

RIESGOS DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA DE TIERRA EN ZONAS DESPOBLADAS: EL CASO DE FORCALL, ESPAÑA

Eva Tortajada Montalvá¹, Camilla Mileto², Fernando Vegas López-Manzanares³

Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible (PEGASO), Universitat Politècnica de València, Valencia, España

¹evtormon@upv.es, ²camil2@cpa.upv.es, ³fvegas@cpa.upv.es

Palabras clave: despoblación, riesgos físicos, gestión del patrimonio, estado de conservación, riesgos socioculturales

Resumen

La arquitectura vernácula de territorios afectados por el fenómeno de la despoblación enfrenta múltiples amenazas de índole sociocultural, física y de gestión patrimonial. En particular, la arquitectura construida con tierra sufre una mayor vulnerabilidad debido al escaso reconocimiento de su valor por parte de los actores involucrados en su conservación. La investigación se centra en el caso de estudio de Forcall, en la provincia de Castellón, España, un municipio con gran presencia de construcciones vernáculas de tierra. El objetivo principal de la investigación es mostrar el estado actual de conservación de la arquitectura de tierra en el municipio y establecer su relación con respecto a la despoblación. Para ello, la investigación se centra en analizar los riesgos de índole sociocultural, física y de gestión de la arquitectura vernácula de Forcall, tres aspectos primordiales a tener en cuenta en la conservación de la arquitectura tradicional. Primero se llevó a cabo un trabajo de campo que consistió en la localización y documentación fotográfica de toda la arquitectura de tierra sobre el plano municipal, y se contrastó con los datos catastrales sobre fecha de construcción de las edificaciones y rehabilitaciones, estado de conservación y uso. Además, se identificaron las actuaciones inapropiadas realizadas en cada parcela catastral. A continuación, se analizó la normativa urbanística y el catálogo de protecciones del municipio, se señalaron las construcciones protegidas sobre plano, y se estudió si existen regulaciones específicas para la rehabilitación de la arquitectura de tierra. La investigación proporcionó un diagnóstico detallado de la situación de la arquitectura de tierra en Forcall, evidenciando que la tierra, en comparación con otros materiales tradicionales como la piedra o la cal, está significativamente infravalorada tanto socialmente como en las normativas y catálogos de protecciones, lo que se traduce en un peor estado de conservación y un mayor nivel de riesgo para estas construcciones.

1 INTRODUCCIÓN

La arquitectura vernácula es el elemento patrimonial más predominante a lo largo del territorio español. Su amplia presencia lo convierte en el más accesible para todos los ciudadanos, pero también lo expone a mayores amenazas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015). Entre los riesgos destacados de la arquitectura vernácula, debido a su habitual localización en entornos rurales, la despoblación es uno de los más significativos. Junto al fenómeno de la despoblación que comenzó en la década de los años 50 del siglo pasado, el riesgo sobre la arquitectura vernácula se ha visto intensificado debido a los procesos de industrialización y globalización.

La arquitectura vernácula es un patrimonio vivo que todavía es utilizado por sus usuarios y, sin embargo, décadas de emigración e industrialización han llevado a que muchas construcciones vernáculas resulten obsoletas en relación con sus usos tradicionales. Durante el periodo de intensa emigración, el abandono, la falta de mantenimiento y la desvalorización de los sistemas tradicionales han provocado la pérdida y el deterioro de numerosos ejemplares de arquitectura vernácula a lo largo del país (Flores López, 1973) (Torres Balbás, 1918) (Charlewood Turner y Fitcher, 1972) (Charlewood Turner, 1976).

La presente investigación se centra en el caso de estudio de Forcall (Castellón, España), un municipio que pertenece a la Agenda Avant Antidespoblación y está clasificado en riesgo

alto de sufrir despoblación a corto plazo según los indicadores demográficos del Instituto Valenciano de Estadística. En 1950 la población censada era de 1402 habitantes, y en 2022 fue de 465 habitantes, de manera que la despoblación sufrida en 70 años equivale a una pérdida del 67% de la población del municipio. El municipio de Forcall se sitúa al norte de la provincia de Castellón en la comarca de Els Ports, limítrofe con la Comunidad de Aragón. Se trata de una región muy afectada por el fenómeno de la despoblación, situación generalizada a lo largo de todo el interior de Castellón. Forcall se compone de un único núcleo de población, aunque es frecuente la presencia de casas de campo dispersas a lo largo del territorio.

2 OBJETIVOS

La investigación pretende comprender cómo la evolución demográfica negativa ha influido en la arquitectura vernácula de tierra. A raíz de este objetivo principal, es posible designar los objetivos específicos alcanzados en la presente investigación:

- a) Ofrecer un panorama general de la arquitectura vernácula de Forcall, destacando las edificaciones de tierra: las características identificadas incluyen los tipos de uso (principal, secundario o abandono), el estado de conservación (bueno, deficiente, malo o ruina), la vetustez de los edificios y los alojamientos turísticos. La combinación de estas características permite obtener resultados sobre el estado actual de la arquitectura construida antes de 1950, fecha en la que comienza el fenómeno de la despoblación (Tortajada Montalvá et al., 2024).
- b) Identificar el riesgo al que está sometida la arquitectura vernácula de Forcall: la asignación de un nivel de riesgo diferente, según el factor de vulnerabilidad, permite obtener un indicador global del riesgo al que está sometida la arquitectura vernácula. Asimismo, conocer el nivel de riesgo según su evolución demográfica, el estado actual de su arquitectura vernácula y la gestión de su patrimonio arquitectónico vernáculo (Tortajada Montalvá et al., 2025), enfocando el análisis en las construcciones de tierra.
- c) Profundizar el análisis estadístico e ilustrar el análisis cuantitativo: tras identificar el nivel de riesgo al que está sometida la arquitectura vernácula en el análisis estadístico, el análisis específico permite conocer la evolución de la arquitectura de cada municipio y definir la identidad local tradicional a través de la cultura constructiva de la zona estudiada, tanto en sus edificios históricos como en los de nueva construcción, cualificando el estado de conservación de la arquitectura vernácula, con especial atención a aquella construida con tierra.

3 METODOLOGÍA

3.1 Recopilación y gestión de la información estadística

Para lograr los objetivos específicos y obtener datos estadísticos para cada factor de vulnerabilidad asociado a la despoblación que amenaza la arquitectura vernácula de Forcall, se ha elaborado una base de datos que recoge todas las características necesarias para obtener el nivel de riesgo según los factores de vulnerabilidad: población de 1950, población en 2021, población estacional en 2021, viviendas en 1950, estado de conservación de las viviendas de 1950 según el censo de 2021, tipo de uso de las viviendas de 1950 según el censo de 2021, el personal técnico de cada municipio en materia de arquitectura y urbanismo, el planeamiento urbanístico vigente y los sistemas protección del patrimonio, y la solicitud de subvenciones y ayudas para la conservación la arquitectura vernácula y los bienes culturales. La información se ha recopilado a través de diferentes organismos locales, autonómicos y nacionales, bases de datos, solicitud de información y visitas de campo. Tras la incorporación de la información en la base de datos, se han analizado estadísticamente los factores de vulnerabilidad. Esto ha permitido obtener datos numéricos

sobre el estado actual de la arquitectura vernácula en Forcall, la cantidad de ejemplares que se han preservado, su estado actual de conservación, su uso y la gestión de su patrimonio¹.

3.2 Recopilación de información catastral y creación de planos

Una vez analizada la información estadística, la siguiente fase consiste en descargar la información catastral no protegida conocida como Catastro INSPIRE. Esta información se ha descargado y gestionado directamente en el programa QGIS a través del plugin *Spanish Inspire Catastral Downloader*. Las ventajas de este proceso de obtención de información se deben a que los atributos que cada edificio ha sido asignado por catastro. De estos atributos se han seleccionado cuatro que hacen referencia a los factores de vulnerabilidad de la arquitectura vernácula. Estos son:

- a) Año de construcción y año de ampliación o rehabilitación significativa: ambos parámetros se obtienen del atributo *bu-core2d:dateOfConstruction*, compuesto por dos atributos: *bu-core2d:beginning* y *bu-core2d:end*. Para establecer el año de construcción del edificio se ha utilizado el atributo *beginning*. El atributo *end* se ha empleado para conocer las ampliaciones con nuevos cuerpos o nuevas plantas, así como para obtener información de los edificios de nueva planta que sustituyen a otros derribados previamente en su lugar. Esto permite conocer la vetustez de las construcciones, de manera que al filtrar por construcciones previas a 1950 se obtienen todas aquellas clasificadas como construcciones vernáculas.
- b) Estado de la construcción: este parámetro se ha obtenido del atributo *bu-core2d:conditionofConstruction*, que representa el estado de conservación del edificio y toma los valores: ruinoso, deficiente y funcional. El estado de la construcción permite establecer el estado de conservación de las construcciones, así como comparar con la información obtenida del año de construcción, con el fin de comprobar el estado de conservación de los edificios vernáculos del municipio.
- c) Tipo de uso: El tipo de uso del edificio se ha obtenido del parámetro *bu-ext2d:currentUse*, cuyo valor puede tomar los siguientes valores: residencial, agrícola, industrial, oficinas, comercio y servicios públicos. Este parámetro permite la comparación entre el tipo de uso y el estado de conservación de los edificios, con el fin de conocer si las construcciones en estado deficiente o ruina tienen un tipo de uso habitual. Además, la obtención de esta información permite comparar el tipo de uso con las construcciones vernáculas construidas antes de 1950.

La obtención de toda esta información catastral a través del programa QGIS ha permitido crear planos para cada atributo. Esta fase supone un estadio intermedio entre el análisis estadístico, con el que se ha obtenido información de la situación general de un municipio, y el trabajo de campo posterior. Los cuatro planos obtenidos: año de construcción, año de ampliación o rehabilitación significativa, estado de la construcción y tipo de uso, han ayudado a establecer prioridades y dirigir el trabajo de campo al conocer de antemano los datos de cada edificación.

3.3 Revisión de la normativa urbanística y el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos

En el marco del planeamiento urbanístico se ha revisado el plan General de Forcall, aprobado en 2013, con el fin de comprender si las modificaciones inapropiadas y la falta de conservación de la arquitectura han sido el resultado de una normativa poco respetuosa, o,

¹ La información sobre la obtención de los datos y la base de datos completa de todos los municipios de la Comunidad Valenciana en riesgo de despoblación se puede encontrar en la siguiente investigación "Estudio de las amenazas, riesgos y factores de resiliencia de la arquitectura vernácula en los territorios despoblados de España para su puesta en valor y recuperación" [Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/209812>

por el contrario, la normativa era adecuada pero la escasa supervisión en los territorios despoblados ha conllevado la pérdida de este patrimonio. Asimismo, establecer si se trata de un planeamiento adecuado, ya que de este va a depender la conservación de la arquitectura vernácula en las próximas décadas. Es preciso realizar el análisis desde una perspectiva de la arquitectura vernácula, enfocando el análisis en las técnicas asociadas a la tierra, ya que fue redactado con antelación a la creación del Plan Nacional de Arquitectura Tradicional publicado en 2015.

En el ámbito de la protección de la arquitectura vernácula, se considera indispensable la revisión de la declaración del Núcleo Histórico Tradicional y el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos de Forcall. De manera similar a las normativas urbanísticas, es habitual que la protección de la arquitectura vernácula se limite a la conservación de la fachada tradicional, sin incluir otros elementos constructivos del interior de la vivienda o sin definir la materialidad apropiada. Para ello, se han revisado las normas, las recomendaciones y las prohibiciones sobre los materiales y las técnicas constructivas apropiadas para utilizar en los edificios históricos del municipio, y además conocer si la tierra está incluida, su reconocimiento como material de construcción en la arquitectura vernácula de Forcall y su valorización en comparación con otros materiales.

3.4 Trabajo de campo

El trabajo de campo realizado en Forcall (marzo de 2023) se realizó con el objetivo de profundizar el análisis contrastando la información catastral con el reconocimiento in situ, por lo que se han actualizado los planos según la situación real de los edificios. Asimismo, se destacó sobre plano la arquitectura construida con tierra², lo que permite contrastar la información obtenida sobre el estado de conservación de los edificios, y con respecto a la arquitectura con algún nivel de protección (ambiental, parcial o integral) con el fin de comparar si la arquitectura de tierra está considerada y protegida de igual manera que aquella arquitectura vernácula de otras características.

4 RESULTADOS

4.1 Resumen de los datos estadísticos generales

Los resultados obtenidos tras el análisis estadístico muestran un riesgo físico muy alto de la arquitectura vernácula de Forcall. Esta situación se debe a que el número de hogares en 1950 ascendía a 460, y en 2011 el número total de viviendas vernáculas era tan solo 170. De manera que este municipio ha perdido un 63 % de las viviendas vernáculas según los datos del Instituto Nacional de Estadística, ya sea por derribo y obra nueva o por una rehabilitación, ampliación o sustitución que haya alterado la composición original, perdiendo gran parte de los valores tradicionales que permiten considerar la construcción como vernácula. El riesgo físico de la arquitectura vernácula continúa en la actualidad, ya que un 33 % de este patrimonio se encuentra actualmente abandonado, un 77 % se encuentra en estado de conservación malo, deficiente o ruinoso, y un 24 % de las viviendas vernáculas están abandonadas y en mal estado de conservación.

En el ámbito de los factores socioculturales, a pesar de sufrir una gran despoblación entre 1950 y 2022, Forcall acoge mucha población estacional. Exactamente, 1872 habitantes en el periodo de máxima afluencia, lo que equivale a un 300 % de la población censada. La capacidad administrativa de un ayuntamiento está relacionada con el número de habitantes censados. No obstante, los habitantes estacionales suelen requerir asistencia y aportar expedientes que debe revisar la administración. De esta manera, si se tiene en cuenta la población estacional, el personal administrativo no está capacitado para abarcar tres veces

² Puede haber más edificios de tierra, pero no han podido identificarse ya que el material está oculto tras los revestimientos de las edificaciones y la inspección ha sido únicamente visual.

más trabajo. Este factor sociocultural está muy vinculado con el factor de vulnerabilidad de gestión asociado al técnico en materia urbanística del ayuntamiento. Asimismo, el 41% de las viviendas vernáculas sirven actualmente de uso estacional, lo que probablemente significa que se hayan realizado modificaciones y ampliaciones para adaptar la vivienda a un uso estacional.

4.2 Síntesis de la normativa urbanística y del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos

El Plan General de Forcall fue redactado con antelación a la creación del Plan Nacional de Arquitectura Tradicional publicado en 2015. No obstante, el equipo redactor tuvo en consideración el valor de la arquitectura vernácula e incluyó en las normativas urbanísticas la premisa de que “respetar y proteger nuestro entorno es un deber de todos, así como marcar las líneas de las necesarias actuaciones que precisa este núcleo”. Para garantizar la ‘armonización’, se establecen una serie de normas: se establece el formato vertical de los vanos; la simplicidad y neutralidad de la fachada; el uso de carpinterías de madera; la prohibición de la imitación de materiales (expresamente prohibido el aplacado de piedra); la fachada con la piedra vista se excluye de las opciones, salvo si es sillería; y se prohíbe el rejuntado o revestimiento con mortero gris, debiendo emplearse mortero de cal o cemento blanco y arena, sobre el que se debe pintar y adecuar la fachada a los colores establecidos.

Al observar las fichas, se destacan positivamente algunas actuaciones como la preservación de la carpintería de madera y el uso de revocos tradicionales de cal. Otras actuaciones, como la pintura en tonos pastel o amarillos, no están basadas en ningún criterio relacionado con la arquitectura vernácula, ya que esos tonos se introdujeron junto con la industrialización de las pinturas plásticas para tratar de imitar los colores de la tapia de Forcall y los colores de los revocos de cal tradicionales, pero realmente, solo imitan la técnica constructiva sin obtener muy buenos resultados en cuanto al color, textura y al material. Pese a todo, los esfuerzos están dirigidos al habitual ‘fachadismo’. A pesar de tratarse de un municipio con mucha arquitectura vernácula construida en tierra, resulta evidente la falta de valorización de esta técnica constructiva, puesto que no aparece mencionada en el PGOU ni en el Catálogo de protecciones, ni como material de construcción, ni como revestimiento, ni se destaca entre las tipologías históricas.

El trabajo de campo ha permitido observar cómo la gran mayoría de los edificios construidos con la técnica constructiva de la tapia se encuentran en estado de abandono. Esta situación ha permitido su conservación hasta la actualidad, ya que no han sufrido modificaciones o alteraciones relevantes. No obstante, algunos de estos edificios muestran patologías que prometen la aceleración de su degradación, que, junto a la falta de mantenimiento por su estado de abandono, puede conllevar una mayor pérdida de la arquitectura de tierra del municipio. Por otro lado, aquellas construcciones de tierra que no se encuentran abandonadas han sufrido rehabilitaciones mediante la incorporación de materiales industrializados o sustituciones y ampliaciones que modifican la composición.

4.3 Planos resumen de la información catastral y trabajo de campo

Con respecto a las construcciones en estado deficiente o ruinoso de conservación consideradas por Catastro, más del 80 % de estas corresponden a construcciones realizadas con tierra, siendo un menor número las construcciones en mampostería o sillería. Sin embargo, tras la visita al municipio, se ha podido comprobar cómo muchas de estas construcciones continúan conservando todos los elementos y la materialidad original, y su estado de conservación no resulta en absoluto deficiente, sino que probablemente esté basado en los prejuicios que se tienen sobre este material y sobre la conservación de la arquitectura tradicional (compárese las figuras 1 y 2).



Figura 1. Construcciones de tierra en Forcall



Figura 2. Estado de conservación de las construcciones en Forcall

El trabajo de campo ha permitido identificar cómo algunos ejemplares de la arquitectura vernácula clasificada con algún nivel de protección en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos de Forcall han conservado prácticamente en su estado original, aunque algunas de estas edificaciones presentan patologías asociadas al abandono debido a la falta de mantenimiento. Otras han sido ampliadas y rehabilitadas de forma que se ha producido una alteración de los valores originales. Estas rehabilitaciones han revestido con aplacado de piedra, se ha retirado el revestimiento original y posteriormente se ha rejuntado con mortero de cemento y se ha utilizado la pintura plástica en tonos amarillos muy alejados del tono real de la tapia o del mortero de cal. Destacar que un 28 % de las construcciones declaradas con algún grado de protección son construcciones de tapia, situación que destaca su valor

patrimonial, a pesar de no aparecer mencionada en el propio catálogo de protecciones que clasifica estas construcciones (compárese las figuras 1 y 3).



Figura 3. Protección del Casco Histórico. Forcall

5 CONCLUSIONES

La investigación realizada en Forcall pone de manifiesto la urgencia por proteger correctamente el patrimonio vernáculo, especialmente aquel construido con tierra. Esto se debe, por un lado, al elevado número de construcciones que han sido derribadas, sustituidas o modificadas sustancialmente en el municipio, alterando la imagen tradicional y afectando a la identidad del lugar. Esta situación puede deberse tanto a la gestión, por una mala supervisión y una normativa poco específica, como a factores socioculturales, debido al alto porcentaje de población estacional con respecto a la población censada. No obstante, todavía se preservan en el municipio numerosos ejemplares que han conservado la gran mayoría de los elementos originales, en su mayoría edificaciones utilizadas como almacén o garaje, o están vacías. Una correcta rehabilitación de estas edificaciones mediante el uso de materiales y técnicas tradicionales, dirigida por la propia administración, puede actuar como guía para las rehabilitaciones de los edificios privados e impulsar un verdadero desarrollo sostenible en Forcall.

Por otro lado, las normativas urbanísticas y el catálogo de protecciones. Bajo esta protección se encuentran muy pocos edificios del Casco Histórico, quedando la mayoría de la arquitectura vernácula únicamente bajo el amparo de las normativas urbanísticas, de manera que todavía existe riesgo de pérdida de este patrimonio, ya que lo único que debe preservarse es la composición exterior. Asimismo, resulta evidente la falta de valorización de la arquitectura de tierra, puesto que no aparece mencionada en el PG ni en el catálogo. Esto conlleva suponer que el planeamiento de Forcall no se ha realizado por técnicos especializados en arquitectura vernácula, puesto que, de lo contrario, la arquitectura de tierra se habría incluido en las normas como material de construcción y revestimiento, y en el catálogo de protecciones. Esto permite concluir que, dentro del ámbito de la arquitectura vernácula, aquella construida con tierra sufre un mayor riesgo general, ya sea por los factores socioculturales, como físicos y de gestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Charlewood Turner, J.F. y Fitcher, R. (1972). *Freedom to build; dweller control of the housing process*. New York: Macmillan

Charlewood Turner, J.F. (1976), *Housing by people: towards autonomy in building environments*. New York: Pantheon books

Flores López, C. (1973). *Prólogo. Arquitectura popular española. TOMO I*. Madrid: Aguilar S.A.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Plan Nacional de Arquitectura Tradicional*. Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones. <http://www.mecd.gob.es/planes-nacionales/planes/arquitectura-tradicional.html>

Torres Balbás, L. (1918). *Libros, revistas y periódicos. Arquitectura*, 1 p. 14-16

Tortajada Montalvá, E. (2024). *Estudio de las amenazas, riesgos y factores de resiliencia de la arquitectura vernácula en los territorios despoblados de España para su puesta en valor y recuperación* [Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/209812>

Tortajada Montalvá, E., Mileto, C. y Vegas López-Manzanares, F. (2024). *Assessment methodology for physical vulnerability of vernacular architecture in areas affected by depopulation: The case of comunidad valenciana, Spain*. LAND, 13(5), 695. <https://doi.org/10.3390/land13050695>

Tortajada Montalvá, E., Vegas, F. y Morocho Jaramillo, D. E. (2025, September 10). *The risks to vernacular architecture associated with depopulation in the valencian community, Spain*. HERITAGE2025 International Conference on Earthen & Vernacular Heritage Conservation, Adaptive Reuse & Urban Regeneration. <https://doi.org/10.4995/HERITAGE2025.2025.19464>

FINANCIACIÓN

Esta investigación se desarrolla dentro de una tesis doctoral (ACIF/2021/421) financiado por la Generalitat Valenciana y el Fondo Social Europeo y forma parte de los proyectos de investigación “RE-HABITAT—Restauración y rehabilitación sostenible de viviendas tradicionales en contextos históricos” subvencionado gracias al Programa I+D+i de la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital De la Generalitat Valenciana (CIAICO/2022/035), y “EARTH 4 FUTURE Rehabilitación sostenible de la arquitectura de tierra y sus lecciones para la arquitectura contemporánea” financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, dentro del Programa Nacional de Fomento de la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia (PID2022-139154OB-I00).

AUTORES

Eva Tortajada Montalvá, doctora en arquitectura y máster en conservación del patrimonio arquitectónico; pertenece al Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València (UPV); personal investigador del Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible.

Camilla Mileto, doctora en arquitectura y máster en conservación del patrimonio arquitectónico, catedrática de Composición Arquitectónica; directora del Departamento Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València (UPV); investigadora en Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible; directora de la revista LOGGIA - Arquitectura y Restauración.

Fernando Vegas López-Manzanares, doctor en arquitectura, catedrático de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València (UPV); investigador en Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible; director de la revista LOGGIA - Arquitectura y Restauración.