleados por su especial dedicación o ubicación, por ejemplo, las viviendas que se entregaban a los jefes de estación, guardabarreras o agentes de la vía. Para estas no existe una documentación accesible ni las empresas establecieron una contabilización regular de las mismas. Además, en este grupo también habría que incluir parte del numeroso grupo de viviendas (más de tres mil) que procedían de las antiguas compañías ferroviarias y que también se entregan mediante alquiler a los trabajadores o se les cedían, según hemos indicado. Estas al no ser de nueva construcción también quedan excluidas de nuestra investigación¹⁶.

¹³ Llordén Miñambres (2003).

¹⁴ Cuéllar et al. (2005).

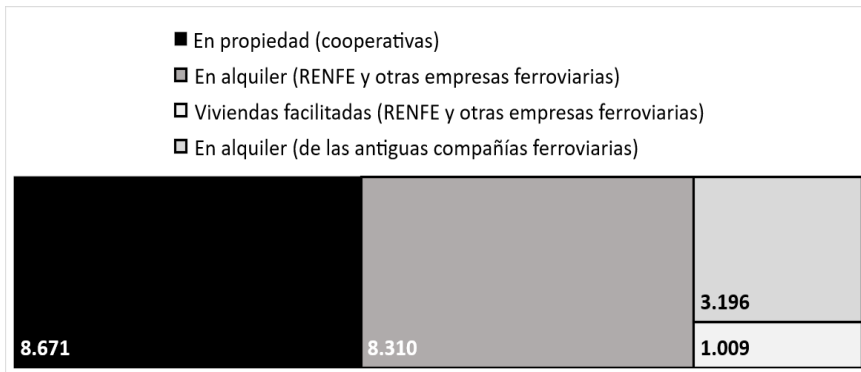
¹⁵ Carreras y Tafunell (1993).

¹⁶ El recuento e identificación de estas viviendas resulta también especialmente complejo. El único dato de partida que tenemos es la referencia de RENFE en su memoria de 1941 donde indica que había 4.235 viviendas que procedían de las antiguas compañías ferroviarias en uso por parte de sus empleados. Pero ningún dato más, ni su estado ni su ubicación. Aquellas compañías que se integraron en RENFE realizaron

Así pues, aquí nos vamos a centrar en la vivienda de nueva construcción para empleados ferroviarios y sus familias que se realizó en España entre 1939 y 1990. El marco cronológico en este caso se justifica por la legislación, que arranca con la ley de 19 de abril de 1939, donde se establecía el nuevo régimen de protección a la vivienda social y creaba el Instituto Nacional de la Vivienda, y terminaría con el Real Decreto 224/1989, que entre otras cuestiones cedía las competencias en materia de vivienda a las Comunidades Autónomas¹⁷.

Como se observa en el Gráfico 2 los dos grupos de tipos de promociones de viviendas elegidos son los más numerosos, con más de ocho mil viviendas cada uno construidos en el periodo indicado. También se observa que, dependiendo del promotor, la vivienda era arrendada o comprada por sus ocupantes, lo que también nos da ya una pista sobre la cronología de ambos grupos de viviendas: más numerosa la vivienda alquilada en los decenios 1950-1960 y dominante la vivienda comprada en los decenios 1970-1980, lo que recoge el cambio de tendencia troncal en el sistema de tenencia de las viviendas en España en su conjunto.

Gráfico 2.
Distribución estimada del parque de viviendas ferroviarias a finales de la década de 1980 según su uso y origen



Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 1, una vez excluidas las viviendas construidas antes de 1939, podemos ver con más detalle la naturaleza, cronología y disponibilidad de fuentes de las viviendas ferroviarias de nueva construcción, donde también se presenta un avance de la metodología de trabajo que se está realizando para recopilar los datos.

inventarios de sus activos, pero en el caso de las viviendas solo las enumeran de forma esporádica e imprecisa. Así, en el más de medio centenar de inventarios y listados de compañías ferroviarias localizado en el Archivo Histórico Ferroviario (AHF), no se encuentra ninguna relación con un mínimo de detalle en lo relativo a vivienda ferroviaria, solo enumeraciones vagas, lo que obliga a otros métodos, como el estudio de los proyectos de construcción.

¹⁷ Véase al respecto la amplia recopilación de legislación de Van-Halen Rodríguez (2016).

Cuadro 1
Clasificación de los grupos de promociones ferroviarias en la segunda mitad del siglo XX en España y sus principales características.

	Viviendas en alquiler (VIAL)	Viviendas en propiedad (VIPRO)	Viviendas facilitadas (VIFA)
PROMOTOR	Empresas	Cooperativas	Empresas
BENEFICIARIOS	Empleados y jubilados	Cooperativistas empleados	Empleados en puestos y destinos específicos
FINANCIACIÓN	Instituto Nacional de Previsión (50%), Instituto Nacional de la Vivienda (40%) y empresas (10%)	Instituto Nacional de la Vivienda (h. 30.000 pta) y propia. Facilidades y avales de las empresas y tipos de interés bajo (4-5%) en entidades financieras.	Empresas
CRONOLOGÍA	1946-1990	1954-1990	1939-1990
INFORMACIÓN INICIAL	Planificación en memorias anuales de las empresas y acuerdos de consejos de administración	Registro de cooperativas del INV y cesión de suelo, en su caso, por parte de las empresas (BOE)	Memorias anuales de las empresas y archivos de empresa
FUENTES PRIMARIAS	Expedientes y proyectos de construcción en el Archivo de Fomento, Archivo General de la Administración y archivos de empresa	Expedientes y proyectos de construcción en archivos municipales y regionales. También en algunos archivos particulares	Archivos de empresa
FUENTES SECUNDARIAS	Diferentes publicaciones periódicas corporativas e informes internos de las empresas	Acuerdos de los consejos de administración de empresas, informes internos de las empresas, memorias económicas anuales de cooperativas y revistas corporativas y cooperativas	Acuerdos de los consejos de administración de las empresas, memorias anuales de las empresas y revistas corporativas
FUENTES ESTADÍSTICAS	Catastro: revisión e identificación de inmuebles	Catastro: revisión e identificación de inmuebles	Catastro: revisión e identificación de inmuebles
TRABAJO DE CAMPO	Visitas de localización, fotografías y valoración de estado.	Visitas de localización, fotografías y valoración de estado.	Visitas de localización, fotografías y valoración de estado.
OTRAS	Entrevistas y petición de documentación a personas que viven o han vivido en estos inmuebles.	Entrevistas y petición de documentación a personas que viven o han vivido en estos inmuebles.	Entrevistas y petición de documentación a personas que viven o han vivido en estos inmuebles.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, en el caso de las viviendas de alquiler para empleados, usamos el registro de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda y los expedientes de los proyectos conservados, que abarcan desde 1920 a 1970. Finalmente, en el caso de las viviendas construidas por cooperativas de empleados del ferrocarril, la consulta e identificación de los datos recogidos en el registro de cooperativas de viviendas del Archivo General de la Administración, de Alcalá de Henares, donde era obligatorio estar dado de alta y entregar anualmente una memoria de actividades para poder acceder a ayudas y subvenciones establecidas por la ley, aquí, aunque existen algunos casos precedentes, la mayor parte de la documentación se refiere a la etapa 1955-1985, aproximadamente, junto a la obligada visita a los archivos municipales¹⁸.

Las diferentes memorias y anuarios publicados por las compañías ferroviarias, privadas y públicas, a lo largo del periodo de estudio es otra fuente de obligada consulta. Quizá su interés está más en conocer el contexto de las empresas y sus líneas generales estratégicas que en obtener muchos datos al detalle de la construcción de viviendas para sus trabajadores y sus familias. Así, cuando leemos en la primera memoria de RENFE, tras su constitución en 1941, que en lo relativo a vivienda social su interés está en dar continuidad a la labor desarrollada por las antiguas compañías privadas en la construcción de viviendas en poblados y barrios ferroviarios, nos aporta una información cualitativa que nos pone sobre la pista del momento histórico que se desarrolla, en el que la compañía sigue, en lo esencial, la estrategia de explotación de la red que se llevaba antes. Años después, RENFE optará por avalar ante las entidades bancarias a cooperativas de trabajadores para que ellos asuman directamente esa tarea, con el acceso a la propiedad de la vivienda, centrándose la empresa en buscar un mayor equilibrio a la explotación ferroviaria, dirigiendo las políticas sociales a otros fines, más en consonancia con la modernización de la economía española. En este sentido resulta relevante la información que estamos procesando de las actas de los Consejos de Administración de la empresa, donde de forma recurrente aparecen los temas sociales de la vivienda y las decisiones tomadas al respecto.

Las fuentes secundarias se complementan necesariamente con las aportaciones bibliográficas y con la publicación de revistas especializadas, tanto por parte de las empresas, que tiene utilidad como registro de confirmación y su aspecto social, como por parte de aquellas revistas técnicas, de arquitectura, especialmente, donde hay un

¹⁸ El mal estado de la documentación, sin una catalogación y ubicación adecuada, a pesar del esfuerzo de los facultativos ya ha sido constatado por otros investigadores, también en el caso de la documentación de la Comunidad de Madrid, véase López Díaz (2002), mientras que en el caso de los archivos municipales, salvo alguna excepción, su catalogación y estado es óptimo, ya que en muchos casos es una documentación con un nivel activo de consultas, lo que ha permitido una catalogación que ha protegido dicha documentación, así como también se han realizado algunos estudios y exposiciones que también han ayudado a intervenir en esta documentación.

reflejo de los debates del momento, o de su ausencia, lo cual también es un indicador para tener en cuenta¹⁹.

Por último, es de importancia capital elaborar unos criterios metodológicos realistas entre el objeto y la posibilidad. Para ello, debe partirse del estudio de las teorías de intervención en el patrimonio, de la elaboración de inventarios, de bibliografía especializada, de análisis de intervenciones, etc., y extraer aquello extrapolable al objeto de estudio²⁰.

Para cerrar este apartado, es preciso hacer una breve mención al uso de herramientas documentales que facilitan al investigador la tarea, ayudan a clasificar los registros bibliográficos y de archivo, permiten compartir con otros investigadores toda esta información, y agilizan sobremanera la edición de textos. En nuestro caso, hemos utilizado Zotero, una herramienta documental de código abierto de fácil manejo²¹, si bien otros programas como Mendeley o Docear también aportan prestaciones similares²².

Metodología de estudio y clasificación de los datos

El registro sistemático de datos tiene la doble finalidad de disponer de una información ordenada del tema de estudio, en este caso, la vivienda, y también de facilitar el análisis de dicha información para encontrar patrones, singularidades y elementos de interés en el estudio general del tema, para de este modo ayudar en una adecuada calificación y valoración de su relevancia patrimonial. La investigación tiene, pues, un carácter insustituible de cara a una interpretación adecuada²³. A esto deberíamos añadir un tercer objetivo, como es el de tener accesible la información en todo momento, facilitar la recuperación de los datos y compartir con otros investigadores los resultados para que estos puedan ser mejorados, corregidos y ampliados.

La información proveniente de los informes, expedientes y proyectos de construcción de viviendas es muy amplia y desigual, por lo que su ordenación resulta imprescindible para no resultar abrumados por los datos. En realidad, hemos de tener en cuenta que los documentos estudiados no fueron concebidos para su consulta y estudio. Se trata de expedientes muy dispares en tamaño, distribución y contenido que hay que vaciar de información, ya sea esta de interés para historiadores, arquitectos, urbanistas o investigadores locales.

¹⁹ Entre las fuentes de hemeroteca más consultadas están el *Boletín Oficial del Estado*; *Revista Nacional de Arquitectura*; *Construcción, Arquitectura y Urbanismo*; *Vía Libre*; y *Mundo Cooperativo*.

²⁰ Véase González Moreno-Navarro (1999).

²¹ Véase el análisis y principales características en Alonso (2017).

²² Véase una comparación en López Carreño (2014).

²³ Obligado recordatorio explicado en Tilden (2006).

En nuestro caso, hasta el momento hemos gestionado información de 260 promociones de viviendas dentro de los dos primeros grupos (viviendas de empresa para alquiler y viviendas de cooperativas en propiedad), cuyos datos hemos gestionado a través de 90 campos en los que se ha prestado especial atención a los datos cuantitativos, dejando para una siguiente fase el estudio a través de datos cualitativos que nos ayuden también a realizar una valoración patrimonial. En lo relativo a la fase actual, disponemos de casi 25.000 datos, para cuyo registro hemos establecido una clasificación y unas reglas de uso que permiten una consulta fácil y evitan errores (Cuadro 2).

En primer lugar, hay un dato que es único y singular: “Denominación clave”, que consiste en un código alfanumérico de seis caracteres, donde los dos primeros identifican la población, por ejemplo, Valencia (VA), los dos siguientes es un número secuenciado, por ejemplo, (01), y los dos últimos fijan si se trata de una promoción de una empresa, por ejemplo, RENFE (RN) o una cooperativa de trabajadores (CO). Así, la referencia VA01CO se corresponde con una promoción de 204 viviendas impulsada por la Cooperativa 'Hermandad Católica Ferroviaria' de esa ciudad y terminadas en 1956 en la zona de la calle Alboraya.

En segundo lugar, en lo relativo a las denominaciones de poblaciones se optado por utilizar el sistema de códigos del Instituto Geográfico Nacional, donde se recoge la información, entre otras, del nombre oficial, tipo, población, coordenadas o altitud, y a través del cual podemos asociar un código de entidad, por ejemplo, 46250, al municipio y provincia correspondiente, en este caso, València y València\Valencia. Esta información se encuentra en los campos 6, 7 y 8 de nuestra hoja de trabajo, que está resumida en el Cuadro 2.

En tercer lugar, existe un amplio número de campos, en total 55, que aparecen subrayados en el cuadro adjunto, para los que se ha optado por recoger la información a través de listas de validación, lo que nos ayuda a una normalización correcta de los argumentos utilizados en la tabla, y así favorecer su posterior gestión y análisis. Por último, hay un último grupo de campos cuyos datos sí deben ser introducidos manualmente, pero en la mayor parte de los casos se trata de datos numéricos, como fecha, superficie o precios.

Además, como veremos en el análisis posterior, se trata de datos que pertenecen a diferentes familias temáticas, por lo que ha sido necesario agruparlas para facilitar su estudio, conocer hasta dónde llega nuestra información y detectar también nuestras carencias. Hemos organizado cuatro grandes grupos de temas, algunos de los cuales tienen a su vez subgrupos (cuadro 2): parámetros identificativos, que incluyen la identificación, la localización y los onomásticos relacionados; parámetros

arquitectónicos, que se subdividen a su vez en edificatorios, estructurales, constructivos y de instalaciones; parámetros urbanísticos; y, por último, parámetros económicos.

Cuadro 2.
Clasificación de campos de recogida de información sobre promociones de vivienda ferroviaria.

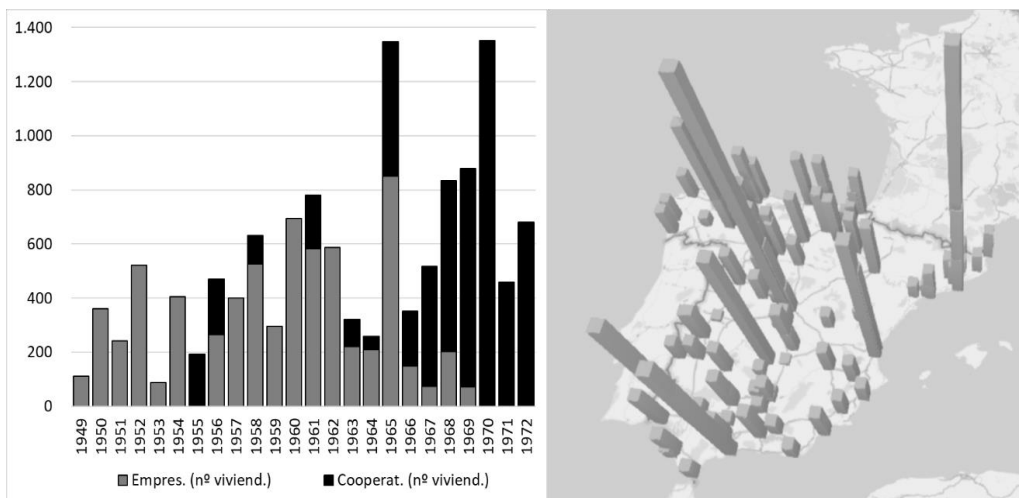
PARÁMETROS IDENTIFICATIVOS			
(A) IDENTIFICACIÓN	(B) LOCALIZACIÓN	(C) ONOMÁSTICOS	
1) <u>Denominación clave</u>	6) <u>Población</u>	12) <u>Propiedad del solar</u>	
2) <u>Estado actual</u>	7) <u>Provincia</u>	13) <u>Promotor</u>	
3) <u>Fecha construcción</u>	8) <u>Código geográfico población</u>	14) <u>Grupo promotor</u>	
4) <u>Viviendas construidas (nº)</u>	9) <u>Coordenadas DD edificio</u>	15) <u>Figura planeamiento</u>	
5) <u>Régimen de protección</u>	10) <u>CP</u>	16) <u>Arquitecto</u>	
	11) <u>Dirección</u>	17) <u>Empresa constructora</u>	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS			
(D) PARÁMETROS EDIFICATORIOS	(E) PARÁMETROS ESTRUCTURALES	(F) PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS	(G) INSTALACIONES Y SUMINISTROS
18) <u>Tipología edificatoria</u>	28) <u>Tipología estructural</u>	35) <u>Tipología cubierta</u>	51) <u>Llaves de corte suministro agua (nº)</u>
19) <u>Uso planta baja</u>	29) <u>Crujías (nº)</u>	36) <u>Tipología cerramientos</u>	52) <u>Material tubería agua potable</u>
20) <u>Plantas (nº)</u>	30) <u>Materiales estructura vertical</u>	37) <u>Aislante cerramientos (sí/no)</u>	53) <u>Material bajantes de pluviales</u>
21) <u>Células (nº)</u>	31) <u>Tipo cimentación</u>	38) <u>Tipología escalera</u>	54) <u>Material bajantes aguas negras</u>
22) <u>Dormitorios (nº)</u>	32) <u>Base</u>	39) <u>Tipología constructiva escalera</u>	55) <u>Fumistería (cocina)</u>
23) <u>Cuartos húmedos</u>	33) <u>Tipología viguetas</u>	40) <u>Escalera (ventilación directa (sí/no))</u>	56) <u>Fumistería (calefacción/ACS)</u>
24) <u>Cocina independiente</u>	34) <u>Material entrevigado</u>	41) <u>Revestimientos verticales interiores</u>	57) <u>Circuitos por vivienda (nº)</u>
25) <u>Espacios abiertos en vivienda</u>		42) <u>Revestimientos verticales exteriores</u>	58) <u>Puntos de luz (nº)</u>
26) <u>Sótano (sí/no)</u>		43) <u>Tabiquería</u>	59) <u>Sección cable eléctrico (mm²)</u>
27) <u>Patio interior (sí/no)</u>		44) <u>Solados</u>	60) <u>Enchufes (nº)</u>
		45) <u>Carpintería exterior</u>	61) <u>Calefacción/ACS</u>
		46) <u>Acrilamiento (tipo)</u>	62) <u>Ascensor (Sí/No)</u>
		47) <u>Carpintería interior</u>	
		48) <u>Ventilación en baños (directa/forzada)</u>	
		49) <u>Ornamentación</u>	
		50) <u>Prefabricación (sí/no/mínima)</u>	
PARÁMETROS URBANÍSTICOS		PARÁMETROS ECONÓMICOS	
(H) CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS		(I) PRECIOS	
63) <u>Condición de solar (sí/no)</u>		73) <u>Precio del solar (pta)</u>	
64) <u>Superficie del solar origen (m²)</u>		74) <u>Precio de ejecución material (PEM) (pta)</u>	
65) <u>Superficie ocupada (m²)</u>		75) <u>Presupuesto de adjudicación (pta)</u>	
66) <u>Superficie solar Catastro (m²)</u>		76) <u>Presupuesto protegido total (pta)</u>	
67) <u>Superficie construida total (m²)</u>		77) <u>Liquidación total (pta)</u>	
68) <u>Superficie construida uso residencial (m²)</u>		78) <u>Renta mínima de alquiler (pta/mes)</u>	
69) <u>Altura cornisa (m)</u>		79) <u>Renta máxima de alquiler (pta/mes)</u>	
70) <u>Tipología descriptiva</u>			
71) <u>Espacios libres</u>			
72) <u>Equipamientos</u>			

Fuente: elaboración propia (véase texto).

3.1. Parámetros identificativos

Esta información de carácter general tiene un valor especial en el estudio, ya que además de hacer una ubicación certera del edificio o conjunto de edificios, podremos conocer el número de viviendas construidas y la fecha de construcción de estas, datos que, por ejemplo, como hemos indicado antes, permiten contrastarlos con la información oficial del Catastro. Junto a la identificación y la localización, también hay un pequeño número de campos que nos permite agrupar la información sobre las empresas implicadas en la promoción de viviendas (mayoritariamente RENFE) y el posterior proceso de las cooperativas, conocer cuántas promociones llevaron a cabo, y quiénes eran los arquitectos o las constructoras que trabajaron con estos promotores, así como la figura del planeamiento urbanístico que reguló el desarrollo de los nuevos barrios, algunos en espacios anteriormente ferroviarios y otros en los nuevos ensanches que proyectaron los ayuntamientos.

Ilustración 1
Parámetros identificativos: número de viviendas, promotores y lugar de construcción (1939-1990)



Fuente: elaboración propia. Véase texto.

3.2. Parámetros arquitectónicos

Además de nuestro interés por las cuestiones de localización, como el análisis de espacios o el urbanismo, y el registro de datos económicos, buena parte de la base de datos se centra en recoger del modo más sistematizado posible datos sobre los parámetros y características arquitectónicos (cuadro 2). En ese sentido, la metodología

seguida para agrupar y recoger estos datos varía desde la aplicada para obtener los parámetros edificatorios (tipología de edificios, plantas, células, terrazas, etc.), que parte de la información recogida del diseño de la célula en la descripción del proyecto, hasta la recolectada de los diferentes capítulos de la memoria constructiva, si bien no todas tienen una información uniforme, donde se recogen los parámetros estructurales (cimentación y estructura), constructivos (cubiertas, cerramientos, revestimientos y carpinterías) y de instalaciones (suministros, evacuaciones de saneamiento, fumistería, calefacción y ascensores). El análisis detallado de los suministros, tradicionalmente denostado en los análisis patrimoniales, resulta fundamental como parte esencial de la construcción de vivienda, así como para posteriores análisis de valores cualitativos como sería la forma de vida de las viviendas analizadas²⁴.

La forma de vida o la manera de habitar forma parte de los parámetros que denominamos como cualitativos, ya que sociología y antropología están indisolublemente ligados a arquitectura. El conocimiento exhaustivo de los parámetros constructivos, y entre ellos las instalaciones, está en la base de este posterior análisis de parámetros cualitativos todavía no abordados. Precisamente por la poca tradición existente en este tipo de análisis resulta fundamental ese estudio previo de materiales y construcción de la época para poder establecer los campos de respuestas y emplear vocabulario técnico preciso. En este sentido, no podemos obviar lo específico y particular que es el vocabulario de la construcción si queremos realizar un análisis exhaustivo como el que nos proponemos. Por ello, en la bibliografía básica a utilizar deben estar los diccionarios de la construcción y de la arquitectura como libros de cabecera.

Los parámetros urbanísticos, dado que trascienden el objeto en sí y tienen que ver con la configuración del núcleo urbano en cuestión los tratamos aparte. Lo mismo ocurre, por la gran complejidad intrínseca excediendo también el objeto construido, con los parámetros económicos. Ambos se explican más adelante.

La idea metodológica subyacente al respecto es recopilar, con un realismo práctico, el mayor número posible de parámetros que sirvan para sistematizar la información recolectada de modo que pueda hacerse un análisis de conjunto, comparado o individual de las promociones de viviendas estudiadas. De ahí que el análisis arquitectónico, obviamente al tratarse de elementos construidos, es una parte fundamental de la investigación. En este sentido, el objetivo es el conocimiento exhaustivo del objeto edificado, en nuestro caso vivienda social, aportado por el análisis de unos determinados parámetros arquitectónicos prefijados de antemano con la idea subyacente expuesta partiendo de las siguientes premisas:

²⁴ Sobre el estudio de caso de las instalaciones eléctricas en estas viviendas, véase Cuéllar y Martínez-Corral (2019).

- Se trata de un análisis basado en análisis documental, análisis fotográfico y trabajo de campo. Es decir, no se recurre a técnicas de análisis (termografías, catas, etc.) que nos permitieran una identificación exacta de sistemas constructivos o materialidad. A priori, tampoco se consideran técnicas necesarias para el objetivo propuesto -inventario de la vivienda ferroviaria-, dado que no se pretende una caracterización individual y pormenorizada de cada uno de los edificios que componen el inventario, sino que se pretende una clasificación por parámetros arquitectónicos genérica donde además se analizan edificios de los que existe documentación suficiente y, para aquellos donde no existe esta, de soluciones técnicas repetidas y estandarizadas y por tanto, extrapolables. En este sentido se trataría pues, de un análisis histórico-arquitectónico más que de un análisis histórico-constructivo.
- Aparte de los conocimientos previos adquiridos con el estudio de la disciplina, se debe adquirir un conocimiento previo concreto tanto respecto a materiales y construcción contextualizados al periodo y objeto de estudio, como respecto de la vivienda social en nuestro caso, así como respecto de la metodología a seguir en el análisis de variables arquitectónicas.
- Con esta división en categorías se pretenden varios objetivos: un mayor grado de exhaustividad en el análisis; la independización a priori de unas categorías y otras; y la jerarquización, de modo que debería empezarse por el mismo orden de la secuencia propuesta para un mejor entendimiento de lo general a lo particular del edificio.
- Además, cada una de las categorías propuestas lleva una determinada proporción de análisis documental, análisis fotográfico y trabajo de campo, pero, en ningún caso bajo nuestro criterio, puede obviarse el trabajo de campo. Así, por ejemplo, para el análisis de los parámetros estructurales, dado que no se realizan catas o se recurre a técnicas de análisis específica como antes mencionábamos, el análisis documental es prácticamente la base de los resultados obtenidos (con las limitaciones respecto a cambios puntuales de proyecto durante la obra no documentados y que, por tanto no puede tenerse constancia de los mismos aunque este nivel de detalle no es necesario para nuestro objetivo como ya se explica anteriormente) complementado con la inexcusable visita al lugar.

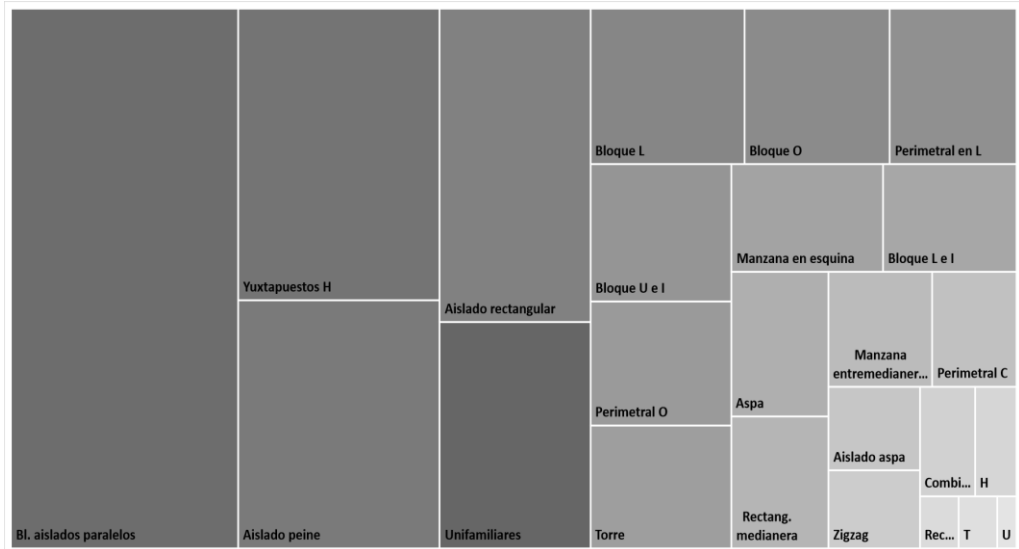
La tipología es la agrupación espacial de elementos arquitectónicos que se mantiene permanente en un contexto histórico-geográfico²⁵. Se trata pues de un parámetro muy variable que dentro de los edificatorios establece una distinción entre la vivienda unifamiliar, que hemos observado sobre todo en núcleos pequeños y de baja densidad²⁶, y la vivienda en altura, propia de los ámbitos urbanos, si bien, en el caso

²⁵ Muntañola (1985) p. 65.

²⁶ La lista de poblaciones donde se encuentran este tipo de edificaciones recoge de forma clara su presencia en núcleo poblaciones pequeños o medianos: Alcázar de San Juan, Águilas, Almorchón, El Escorial, Estación de Arroyo-Malpartida, Estación de Espelúy, Estación de Linares-Baeza, Estación de Vadollano, La Encina, Las Matas, Los Rosales, Manzanares, Mérida, Monfragüe, Puente Genil y Puertollano.

de la vivienda en bloques existen múltiples variantes, que muestra una evidente riqueza de soluciones y una evolución (gráfico 3)

Gráfico 3 Jerarquía de las diferentes tipologías edificatorias localizadas en las viviendas ferroviarias.



Fuente: elaboración propia a partir de expedientes y proyectos de obra estudiados.

Dentro de estas tipologías, la más común es la de bloques aislados rectangulares paralelos, que se presenta prácticamente por igual en las viviendas construidas por las empresas o por las cooperativas, por lo que también se distribuyen de forma cronológica, también de modo homogéneo, si bien a principios de la década de 1970 comienza a ser menos frecuente. Por su parte, los bloques yuxtapuestos en H y los aislados de forma rectangular están más presentes en las propuestas de las cooperativas y su cronología, por lo tanto, se retrasa a las décadas de 1960 y 1970, aunque existen algunos casos aislados previos. En el caso inverso están los modelos que siguen el bloque aislado en peine o los bloques perimetrales en L o en U que cuentan en su parte central con otros bloques paralelos, cuyos tipos son propios de las construcciones de RENFE en las décadas de 1950 y 1960, y prácticamente desaparecen después. Otros casos son mucho menos frecuentes y algunos solo aparecen de forma testimonial. En la década de 1970 aparecen algunos ejemplos de bloques en aspa (Alicante y San Andrés, Barcelona) o en torre (Valencia o Zaragoza), perteneciendo todos a promociones de cooperativas.

Bien podría entenderse que conceptualmente estos tipos se reducen a diferentes repeticiones y deformaciones de la pastilla tipo: el bloque de dos crujías de ancho medio de 9 m, como tipo básico encontrado, pero consideramos importante diferenciar los tipos de casos, ya que nos proporciona otra información de interés como porcentaje de superficie construida, forma de superficie libre, relación con la ciudad, espacios de intersección entre el espacio público propiamente dicho y el espacio libre de las respectivas promociones, etc. Por tanto, esta lista de validación deberá ir incorporando las nuevas tipologías que vayamos encontrando. Si, como señala Rafael Moneo, “estudiar las tipologías es estudiar la arquitectura”²⁷, la información aquí recogida puede ayudar a comprender mejor la evolución de la vivienda social durante la segunda mitad del siglo XX en España.

La imposición de la doble crujía como condicionante básico de los proyectos, determina que la mayoría de las promociones estudiadas opten por la edificación abierta, como señalamos más adelante, y también fije las dimensiones y número de piezas de las viviendas mediante la creación de un elevado número de estancias de dimensiones muy reducidas²⁸. La superficie útil de vivienda se situará en el periodo 1950-1960 incluso por debajo de los 70 m² por vivienda y aumentará claramente después bajo el impulso de las promociones de cooperativas y los nuevos diseños arquitectónicos. En la recopilación de datos vemos un estándar más o menos homogéneo en la composición media de la célula que incluye la cocina, normalmente como estancia aparte, el salón-comedor, el baño con ducha, inodoro y lavabo, tres dormitorios y un balcón o galería. La frecuente proliferación de diferentes tipos de células dentro del mismo proyecto en muchos casos es solo aparente, ya que se trata solo de adaptar las necesidades al espacio disponible, no habiendo una diferencia proyectual entre los diferentes tipos de célula.

3.3. Parámetros urbanísticos

La relación entre la vivienda y la ciudad es indisoluble. Por ello, hemos considerado la creación de un grupo de variables urbanísticas. La primera se refiere a la calificación de condición de solar o no de los terrenos donde se iban a edificar las viviendas. Para nuestro objeto de estudio donde muchas de las promociones se realizaron en parcelas de RENFE, incluso con dotación de servicios (agua potable, electricidad o saneamiento) procedentes de las estaciones o instalaciones ferroviarias, es necesario recalcar la diferencia básica entre parcela y solar que estriba fundamentalmente en la dotación de todos los servicios básicos (electricidad, agua potable, saneamiento, pavimentación y alumbrado de viales y encintado de aceras)

²⁷ Muntañola (1985), p. 66.

²⁸ Lo que se oponía a las tendencias surgidas de los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna), desde 1928, que no buscaban reducir las piezas y multiplicar los tipos de célula, sino de dotar a las pequeñas viviendas de estándares mínimos de habitabilidad.

previa a la construcción de la promoción en el caso de solares, o, en la falta de uno o varios de ellos, en el caso de parcelas. Este apunte resulta fundamental para posteriores análisis o para un mayor detalle.

Estas parcelas y las manzanas que terminan configurándose tienen formas y dimensiones diversas que responden a una evolución que es preciso estudiar para comprender la lógica de la construcción de la ciudad²⁹. A mediados del siglo XX es cuando se verifica el proceso de sustitución plena de la manzana cerrada propia de los ensanches decimonónicos por la edificación abierta, que corrobora el crecimiento de la ciudad a través de nuevos ensanches caracterizados ya por bloques abiertos, rodeados de vegetación y una disposición de viviendas que favorece su mejor ventilación. Esto se corrobora con nuestro objeto de estudio, la mayor parte de las promociones son de edificación abierta porque se ubicaban en las nuevas zonas de expansión y periferias de las ciudades, además de ser la forma de agrupación más empleada para garantizar condiciones higiénicas básicas en viviendas de reducidas dimensiones, entre otros.

Este grupo de parámetros urbanísticos se complementa con los valores de superficies (de solar, ocupada, de espacio libre, et.) o la altura de la cornisa de los edificios. En el caso de las superficies recogemos tanto la superficie original y actual ya que ha habido numerosos cambios respecto de la configuración actual de los solares como del espacio libre como seguidamente se expone, con lo que mantenemos esa idea de comparar y ver la evolución histórica del espacio.

Por último, también recogemos la existencia o no de equipamientos y la superficie de espacios libres. Estos, hemos constatado que van cambiando (cesiones a espacio público, desaparición por abandono, permanencia del espacio privado, etc.), lo que aporta una información para interesantes reflexiones sobre la evolución del espacio urbano, del espacio público, así como del análisis de variables que denominamos cualitativas.

3.4. Parámetros económicos

Los precios de la vivienda son objeto de estudio cada vez con más atención. De ahí que el registro de estos datos tenga una gran importancia. En primer lugar, hay que tener presente cuál es la información más fiable y útil que ayude, por ejemplo, a estudiar una evolución de precios según las características de la vivienda o tal vez un recuento de precios unitarios de materiales o del suelo.

²⁹ Capel (2002), pp. 72–76.

Cuadro 3.**Precio medio de las viviendas construidas en algunas promociones estudiadas**

Clave*	Población	Año	PEM vivienda (pta corrientes)	PEM vivienda (pta 1990)
BI02CO	Bilbao	1970	513.282	5.107.284
BI01CO	Bilbao	1970	320.668	3.190.729
CU01RN	Cuenca	1962	143.120	2.660.226
BA01TR	Barcelona	1968	237.130	2.617.329
AV04CO	Ávila	1970	216.106	2.150.308
BA02TR	Barcelona	1969	200.086	2.139.954
AV03CO	Ávila	1969	192.926	2.063.376
CR02CO	Ciudad Real	1961	95.487	2.006.034
AV01CO	Ávila	1969	172.154	1.841.224
CA03RN	Cádiz	1960	89.582	1.777.417
BI11CO	Bilbao	1977	432.496	1.710.147
VR01RN	Vilagarcía de Arousa	1962	90.670	1.685.311
CR01CO	Ciudad Real	1958	89.141	1.669.316
MD15RN	Madrid	1954	60.140	1.538.102
CL01RN	Calatayud	1961	72.043	1.513.508
AL02RN	Alicante/Alacant	1956	66.456	1.493.403
BI10RN	Bilbao	1962	80.198	1.490.668
AG02RN	Algeciras	1951	52.824	1.467.325
BA13RN	Barcelona	1956	64.479	1.448.958
CO01RN	Córdoba	1952	52.355	1.442.288
RS01RN	Los Rosales	1960	70.658	1.401.939
CR03CO	Ciudad Real	1965	95.094	1.356.541
BA14RN	Barcelona	1958	71.164	1.332.660
CS01RN	Castejón	1961	61.077	1.283.123
EE01RN	El Escorial	1962	65.968	1.226.177
LE07RN	León	1962	60.699	1.128.233
EG01RN	Algodor	1959	60.186	1.090.328
AM01RN	Almería	1957	55.808	1.069.125

Fuente: elaboración propia a partir de expedientes y proyectos de obra estudiados. La serie deflactada a precios de 1990 se ha obtenido de Mas et al. (1999). (*) Tal y como se ha explicado en el texto las dos primeras letras de la clave se corresponden con la población, los dos números siguientes son secuenciales, y las dos últimas letras agrupan a los promotores: CO, cooperativa; RN, RENFE; y TR, Transportes Urbanos de Barcelona.

Sobre la fiabilidad de los datos es importante hacer el mayor contraste posible, ya que hemos de tener en cuenta que los expedientes y proyectos de construcción de viviendas, y de obras en general, suelen presentar diferentes presupuestos en forma de replanteos, reformados y liquidaciones, aunque no siempre la documentación está completa y hemos de recoger de forma fiel a qué clase de presupuesto pertenece.

Además, en el caso de las viviendas, el modo de presentación de los presupuestos cambiaba según la legislación, muy laxa en los decenios del 40 y 50, y con mayor regulación a partir de los 60. El precio final viene registrado en la liquidación final, pero a nuestro entender es muy valiosa la información del PEM (precio de ejecución material contenido en el proyecto y que sirve para establecer el valor del impuesto de construcción a abonar al municipio correspondiente para la concesión de la preceptiva licencia de obras), donde aparecen los precios de materiales y mano de obra, al que si se añadía el porcentaje del denominado beneficio industrial (15-18%), da como resultado el precio de adjudicación o subasta, que era donde se fijaba la baja obtenida, en su caso, durante la puja. Esta baja se conservaba ya para todo el expediente, aunque hubiera revisión de precios o nuevas mediciones. Durante la etapa que estudiamos el presupuesto protegido o protegible tiene una gran importancia, porque es el valor sobre el que se gestionaba la financiación ante el Instituto Nacional de la Vivienda (INV), ya que, no olvidemos, se trataba de viviendas subvencionadas. Este presupuesto protegido incluía el presupuesto de adjudicación, el valor del suelo, los honorarios de arquitectos y delineantes, y los denominados derechos obvencionales.

Entre los valores que registramos se encuentran los precios máximos y mínimos que se fijaban para el arrendamiento de las viviendas, que dependían de las características de la vivienda y del salario del trabajador, normalmente el 10% de los ingresos. En el caso de las viviendas construidas por RENFE, estas cantidades se destinaban a la amortización de los préstamos del INV y del INP, y al mantenimiento de las viviendas ya construidas. Es un valor que puede ser muy interesante para estudios económicos sobre el periodo, ya que es la renta real que se repercutía sobre los trabajadores.

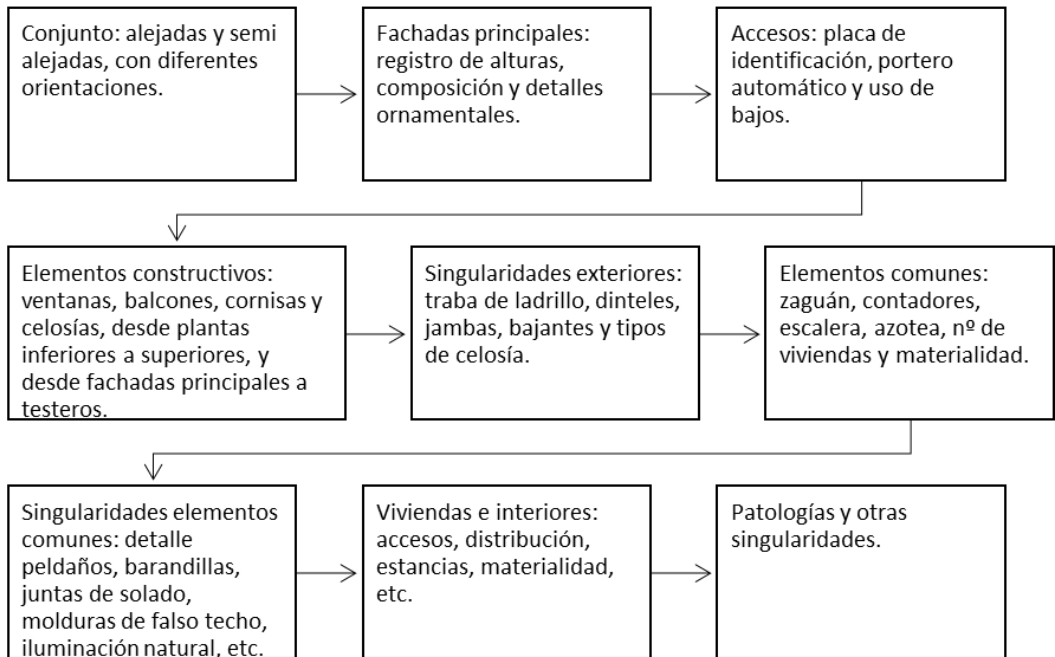
Finalmente, parece oportuno explicar que todos estos valores relacionados con el resto de los que componen nuestra hoja de datos dan como resultado un gran volumen de otros datos calculados, que no necesitan de la introducción de nuevos datos, sino de responder a preguntas planteadas. Por ejemplo, el precio de metro cuadrado del suelo o PEM, según la población, la fecha construcción o el tipo de protección. Un ejemplo de ello está en el Cuadro que recoge una comparativa de los precios medios de construcción de diferentes promociones ferroviarias. En este caso, los valores corrientes (el precio real en el momento de la construcción) se han comparado con los valores constantes de 1990, para eliminar la distorsión producida por la fuerte inflación existente en ese momento. El análisis a partir de esto es muy interesante y muestra que no siempre fueron más caras, en precios constantes, las viviendas más recientes o las

construidas por las cooperativas, en oposición a las promociones de empresas, anteriores, aparentemente más modestas y con menos pretensiones. El análisis detallado de cada proyecto y su contexto nos ayudará en el futuro a entender las razones de estas diferencias de precios

4. El necesario trabajo de campo

El trabajo de campo resulta imprescindible y, una vez obtenida la referencia a través de la documentación conservada, se han realizado visitas sistemáticas para completar la recogida de datos. El estudio en el sitio, además de la evidente referencia arqueológica, permite situar los inmuebles a estudiar en su contexto actual, lo que amplía la visión del investigador y refuerza la comprensión del espacio en su conjunto. Lógicamente a esta dimensión espacial y urbanística, se suma la necesaria identificación de los diferentes parámetros arquitectónicos y constructivos propuestos, a modo de chequeo, que después, a través de las fotografías tomadas, pueden estudiarse con más detalle.

Cuadro 4
Procedimiento para el registro fotográfico de edificios de viviendas



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la toma de fotografías planteamos una secuencia (cuadro 4) de manera que deben realizarse de manera ordenada, procediendo de lo general a lo particular o, en un símil más arquitectónico, “de la volumetría al detalle constructivo”. En la toma de datos presencial se ha de incluir, en la medida de lo posible, el registro de medidas, como las dimensiones del ancho de escalera, pasillos o altura libre de las viviendas, junto con datos de materialidad, como tipo de alicatado y su disposición, información que completa lo aportado por las exiguas, y no siempre precisas, descripciones de las memorias de los proyectos, cuando las hay, puesto que ya sabemos que no ha sido posible localizarlas todas. Asimismo, la observancia y toma de datos de patologías existentes puede ser de gran utilidad para determinar materialidad oculta a la vista, espesores, etc.

5. Conclusiones y prospectivas

Desde el punto de vista patrimonial, esta investigación aporta como resultados más inmediatos la realización de sendos inventarios de viviendas ferroviarias construidas y de fuentes documentales con información sobre esos expedientes y proyectos, que podrá estar disponible para otros investigadores. Con esto entendemos que contribuimos a la necesidad de inventarios de nuestro patrimonio cultural, que siguen sin realizarse de manera sistemática, al menos en el ámbito nacional que conocemos. De hecho, el Instituto del Patrimonio Cultural Español a través de la revisión de su Plan Nacional de Patrimonio Industrial reconocía que “diez años después de la puesta en marcha del Plan no existen inventarios”³⁰, situación que creemos tampoco ha mejorado notablemente otros diez más después.

El artículo muestra la construcción de una metodología propia que ayude a un análisis de la vivienda social ferroviaria. Aquí, pues, no hemos presentado resultados y su análisis, sino el método para organizar una investigación que puede ser útil para varias disciplinas, ya que se recogen parámetros geográficos, arquitectónicos, urbanísticos y económicos. Como se ha señalado en el texto, nos hemos centrado en los parámetros cuantitativos, pero estos necesariamente se deben completar con otros registros de carácter cualitativo y campos calculados a partir de los anteriores. Hemos así pretendido mostrar una investigación viva, en curso, y trasladar el debate que existe en toda investigación de ciencias sociales sobre el método y el camino a tomar.

Una última reflexión nos lleva a resaltar, y reivindicar, la importancia de la vivienda como objeto primario y esencial de la arquitectura, y de la experiencia humana. Por ello, es imprescindible trascender el estudio del objeto físico y cuantificable al estudio de su papel esencial, como marco para la vida ya que se trata

³⁰ Instituto del Patrimonio Cultural Español (2011).

al fin y al cabo de “nuestro refugio”³¹. Desde esta mirada, entendemos que nuestro análisis de la vivienda para los trabajadores ferroviarios también requiere este enfoque dado que, en definitiva, tratar el patrimonio debe suponer no estudiar solamente el objeto histórico-arquitectónico, sino incluir la experiencia vital mediante el análisis fenomenológico. En cierto modo, como señalaba Steven Holl, se trata de “alimentar el alma”³².

Bibliografía

- Almagor, S., 2015. “Exégesis y recopilación de citas: Steven Holl”. *Arquit. Mind Land Soc.* 21–70.
- Alonso, J., 2017. *Zotero 5.0. La versión de Zotero más renovada de su historia*. Universo Abierto. <https://universoabierto.org/2017/07/28/zotero-5-0-la-version-de-zotero-mas-renovada-de-su-historia/>.
- Bachelard, G., 1957. *La poética del espacio*, 1ª ed. Presses Universitaires de France, Francia.
- Benévolo, L., 2007. *Historia de la arquitectura moderna*, 8ª edición, revisada y ampliada. ed. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Capel, H., 2002. *La morfología de las ciudades. Tomo I: Sociedad, cultura y paisaje urbano*. Ediciones del Serbal, S.A.
- , 1990. *Capitalismo y morfología urbana en España*, 1ª edición 1975. ed. Círculo de Lectores, Barcelona.
- Carreras, A., Tafunell, X., 1993. “La gran empresa en España (1917-1974). Una primera aproximación”. *Rev. Hist. Ind.* n° 3, 127–175.
- Crawford, M., 1995. *Building the workingman’s paradise: the design of American company towns*. Verso, New York.
- Cuéllar, D., Jiménez Vega, M., Polo Muriel, F. *Historia de los poblados ferroviarios en España*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- Cuéllar, D., Martínez-Corral, A., 2019. “Las instalaciones eléctricas en las viviendas de nueva construcción durante el franquismo (1939-1975): el caso de las promociones ferroviarias”, in: Quinto Simpósio de História da Electrificação. *Presented at the Electricidade, cidades e quotidianos a electricidade e a transformação da vida urbana y social*, Universidade de Évora, Évora.
- González Moreno-Navarro, A., 1999. *La restauración objetiva (método SCCM de restauración monumental)*. Diputació de Barcelona, Barcelona.
- Instituto del Patrimonio Cultural Español, 2011. *El Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España en fase de revisión para 2011*. <http://ticcih.es/el-plan-nacional-de-patrimonio-industrial-de-espana-en-fase-de-revision-para-2011/>.
- Llordén Miñambres, M., 2003. “La política de vivienda del régimen franquista:

³¹ Bachelard (1957).

³² Véase Almagor (2015), p. 28.

- nacimiento y despegue de los grandes constructores y promotores inmobiliarios en España, 1939-1960”, in: Los empresarios de Franco. Política y economía en España, 1936-1957. Crítica, Barcelona, pp. 145–169.
- López Carreño, M., 2014. “Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales Zotero, Docear y Mendeley: características y prestaciones”.
- López Díaz, J., 2002. “La vivienda social en Madrid, 1939-1959”. *Espac. Tiempo Forma Ser. VII Hist. Arte 0*. <https://doi.org/10.5944/etfvii.15.2002.2401>.
- López Padilla, E. Stick., 2012. “La arquitectura moderna como experimento: la Weissenhofsiedlung y la relación entre la técnica y la forma”. *Dearq Rev. Arqut.* 102–117.
- Martínez-Corral, A., Cuéllar, D., 2020. “Las soluciones constructivas en la vivienda durante el franquismo: el caso de la vivienda ferroviaria”. *Informes de la Construcción*, Vol. 72, 558, e341, abril-junio 2020. <https://doi.org/10.3989/ic.71047>.
- Mas, M., Pérez, F., Ezequiel, U. (Eds.), 1999. *El “stock” de capital ferroviario en España y sus provincias: 1845 - 1997*. Fundación BBV, Documenta, Bilbao.
- Montaner, J.M., 1999. “La segunda posguerra en Europa. España”, in: *Historia de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, pp. 896–935.
- Muñoz Cosme, A., 2012. “Catálogos e inventarios del patrimonio en España”, in: *El catálogo monumental de España (1900-1961): investigación, restauración y difusión*. Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 13–36.
- Muntañola, J., 1985. *Comprender la arquitectura*, 1ª. ed. Teide, Barcelona.
- Presa Santos, J.L., 1972. “La prefabricación de la construcción”. *Rev. Obras Públicas* 307–310.
- Rule, J., 1990. *Clase obrera e industrialización: historia social de la revolución industrial británica, 1750-1850*. Crítica, Barcelona.
- Sambricio (ed.), C., 2003. *Un siglo de vivienda social: 1903-2003*. Tomo I y II. Nerea, Madrid.
- Sica, P., 1981. *Las ciudades especializadas del trabajo y del tiempo libre*, in: *Historia del Urbanismo. Siglo XIX*. Instituto Nacional de la Administración Pública, Madrid, pp. 905–980.
- Sierra Alvarez, J., 1990. *El obrero soñado: ensayo sobre el paternalismo industrial: Asturias, 1860-1917*, 1. ed. ed, Sociología del trabajo. Siglo Veintiuno Editores, Madrid.
- Tafunell, X., 2005. “Urbanización y vivienda”, in: *Estadísticas históricas de España, siglos XIX-XX*, Albert Carreras y Xavier Tafunell (Coord.). Fundación BBVA, Madrid, pp. 455–499.
- Taltavull, P., 2001. *Economía de la construcción*. Civitas.
- Tilden, F., 2006. *La interpretación de nuestro patrimonio*. Asociación para la Interpretación del Patrimonio, Pamplona.
- Van-Halen Rodríguez, J., 2016. *La política de la vivienda en España: una aproximación histórica* (info:eu-repo/semantics/doctoralThesis). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.