

PAISAJES PERIURBANOS

Procesos y retos eco-culturales en seis ciudades españolas

Raimundo Bambó, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina,
Isabel Ezquerro, Sergio García-Pérez, Javier Monclús (eds.)

PAISAJES PERIURBANOS

Procesos y retos eco-culturales en seis ciudades españolas

PAISAJES PERIURBANOS

Procesos y retos eco-culturales en seis ciudades españolas

Raimundo Bambó, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina,
Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez, Javier Monclús (eds.)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	10
Concha Lomba Serrano, directora del Instituto de Patrimonio y Humanidades	
A MODO DE PRÓLOGO	12
Sobre el nacimiento y el enfoque del proyecto PER-START	
Raimundo Bambó y Carmen Díez Medina	
LA EXPLOSIÓN PERIURBANA REVISITADA	16
Perspectivas urbanísticas y paisajísticas	
Carmen Díez Medina, Javier Monclús y Raimundo Bambó	
PAISAJES PERIURBANOS EN SEIS CIUDADES ESPAÑOLAS	36
Conceptos - Temas - Procesos	
Retos ecológicos y culturales	40
Pablo de la Cal y Francisco Pellicer	
Patrones morfológicos: un análisis comparativo	58
Ana Portalés, Javier Pérez Igualada y Rafael Temes	
Infraestructuras de transporte terrestres: evolución e impacto	74
Borja Ruiz Apilánez	
Valores socioculturales: retos y oportunidades	84
Clara García Mayor y Almudena Nolasco	
Instrumentos del planeamiento urbanístico y territorial: inercias y cambios desde los años setenta a la actualidad	96
Miguel Fernández Maroto y Marina Jiménez	
Hacia un urbanismo renovado para las áreas periurbanas: directrices y líneas para la actualización de las Agendas Urbanas	106
Carles Llop	
SEIS CIUDADES, DOCE ÁREAS PERIURBANAS	120
Casos de estudio - Cartografías	
Descripción de los ámbitos analizados	122
Cartografías temáticas para el análisis de áreas periurbanas: una propuesta metodológica	132
Raimundo Bambó, Isabel Ezquerra y Sergio García-Pérez	
Colecciones cartográficas	
Procesos periurbanos	142
Gobernanza	164
Retos ecológicos	202
Retos socioculturales	224
DEL BALANCE A LA PROSPECTIVA	246
Aportaciones, limitaciones, retos y líneas abiertas del proyecto PER-START	
Raimundo Bambó, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez y Javier Monclús	
Autores de los textos	257

PRESENTACIÓN

Concha Lomba Serrano

Catedrática de Historia del Arte
Directora del Instituto de Investigación en Patrimonio y Humanidades
Universidad de Zaragoza

Presentar el libro impulsado por Javier Monclús, Carmen Díez Medina y Raimundo Bambó constituye, sin duda, un honor. No solo por su cualificación intelectual, en tanto que importantes exponentes de la arquitectura y el urbanismo, sino también por el afecto que me une a ellos, en tanto que importantes miembros del Instituto de investigación que me honro en dirigir y del que forman parte sustancial desde su nacimiento. Un honor que se acrecienta porque el presente libro, titulado *Paisajes Periurbanos. Procesos y retos eco-culturales en seis ciudades españolas*, cristaliza los resultados de investigación del proyecto PER-START (*PERi-Urban STrategic Areas in Transformation*) mediante el estudio de una de las problemáticas territoriales más complejas y estratégicas de la ciudad contemporánea: la transformación de los paisajes periurbanos.

Esta publicación, se gesta en un contexto de creciente sensibilidad hacia los valores eco-culturales de territorios considerados históricamente como marginales. Se trata de un proyecto que aborda aquellos paisajes periurbanos con valor patrimonial que tienen el potencial de actuar como catalizadores en procesos de regeneración urbana, y que plantea propuestas conceptuales realmente valiosas que, sin duda, influirán en las futuras investigaciones desarrolladas en el seno del Instituto.

La investigación que sustenta esta publicación se caracteriza por emplear un enfoque colectivo y horizontal, reuniendo a un equipo diverso de arquitectos que aportan la visión territorial y la experiencia práctica como responsables de proyectos transformadores, junto con investigadores especializados en morfología urbana, planeamiento e historia del paisaje procedentes de diversas universidades españolas e internacionales. Se aborda aquí la ‘explosión periurbana’ como un proceso clave en la transformación de las ciudades contemporáneas que contribuye a desdibujar la frontera entre la ciudad y el campo. En lugar de ser vistos como meros espacios residuales, los paisajes periurbanos se reivindican en estas páginas como ‘paisajes cotidianos’ con valor eco-cultural patrimonial. Esta consideración resulta fundamental para el diseño de modelos innovadores de regeneración urbana, en línea con el Convenio Europeo del Paisaje elaborado en el seno del Consejo de Europa con la finalidad de impulsar medidas para el reconocimiento de los paisajes y la aplicación de políticas que garanticen su protección.

El análisis transversal se centra en doce casos de estudio seleccionados por su diversidad de escala, por la experiencia previa de los investigadores y por la característica común de sus cursos fluviales, dando como resultado un ejercicio de investigación riguroso y sistemático que sienta las bases para un urbanismo paisajístico eficiente. En las páginas que siguen, destacan artículos de notables investigadores del Instituto como Javier Monclús, catedrático Emérito de la Universidad de Zaragoza, que junto a Carmen Díez Medina y Raimundo Bambó plantea una revisión de la ‘explosión periurbana’; Pablo de la Cal, que analiza los retos ecológicos y culturales de los paisajes periurbanos, o Sergio García e Isabel Ezquerro, que presentan (con el ya mencionado Raimundo Bambó), un caso de estudio sobre cartografías temáticas como herramienta metodológica para el diagnóstico y análisis de los diferentes procesos periurbanos.

En definitiva, este libro, que materializa parte de los resultados de una investigación de gran alcance, ofrece una contribución esencial al debate sobre la resiliencia territorial, demostrando, mediante rigor metodológico y propuestas de vanguardia, cómo el reconocimiento del capital eco-cultural de los paisajes periurbanos constituye un valor estratégico para el desarrollo sostenible y la competitividad de las ciudades del siglo XXI.

A MODO DE PRÓLOGO

Sobre el nacimiento y el enfoque del proyecto PER-START

En 2021, una vez finalizado nuestro proyecto *Urban Regeneration of Housing Estates in Spain* (UR-HESP)¹, decidimos presentarnos a la nueva convocatoria I+D+i financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Un equipo de investigadores del grupo Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo (PUPC) de la Universidad de Zaragoza² habíamos estado trabajando más estrechamente en el marco de ese proyecto, así como en otras investigaciones paralelas, en el tema de la regeneración urbana, tanto de polígonos de viviendas como de periferias ordinarias³. En el momento de pensar en cómo orientar una nueva investigación consideramos que tenía sentido dar un paso más hacia otro tipo de periferias menos definidas, pero cuya presencia es hoy clave en las transformaciones complejas que está experimentando la ciudad contemporánea. Es aquí donde nace la iniciativa del proyecto *PERi-Urban STrategic Areas in Transformation* (PER-START). El subtítulo, *Eco-cultural challenges in urban regeneration processes in Spanish cities*, sugería ya lo que nos interesaba explorar: aquellos paisajes periurbanos con valor patrimonial eco-cultural que, debido a su configuración –natural, agraria o al desarrollo de otras actividades humanas–, podrían actuar como catalizadores en procesos de regeneración urbana. Para acotar el trabajo, seleccionamos doce casos de estudio en áreas periurbanas de seis ciudades españolas (Alicante-Elche, Barcelona, Madrid, Valencia, Valladolid y Zaragoza) elegidas por su diversa escala, por nuestra experiencia previa y por la posibilidad de establecer contactos con investigadores locales que pudieran incorporarse al equipo. Todos estos emplazamientos compartían una característica común: el marcado protagonismo de sus cursos fluviales.

1 *Urban Regeneration of Housing Estates in Spain* (UR-HESP). MINECO BIA20014-60059-R. Investigadores principales: Javier Monclús y Carmen Díez Medina. Ver la publicación resultante: Carmen Díez Medina, Javier Monclús, *Ciudad de blogues. Reflexiones retrospectivas y prospectivas sobre polígonos de vivienda 'modernos'* (Madrid: Abada, 2020). El proyecto dio como resultado la metodología UR-Hesp, orientada al análisis y diagnóstico operativo de la calidad urbana. Ver García-Pérez, Sergio; Oliveira, Vítor; Monclús, Javier; Díez Medina, Carmen, "A methodological approach for a diagnosis on the quality of open spaces in mass housing estates", *Cities* 103 (2020): 2-36.

2 El grupo PUPC, fundado en 2010, es un grupo de investigación de referencia de la Universidad de Zaragoza. Financiado por la DGA, tiene como objeto explorar la naturaleza compleja de los paisajes urbanos y del proyecto contemporáneo (<https://pupc.unizar.es/>).

3 Los ocho volúmenes de la serie *Regeneración Urbana*, editados como resultado de las investigaciones aplicadas en la asignatura de Proyectos Urbanos y Paisajísticos Integrados del Máster Universitario en Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, son una muestra de la trayectoria de parte del equipo. También las tesis de Sergio García Pérez y de Isabel Ezquerra, desarrolladas en este marco (ver nota 9).

4 El equipo de Zaragoza, que lidera el proyecto, quedó constituido por Raimundo Bambó, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina, Isabel Ezquerra, Sergio García Pérez y Javier Monclús. Además, en el proyecto han participado con un contrato predoctoral los investigadores Pablo Borraz Samper, César Jiménez Cerrada, Cristina Morata Longares, Cecilia Sanz García y Javier Tobias González.

Para abordar este nuevo proyecto, decidimos crear un equipo local que pudiera capitalizar el conocimiento adquirido en investigaciones previas y aglutinar nuestros diferentes perfiles, trayectorias y estatus, un equipo que ya había funcionado bien en el pasado y al que un nuevo proyecto ofrecería la oportunidad de consolidarse⁴. Si bien la convocatoria exigía la figura de los Investigadores Principales —rol que asumimos quienes firmamos estas líneas—, queremos subrayar que el desarrollo del proyecto ha sido siempre un esfuerzo colectivo y horizontal. La composición de nuestro equipo, que combina una mayoría de arquitectos con una indispensable visión territorial y medioambiental, nos permite abordar el trabajo desde múltiples perspectivas. Convergen en él la solidez de la investigación académica (con ejemplos como la publicación *Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism*, fruto de un proyecto europeo anterior⁵, una tesis doctoral sobre los ríos de Zaragoza⁶ o la serie *Regeneración Urbana*⁷), la experiencia práctica de responsables de proyectos que han transformado Zaragoza⁸, y la innovación técnica en cartografías avanzadas que aportan los investigadores más jóvenes⁹.

Los otros cinco equipos cuentan con investigadores que abordan el estudio de los paisajes periurbanos desde perspectivas complementarias, enriqueciendo así las aportaciones a un tema de análisis que, por su complejidad, exige ser examinado desde múltiples ángulos. Clara García Mayor y Almudena Nolasco (Universidad de Alicante), aportan su conocimiento en paisajes agrarios y en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC); Carles Llop (Universidad Politécnica de Barcelona), destaca por sus investigaciones y propuestas relacionadas con los paisajes metropolitanos y las agendas urbanas; Borja Ruiz-Apiláñez (Universidad de Castilla-La Mancha) contribuye con investigaciones relevantes en materia de movilidad y espacio público; Javier Pérez-Igualada, Ana Portalés y Rafael Temes (Universidad Politécnica de Valencia) son especialistas en el análisis de la morfología urbana y la infraestructura verde; Marina Jiménez y Miguel Fernández Maroto (Universidad de Valladolid), aportan un conocimiento especializado en planeamiento e historia del paisaje

urbano. El equipo de expertos está formado por profesores investigadores de cinco países: Sara Sucena (Universidade Fernando Pessoa, Oporto, Portugal), Orsina Simona Pierini (DASU, Politecnico di Milano, Milán, Italia), Olga Ioannou (TU Delft, Países Bajos), Petros Petsimeris (Paris 1 Panthéon-Sorbonne University, París, Francia) y Abdellah Abarkan (Blekinge Institute of Technology). Su experiencia en el ámbito de los temas abordados en el proyecto PER-START ha ayudado a establecer el estado de la cuestión en el ámbito internacional y puede contribuir en el futuro a extrapolar los resultados a ciudades en otros países.

Durante el desarrollo del proyecto se organizaron seminarios en cada una de las ciudades objeto de estudio, durante los que también se visitaron las áreas analizadas. Estas sesiones tuvieron lugar en Zaragoza (14 de diciembre de 2021), Alicante-Elche (12 y 13 de mayo de 2022), Madrid (13 de diciembre de 2022), Valencia (22 de marzo de 2023), Valladolid (25 de septiembre de 2023) y Barcelona (10 de enero de 2024). Este trabajo de campo *in situ* ha sido importante para la elaboración de los resultados del proyecto PER-START, que han sido varios y de diferente naturaleza. Se ha elaborado una página web en la que están accesibles las colecciones completas de las cartografías elaboradas y las comunicaciones y artículos publicados. Entre las publicaciones destaca el número monográfico 23 de la revista *ZARCH* (diciembre de 2024), íntegramente dedicado a la temática de los paisajes periurbanos, y los volúmenes número VII (marzo de 2023) y VIII (diciembre de 2025) de la serie *Regeneración Urbana*, que reúnen los trabajos realizados por estudiantes de máster del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza en áreas periurbanas de la ciudad. A ello se suma un conjunto amplio de artículos en revistas científicas, capítulos de libro y ponencias presentadas en congresos nacionales e internacionales (<http://pupc.unizar.es/perstart>).

5 Carmen Díez Medina y Javier Monclús (eds.), *Urban Visions: From Planning Culture to Landscape Urbanism [Visiones urbanas: de la cultura del plan al urbanismo paisajístico]*, 2017 (Cham: Springer International Publishing AG, 2018). El volumen forma parte de los resultados del proyecto europeo *SEHUD. Architecture and sustainable development based on eco-humanistic principles & advanced technologies without losing identity*, coordinado por el Politécnico de Milán y en el que participaron seis universidades ucranianas y seis europeas.

6 Pablo de la Cal, *Zaragoza: construcción urbana en un territorio de ríos y huertas. Dinámica fluvial, infraestructura hidráulica y ciudad*, tesis doctoral defendida en la Universidad de Valladolid, 2019 (directores: Javier Monclús y Juan Luis de las Rivas).

7 *Regeneración urbana* (8 vol.), op. cit.

8 Javier Monclús, Pablo de la Cal y Raimundo Bambó (Plan de Riberas del Ebro, Expo Zaragoza 2008 y su plan de acompañamiento, así como los proyectos asociados a este último).

9 Sergio García Pérez, *Regeneración Urbana de polígonos de vivienda masiva. Criterios para la evaluación y diagnóstico de la calidad de los espacios libres*, tesis doctoral defendida en la Universidad de Zaragoza, 2019 (directores Javier Monclús y José María Ezquiaga) e Isabel Ezquerra, *Polígonos de vivienda y periferias ordinarias: revisitando dos formas de crecimiento urbano. Exploraciones cartográficas de diez polígonos de vivienda y sus periferias ordinarias en Zaragoza*, tesis doctoral defendida en la Universidad de Zaragoza, 2023 (directores Carmen Díez Medina y Javier Monclús).

El presente volumen recoge una parte sustancial de estos resultados. Se abre con unas reflexiones iniciales de carácter general que introducen la temática de los paisajes periurbanos y el enfoque de esta investigación, seguidas de una serie de textos transversales sobre los doce casos de estudio, elaborados por los distintos equipos de investigación, cada uno desde su ámbito de especialización. A continuación, se presenta una selección de cartografías avanzadas producidas durante el desarrollo del proyecto, que han permitido diagnosticar y analizar en profundidad los doce casos estudiados. El volumen concluye con unas reflexiones finales que sintetizan el alcance de la investigación y proponen herramientas transferibles para el análisis de otros contextos análogos.

Este es el contexto en el que se gestó el proyecto PER-START, que aborda el reto de ampliar el concepto de ‘patrimonio cultural’, incorporando el reconocimiento de la identidad singular de estas áreas estratégicas periurbanas y la sensibilización respecto a sus valores ecológicos, con frecuencia ignorados o subestimados. El proyecto se plantea como un ejercicio de análisis y diagnóstico sistemático orientado a sentar las bases para un urbanismo paisajístico eficiente y para el desarrollo de estrategias ambientales capaces de frenar los procesos de degradación que afectan a numerosos paisajes periurbanos –naturales, agrícolas y mixtos– en ciudades españolas. Asimismo, busca explorar el potencial de estos ámbitos en transformación para activar procesos de regeneración urbana basados en dinámicas eco-culturales, mediante la ampliación y articulación de la red de espacios libres, diluyendo además los límites entre el espacio urbano y el rural o natural.



Exploraciones *in situ* de los doce casos analizados en el proyecto PER-START

ZGZ	ZGZ	
AL / EL	ZGZ	
AL / EL	AL / EL	MAD
MAD	MAD	





VAL	VAL	VAL
VALL		VALL
VALL		BCN
BCN		





Huerta de Rovella, Valencia

**LA EXPLOSIÓN PERIURBANA REVISITADA
PERSPECTIVAS URBANÍSTICAS Y PAISAJÍSTICAS**



LA EXPLOSIÓN PERIURBANA REVISITADA. PERSPECTIVAS URBANÍSTICAS Y PAISAJÍSTICAS

Carmen Díez Medina, Javier Monclús y Raimundo Bambó

La investigación que se presenta aborda la periurbanización como un proceso clave en la transformación de las ciudades contemporáneas, donde la expansión urbana ha desdibujado la tradicional frontera entre ciudad y campo. A diferencia de la suburbanización histórica, el crecimiento actual no solo crea periferias residenciales o industriales, sino que implica una descentralización de servicios y una densa red de infraestructuras. Esto fragmenta el territorio y da lugar a paisajes periurbanos: espacios híbridos y de transición que no son ya rurales ni plenamente urbanos. En este contexto, el Convenio Europeo del Paisaje resulta fundamental al reconocer el valor de los 'paisajes cotidianos', legitimándolos como áreas de proyecto y gestión y no solo como problemas a resolver. Inspirado en este marco, el proyecto PER-START examina doce áreas periurbanas estratégicas en seis ciudades españolas. Su objetivo es impulsar procesos de regeneración eco-cultural desde una perspectiva que integra el urbanismo y el paisajismo.

El estado del arte europeo permite hablar de una evolución desde el concepto de 'contención' (green belts) hacia el de 'conexión' (green-blue infrastructures), mediante complejos sistemas que combinan biodiversidad, metabolismo hídrico, agricultura y uso público. A nivel disciplinar, se propone 'revisitar' la tradición –de Olmsted a McHarg–, enriquecida y actualizada con nuevas visiones como la del Landscape Urbanism, que tiene en cuenta procesos y gobernanza multiescalares. En España, las ciudades en las que se centra esta investigación –Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza, Alicante-Elche y Valladolid– ilustran bien la mencionada transición del control perimetral a la articulación ecológica y funcional, con avances desiguales y persistencia de degradación, fragmentación agraria y usos incompatibles.

La conclusión es clara: la proliferación de instrumentos sectoriales no basta. Se requieren marcos de coordinación que integren planeamiento y gestión ambiental; tratar el suelo agrario y el sistema hidrológico como infraestructuras estratégicas; vincular protección con densificación y reciclaje urbano; y asegurar seguimiento y financiación estables. Solo la integración efectiva de herramientas, escalas y actores permitirá preservar y dinamizar los paisajes periurbanos desde su condición de valioso capital eco-cultural.

Palabras clave: explosión periurbana, paisajes ordinarios, infraestructura verde-azul, urbanismo paisajístico, gobernanza multiescalar

1 Peter Hall, *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX* [*Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, 1988] (Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996).

2 Kenneth T. Jackson, *Crabgrass Frontier: The Suburbanization of the United States* (Nueva York, Oxford University Press, 1985). Javier Monclús (ed.), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias* (Barcelona: Centre de Cultura Contemporània, 1998). Ver reseña de Isabel Ezquerra en *ZARCH* 23 (diciembre 2024): 215.

3 Entre otras publicaciones que fundamentan dichos neologismos, ver: Thomas, Sieverts, *Paisajes intermedios. Una interpretación del Zwischenstadt* [*Zwischenstadt: Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, 1997] (Granada: Ediciones del Serbal, 2016). Joel Garreau. *Edge City: Life on the New Frontier* (Garden City NY, Doubleday, 1991). Edward Soja, W. *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions* (Oxford, Blackwell, 2000). Carlos García Vázquez. *Ciudad Hojaldre. Visiones Urbanas del Siglo XXI* (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).

4 Lewis Mumford, *La ciudad en la historia* (*The city in history*, 1961] (Logroño: Pepitas de Calabaza, 2012); Spiro Kostof, *The city shaped* (Boston: Thames and Hudson, 1991).

5 André Corboz, "The Land as Palimpsest", *Diogenes* 31 (121), 1983:12-34. Versión en español: "El territorio como palimpsesto", en *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, ed. Ángel Martín Ramos (Barcelona: Ediciones UPC, 2004).

6 Marcel Roncayolo, *La ville et ses territoires* (París: Galimard, 1990). Giuseppe Demattei, "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas", en *La ciudad dispersa*, ed. Javier Monclús.

7 Marc Antrop, "Landscape Change and the Urbanization Process in Europe", *Landscape and Urban Planning* vol. 67, 1-4 (marzo 2004): 9-26. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00026](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00026)

1. De la explosión periurbana al reconocimiento de los paisajes ordinarios

Como ha demostrado la historia urbana, el fenómeno de la suburbanización es tan antiguo como las propias ciudades; son las lógicas que impulsan la expansión –y las morfologías resultantes– las que han ido cambiando en función de cada momento histórico. Mientras que en la segunda mitad del siglo XIX el principal motor de crecimiento fue la industrialización, dando lugar a periferias residenciales e industriales todavía compactas¹, durante la primera mitad del siglo XX las periferias residenciales se convirtieron en un verdadero laboratorio de tipologías y modelos urbanos que buscaban una cierta autosuficiencia, tanto de uso como morfológica. Tras la Segunda Guerra Mundial, la motorización individual y las políticas de suelo baratas fomentaron una suburbanización residencial de baja densidad que inauguró la era del *urban sprawl*, primero en las ciudades norteamericanas y, más tarde, con rasgos específicos, en las europeas². El último cambio de siglo ha introducido una nueva transformación: la externalización de servicios avanzados y la multiplicación de nodos logísticos y comerciales conforman un archipiélago de centralidades dispersas articulado por sistemas viarios y ferroviarios, con mayor protagonismo en las regiones metropolitanas. En este contexto proliferan los neologismos –*città diffusa, exópolis, ciudad hojaldre, ciudad dispersa, edge city, hipciudad, postmetrópolis, postsuburbia, Zwischenstadt*– para definir estas nuevas variantes de la ciudad³.

Como consecuencia de estos procesos de crecimiento de las ciudades, se ha producido una auténtica ‘explosión periurbana’, que se inscribe en el fenómeno más general de formación de ‘paisajes urbanizados’: los espacios naturales y las tramas agrícolas en torno a ellos ya no son tanto el resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza⁴, sino que cada vez más muestran su condición de palimpsesto⁵, de *collage* de espacios a menudo fragmentados, dispersos, vacíos o residuales con usos mixtos. Estos son precisamente los llamados paisajes periurbanos analizados por algunos geógrafos urbanos, que no son simples escenarios visuales, sino la manifestación de procesos que configuran el territorio y los sistemas territoriales⁶. En la ciudad contemporánea, y en particular en Europa, estos procesos han cristalizado en las llamadas ‘áreas periurbanas’, donde la discontinuidad espacial –fragmentos agrícolas, manchas de suelo natural, áreas vacantes, enclaves residenciales, infraestructuras lineales– pasa a ser la regla y no la excepción⁷. Estas áreas tienen una naturaleza muy distinta a la de las periferias consolidadas, constituyendo una suerte de transición entre lo estrictamente rural y lo urbano. Como señalan diversos estudios, los ‘procesos periurbanos’ no deben identificarse con la ‘suburbanización’⁸. Este término alude a la expansión de áreas residenciales hacia la periferia urbana, habitualmente caracterizada por una baja densidad edificatoria y por la presencia predominante de viviendas unifamiliares. Este patrón, ampliamente difundido en el contexto norteamericano, ha sido reproducido, con ciertas variantes, en determinados entornos metropolitanos europeos. La periurbanización, por el contrario, describe procesos de crecimiento urbano disperso que generan paisajes híbridos, fragmentados y de carácter mixto, en los que se entrelazan elementos urbanos y rurales⁹. Este tipo de expansión no responde a la homogeneidad tipológica propia de la suburbanización, sino a la conformación de tramas discontinuas y funcionalmente heterogéneas. En el contexto europeo, estos procesos han adquirido una relevancia creciente: las áreas periurbanas cubren hoy una superficie equiparable a la de las zonas urbanas consolidadas y experimentan un ritmo de crecimiento significativamente superior.

La consecuencia más visible de las dinámicas expuestas es la creación de paisajes periurbanos que, a menudo, experimentan procesos de degradación: territorios intermedios que ya no son campo, pero tampoco ciudad, caracterizados por el daño ambiental y la pérdida

de identidad. Como contrapartida, es en respuesta a este deterioro donde está naciendo una nueva sensibilidad. Cada vez se presta más atención a los valores intrínsecos –culturales y ecológicos– de estos lugares, reconociendo su importancia ‘eco-cultural’ dentro de los sistemas territoriales contemporáneos. Es así que, de forma progresiva, se ha ido reconociendo la entidad de estos paisajes. Incluso organismos oficiales como el Consejo de Europa han asumido su carácter propio, al definirlos como áreas que se sitúan en una especie de transición de lo propiamente rural a lo urbano. Para la aproximación que hemos adoptado en este proyecto PER-START –el análisis de paisajes periurbanos con valor patrimonial eco-cultural que, debido a su configuración natural, agraria o al desarrollo de otras actividades humanas, podrían actuar como catalizadores en procesos de regeneración urbana y paisajística– resulta relevante la perspectiva introducida por el Convenio Europeo del Paisaje (CEP), que marcó un hito decisivo al dirigir la atención “tanto sobre los paisajes que pueden considerarse excepcionales, como sobre los paisajes cotidianos o degradados”¹⁰. Este enfoque supone el reconocimiento explícito del valor de los ‘paisajes cotidianos’, y no únicamente de aquellos con un valor patrimonial singular. La consideración de que todo territorio constituye un paisaje, con independencia de su calidad o de la valoración que suscite, es una idea innovadora que ha impulsado la revalorización de los paisajes periurbanos. Estos nos interesan en la medida en que pasan a ser vistos no ya como un problema, sino como una oportunidad para el diseño e implementación de modelos innovadores de regeneración urbana y paisajística. Gracias al Convenio Europeo del Paisaje, hoy tenemos un marco para valorar todos nuestros territorios sin excepción. Su definición integradora –que abarca desde el paisaje excepcional al más ordinario o degradado– nos obliga a reconocer que cada lugar, por la simple interacción entre naturaleza y ser humano, tiene un paisaje específico. Esta idea adquiere un significado clave en las áreas periurbanas. Considerarlas como paisajes con valor propio, en lugar de como espacios residuales, se ha vuelto una prioridad europea y abre la puerta a explorar en ellas la implementación de modelos innovadores de regeneración tanto urbana como paisajística [fig. 1].

Por tanto, cabe decir que la actual explosión periurbana ha dado lugar a paisajes cada vez más complejos y fragmentados. El ya mencionado reconocimiento del Convenio Europeo del Paisaje a los paisajes cotidianos ha abierto así la puerta a su consideración como escenarios legítimos de intervención y regeneración.

2. Los paisajes periurbanos en la investigación y la docencia

La cuestión periurbana ha sido además objeto de diversos proyectos de investigación a escala internacional, que la han abordado desde múltiples perspectivas. Un ejemplo destacado es el proyecto PLUREL (Peri-urban Land Use Relationships), coordinado por la Universidad de Copenhague y desarrollado entre 2007 y 2011, que sentó las bases al desarrollar herramientas para analizar y prever las tendencias de la periurbanización. Su enfoque se centró en el análisis de la expansión urbana (*urban sprawl*) y la periurbanización para comprender las interacciones entre las diversas fuerzas y patrones que operan en los espacios periurbanos. Los resultados de este proyecto, recogidos en la publicación *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe*, ofrecen estrategias y modelos para afrontar los cambios en el uso del suelo en estas áreas de transición¹¹. PLUREL se ha convertido en un referente fundamental para investigaciones posteriores sobre esta problemática.

En una línea análoga, el proyecto REPAiR (REsource Management in Peri-urban Areas: Going Beyond Urban Metabolism), financiado por el programa Horizon 2020 y ejecutado

8 Dematteis, “Suburbanización y periurbanización”.

9 Brian J. Shaw et al., “The peri-urbanization of Europe: A systematic review of a multifaceted process”, *Landscape and Urban Planning*, Volume 196, abril 2020 (<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103733>).

10 *Convenio Europeo del Paisaje*, Capítulo 1. Disposiciones generales, Artículo 2. Ámbito de aplicación (Consejo de Europa, Florencia, 20 de octubre de 2000) (<https://rm.coe.int/16802f3fb0>).

11 Kjell Nilsson et al. (eds.) *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe* (Berlín-Heidelberg: Springer, 2013). Ver reseña de Pablo de la Cal en ZARCH 23 (diciembre 2024): 214.



Figura 1: Algunas publicaciones de referencia de diferentes disciplinas sobre la emergencia y retos de los paisajes periurbanos y sobre algunos de los neologismos que han emergido en las últimas décadas. El Convenio Europeo del Paisaje como organismo oficial que ha llamado la atención sobre la importancia de los 'paisajes ordinarios o cotidianos'.

12 Sue Ellen Taelman (UGent), Arianne Acke (OVAM), David Sanjuan (UGent), Tom Claeys (IVAGO), Greet Steeman (Stad Gent), Cecilia Furlan (TUD), Jo Dewulf (UGent) (<https://h2020repair.eu/wp-content/uploads/2019/10/Deliverable-5.5-Catalogue-of-solutions-and-strategies-for-follow-up-cases-Ghent.pdf>).

13 Luisa Pedrazzini (coord.). *Ámbitos periurbanos. Líneas guía paisajísticas para la gobernanza del territorio* (Milán: Regione Lombardia, 2016). Ver reseña de Orsina Simona Pierini en *ZARCH* 23 (diciembre 2024): 216. (https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-05/60acb14f7f29b-ambitos_periurbanos.pdf).

entre 2016 y 2020, dio un paso más allá al centrarse en la economía circular. Su objetivo principal fue ampliar el concepto de metabolismo urbano, dotando además a las autoridades locales de herramientas para la toma de decisiones que fomentaran la consideración de los residuos como un recurso, promoviendo así un desarrollo espacial más sostenible y eco-innovador¹².

Finalmente, el proyecto PAYS MED URBAN, basado en iniciativas previas como PAYS. DOC, también se centró en lo periurbano, considerando el paisaje como un capital territorial fundamental para un desarrollo sostenible. Su principal aportación fue defender que la alta calidad paisajística es un factor clave para la competitividad y el atractivo de las áreas urbanas mediterráneas, reforzando su valor estratégico. Sus resultados incluyen la publicación de unas líneas guía para la planificación y gestión del paisaje en áreas periurbanas, *Peri-urban Landscapes. Landscape Planning Guidelines*, con el fin de orientar las transformaciones urbanas y periurbanas respetando los valores paisajísticos¹³.

Es en este conjunto de investigaciones en el que se inscribe también nuestro proyecto PER-START (Strategic Peri-Urban Areas in Transformation. Eco-Cultural Challenges in Urban Regeneration Processes in Spanish Cities), que explora el potencial de doce áreas periurbanas –

que consideramos áreas estratégicas en transformación— situadas en seis ciudades españolas. El objetivo es contribuir a proponer un urbanismo paisajístico eficiente y estrategias ambientales capaces de detener los procesos de degradación que tienen lugar no solo en estas seis ciudades, sino en muchos de los paisajes periurbanos, naturales y agrícolas de las ciudades españolas. El proyecto pretende identificar estrategias que activen procesos de regeneración urbana basados en dinámicas eco-culturales mediante la ampliación de la red de espacios públicos y diluyendo los límites entre el espacio urbano y el rural o natural.

Siguiendo un enfoque mucho más ambicioso y con mayor ámbito de alcance, como su propio nombre deja intuir, el proyecto PERI-CENE (Exploring the peri-eco-urban anthropocene) parte de la hipótesis de que el planeta ha entrado en una nueva era modelada por la periurbanización, a la que denomina 'Peri-ceno'. Este proyecto llevó a cabo la primera evaluación a escala mundial sobre el crecimiento periurbano, analizando sus impactos climáticos, riesgos y vulnerabilidades. A través del estudio de casos en distintas partes del mundo, como Chennai (India) y Manchester (Reino Unido), y la colaboración con 18 regiones metropolitanas, PERI-CENE no solo busca diagnosticar los problemas, sino también codiseñar 'vías de adaptación' hacia la resiliencia climática. El proyecto destaca que la expansión periurbana, que duplica su superficie global aproximadamente cada 25 años, es un motor clave de cambio ambiental y un factor crítico para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Entre sus contribuciones prácticas se encuentra una herramienta interactiva de mapeo periurbano (P-CAT) y el desarrollo de estrategias de gobernanza adaptativa para afrontar una realidad donde la fragmentación política y la degradación de ecosistemas aumentan la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos¹⁴.

14 Ver Proyecto PERI-CENE, *Exploring the peri-eco-urban Anthropocene* (<https://peri-cene.net>).

15 Mark Michaeli et al. (eds.), *Zwischenstand der Zwischenstadt Sustainable Urbanism* (Múnich: Lehrstuhl für nachhaltige Entwicklung von Stadt und Land, Technische Universität München, 2022). Ver reseña de Carmen Díez Medina en ZARCH 23 (diciembre 2024): 217. Ver también Carmen Díez Medina, "Sobre la disolución de la ciudad compacta, las Zwischenstädte y los paisajes periurbanos. Conversación con Thomas Sieverts", ZARCH 23 (diciembre 2024): 168-183.

16 Javier Monclús, Pablo de la Cal (eds.), *Regeneración urbana (VII). Del eje este-oeste a la margen izquierda, Zaragoza* (Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2023).

17 Javier Monclús, Pablo de la Cal y Raimundo Bambó (eds.), *Regeneración urbana (VIII). Propuestas para el espacio periurbano: Santa Isabel, Casetas y el corredor del Gállego de San Juan de Mozarrifar a Peñaflor y Villanueva de Gállego* (Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2025).

En su conjunto, estos proyectos europeos reflejan una evolución en la forma de entender y abordar los espacios periurbanos, pasando de un análisis de las dinámicas de crecimiento a la búsqueda de modelos de gestión más sostenibles, a la valorización del paisaje como elemento estratégico para el futuro de estas áreas y, finalmente, llegando incluso a plantear la problemática periurbana como un fenómeno global determinante en la era del Antropoceno, subrayando la urgencia de una gestión coordinada e inteligente para un futuro sostenible.

También en el ámbito de la docencia, la atención por lo periurbano está cada vez más presente, aunque todavía menos de lo necesario. Así, durante dos semestres y un curso de verano la TU de Múnich organizó unos seminarios en colaboración con otras cuatro universidades (la Universidad Bauhaus de Weimar, la Universidad de Luxemburgo, el Instituto de Tecnología de Karlsruhe y la TU de Viena) con la intención debatir sobre el futuro de la ciudad, poniendo el foco no en los centros urbanos metropolitanos, sino en sus áreas periurbanas. Tomando como punto de partida la idea de 'paisajes urbanizados' de Thomas Sieverts, esta iniciativa se organizó veinticinco años después de la primera edición de su libro *Zwischenstadt*, con un lema que introducía un sutil juego de palabras, *Zwischenstand der Zwischenstadt* (literalmente, estado intermedio de la ciudad intermedia)¹⁵. Por otro lado, durante los cuatro últimos cursos el grupo de profesores de la Universidad de Zaragoza que lideran el proyecto PER-START ha planteado la asignatura de Proyectos Urbanos y Paisajísticos Integrados impartida en el Máster Universitario en Arquitectura en torno a la cuestión de lo periurbano, cuyos resultados se recogen en las publicaciones *Regeneración urbana (VII). Del eje este-oeste a la margen izquierda, Zaragoza*¹⁶ y *Regeneración urbana (VIII). Propuestas para el espacio periurbano: Santa Isabel, Casetas y el corredor del Gállego de San Juan de Mozarrifar a Peñaflor y Villanueva de Gállego*¹⁷.

En conjunto, el panorama de investigaciones y experiencias docentes que se ha revisado aquí pone de manifiesto el creciente interés por los paisajes periurbanos como objeto de estudio



Figura 2: Los paisajes periurbanos en la investigación y en la docencia. A la izquierda, proyectos como PLUREL, REPAIR, PAYS MED URBAN, PER-START o PERI-CENE. A la derecha, experiencias docentes como las desarrolladas en la TU München o en la Universidad de Zaragoza. Todas estas investigaciones avalan el creciente interés que despiertan hoy los paisajes periurbanos



estratégico en el marco de los desafíos territoriales y ecológicos contemporáneos [fig. 2]. Desde enfoques centrados en el metabolismo urbano o la economía circular hasta propuestas que reivindican la calidad paisajística como capital territorial, estos proyectos evidencian una evolución en la mirada hacia lo periurbano: de ser consideradas áreas indefinidas o marginales, están pasando paulatinamente a reconocerse como espacios clave para ensayar nuevas formas de habitar, trabajar y disfrutar, planificar y gobernar. En paralelo, su progresiva incorporación en contextos docentes internacionales y nacionales muestra que la cuestión periurbana ya no puede quedar al margen de los debates sobre el futuro de la ciudad. Su análisis y proyección requieren nuevas metodologías, marcos conceptuales integradores y una decidida voluntad de articular la investigación con la acción, la teoría con la práctica, y el conocimiento con la transformación del territorio.

3. Perspectivas disciplinares. Revisitar la tradición urbanística y paisajística

Hoy en día las aproximaciones a los paisajes perirurbanos son múltiples. En una de las publicaciones más recientes sobre el tema, *Peri-urban Landscape: The Next Challenge*, Jacopo Mughini Gras y Letizia Pace abordan un desafío fundamental para la sostenibilidad urbana: la necesidad de reconciliar la expansión de las ciudades con la capacidad del suelo y del paisaje para mantener su productividad agrícola. Mughini y Pace exploran el valor de lo rural en el



Figura 3: Suburbanización vs. Periurbanización en Europa. Dos conceptos clave que conviene diferenciar

entorno metropolitano mediante un enfoque multidisciplinar que analiza las transformaciones del territorio, las buenas prácticas y las nuevas tendencias en planificación urbana. Contrastando con las aproximaciones más técnicas, desde un enfoque de alta divulgación, la publicación *Suburbia. La construcción del sueño americano*, surgida de la exposición homónima, demuestra cómo el creciente interés por las áreas que en los que la ciudad se diluye está abordando desde ángulos diversos¹⁸. La exposición, como el libro resultante, traza una historia cultural del suburbio norteamericano, centrándose en cómo ha moldeado el imaginario artístico y cultural de la clase media desde finales del siglo XIX hasta nuestros días. Al mismo tiempo, y en paralelo a la crónica de la suburbanización estadounidense, plantea un debate fundamental: la exportación de este modelo, a menudo idealizado, y su adopción por el resto del mundo occidental. Sumándose a estas publicaciones recientes, uno de los resultados de la investigación que aquí se presenta es la edición del número monográfico *Paisajes Periurbanos / Peri-urban Landscapes* de la revista *ZARCH*, un volumen que ilustra la actualidad del tema y la riqueza de aproximaciones que genera¹⁹ [fig. 3].

18 Philipp Engel (ed.) *Suburbia. La construcción del sueño americano* (Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea, 2024). Ver reseña de Javier Monclús en *ZARCH* 23 (diciembre 2024): 218.

19 Raimundo Bambó, Carmen Díez Medina y Javier Monclús (eds.), *Paisajes periurbanos / Peri-urban Landscapes*, *ZARCH* 23 (diciembre 2024).

20 Javier Monclús, "From Urban Planning to Landscape Urbanism", en *Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism*, eds. Carmen Díez Medina y Javier Monclús [Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico, 2017] (Cham, Suiza: Springer, 2018), 259-268.

No obstante, frente a estudios socioeconómicos, geográficos, culturales, etc., esta investigación propone una reflexión sobre los retos que plantean los paisajes periurbanos desde la propia tradición de la disciplina urbanística, en sentido amplio. No cabe duda de que para comprender los paisajes periurbanos contemporáneos es fundamental reconocer una larga tradición de pensamiento que ha buscado integrar la ciudad con su entorno natural. El paradigma medioambiental y organicista se ha desarrollado a lo largo de más de un siglo, desde las visiones de Frederick Law Olmsted y el planeamiento regional de Patrick Geddes, hasta las aportaciones de figuras como Lewis Mumford, Frank Lloyd Wright y, de manera decisiva, Ian McHarg con la escuela americana del *Ecological Landscape Planning*. Estas corrientes sentaron las bases para una visión integradora del urbanismo y el paisaje²⁰.

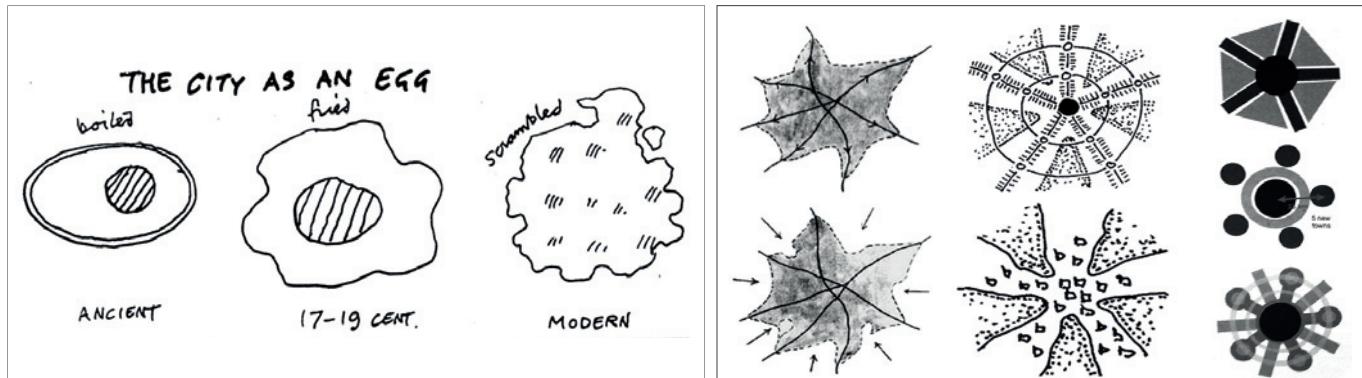


Figura 4: Algunas ideas sobre procesos y estrategias urbanísticas en diagramas intuitivos y científicos. A la izquierda, la propuesta intuitiva de Cedric Price, "City as an Egg", 1982. En el centro, los diagramas científicos de Patrick Geddes y Kevin Lynch. A la derecha, los tres modelos propuestos por Laruelle & Legenre que reflejan la evolución y sofisticación de los conceptos: 'el plan de los dedos', 'la metrópolis metrópolitana', 'la mezcla'

21 Ian Hamilton, "Ten Tenets and Six Questions for Landscape Urbanism", *Landscape Research* 37(1) (2011): 7-26. <https://doi.org/10.1080/01426397.2011.632081>

22 Javier Monclús, "From Urban Planning to Landscape Urbanism", 259-268.

23 Hall, *Ciudades del mañana*.

24 Javier Monclús y Carmen Díez-Medina, "Processes and planning of peri-urban landscapes in Spanish cities. The role of Urban Planning, Environmental Planning and Landscape Urbanism", *International Planning History Society Proceedings*, 20 (1) (2024), 1319-1332. <https://doi.org/10.7480/iphss.2024.1.7609>

25 Carla Brisotto y Fabiano Lemes De Oliveira (eds.), *Re-Imagining Resilient Productive Landscapes: Perspectives from Planning History* (Cham: Springer, 2022). Ver Javier Monclús "Una mirada retrospectiva sobre las relaciones urbanorurales y los paisajes urbanos productivos", reseña en *ZARCH* 19 (diciembre 2022): 247.

Como se acaba de ver, el contexto actual ha intensificado y transformado este desafío. La aceleración del crecimiento urbano, la dispersión suburbana y una conciencia ecológica global han dado lugar a realidades híbridas y complejas en las nuevas periferias. Ya no se trata solo de integrar ciudad y paisaje como entidades separadas, sino de comprender y gestionar los procesos dinámicos que conforman el metabolismo urbano. Esta nueva realidad exige miradas transversales y un enfoque en los procesos de transformación más que en los diseños finales, un reto para la arquitectura y el urbanismo tradicionales. Es precisamente en este escenario donde emergió con fuerza el *Landscape Urbanism*²¹, una subdisciplina diferenciada tanto del planeamiento y de los proyectos urbanos como del paisajismo y de la arquitectura del paisaje, que se nutre de aquella herencia histórica, pero que responde directamente a las presiones contemporáneas: el auge del medioambientalismo y del ecologismo, la dispersión suburbana, con el consiguiente consumo masivo de suelos rurales y transformación de áreas naturales, y la resistencia a la banalización de los paisajes. El urbanismo paisajístico (y eco-paisajístico) se convierte así en una herramienta crucial para interpretar y proyectar en estas nuevas periferias complejas²².

Nuestra aproximación recoge el guante de las reflexiones de Peter Hall, que llamaba la atención sobre el hecho de que en la cultura urbanística hay pocas ideas que se reciclan constantemente²³. Desde Ebenezer Howard hasta Cedric Price, pasando por Patrick Geddes, Kevin Lynch y muchos otros, se han elaborado numerosos gráficos y diagramas que intentan expresar el deseo recurrente de conexión e integración entre la naturaleza y la ciudad. En contraste, otros autores llaman la atención sobre la paulatina sofisticación de los conceptos con reflexiones sobre la evolución de la 'cultura de la planificación urbana' al 'urbanismo del paisaje ecológico', de los 'sistemas de parques y cinturones verdes' a las 'Infraestructuras Verdes (IV)', etc.²⁴ [fig. 4].

Algunos autores, como Carla Brisotto y Fabiano Lemes de Oliveira, adoptan esta perspectiva disciplinar con una mirada retrospectiva sobre las relaciones urbano-rurales y los paisajes urbanos productivos en la introducción al libro *Re-Imagining Resilient Productive Landscapes: Perspectives from Planning History*, argumentando que las lecciones y experiencias históricas del urbanismo son fundamentales para los debates contemporáneos, especialmente la creciente hibridación del territorio y el desvanecimiento de la dicotomía urbano-rural²⁵. Tomando como referencia las directrices de políticas ecológicas internacionales, como los *Green Deals*, proponen una revisión histórica para avanzar en la reconsideración del papel de la agricultura en los paisajes periurbanos y, con ello, en el futuro de la producción alimentaria de las ciudades. Sus reflexiones muestran que, ante el apremiante escenario de la crisis ecológica y el ascenso

del ecourbanismo paisajístico sobre el urbanismo convencional, un reexamen de la tradición histórica de la planificación se vuelve imperativo. El foco de esta revisión debe centrarse en los paisajes productivos y en las complejas relaciones entre los procesos de urbanización y el entorno rural. Si bien la historiografía del urbanismo –o *Planning History*– es prolífica, existe una notable omisión en cuanto a las conceptualizaciones y prácticas históricas que trataron la sostenibilidad de los paisajes urbanos productivos. Este campo de estudio, sin embargo, alberga un repertorio de propuestas de gran actualidad, muchas de las cuales anticiparon, de forma inconsciente, formulaciones y estrategias contemporáneas.

En definitiva, revisar la tradición urbanística y paisajística desde una perspectiva crítica y actualizada permite comprender los paisajes periurbanos no como zonas residuales o de transición, sino como espacios con potencial para articular nuevas formas de relación entre lo urbano y lo rural. Frente a la fragmentación conceptual y disciplinar que a menudo caracteriza el estudio de estas áreas, esta investigación reivindica la vigencia de los enfoques históricos que, desde la cultura del plan hasta el urbanismo paisajístico contemporáneo, han intentado integrar territorio, ecología y habitar²⁶. Reconocer ese legado, en paralelo a una reinterpretación crítica a la luz de los retos ambientales, sociales y territoriales actuales, permite no solo enriquecer el debate disciplinar, sino también abrir nuevas vías de intervención en los paisajes metropolitanos del siglo XXI.

4. Modelos de planificación espacial y estrategias recientes en ciudades europeas

Como se acaba de ver, en las últimas décadas el debate internacional sobre la expansión suburbana y el crecimiento periurbano de las ciudades europeas se ha intensificado y revalorizar los paisajes periurbanos –entendiéndolos como espacios activos y generadores de oportunidades– se ha convertido en una prioridad en el ámbito europeo. Las experiencias internacionales ayudan a identificar estrategias de protección y regeneración capaces de contrarrestar los procesos de degradación que afectan a estos ámbitos. En ellas se reconocen tanto continuidades con los modelos históricos como cambios e innovaciones pensadas para orientar los modelos urbanos vigentes hacia un desarrollo verdaderamente sostenible.

Entre las aportaciones más influyentes en este ámbito destaca la del *green belt* o cinturón verde, quizá la noción de mayor trascendencia en la cultura urbanística y paisajística internacional. En la actualidad, los cinturones verdes y los sistemas clásicos de parques han evolucionado hacia planteamientos más complejos basados en la conectividad ecológica. Bajo el paraguas de lo que se ha venido a llamar *Green Infrastructure* o Infraestructura Verde se promueve una red de espacios libres que integra corredores ecológicos, parques regionales –agrícolas o forestales–, cauces fluviales restaurados, paisajes culturales y actuaciones de microescala en áreas periurbanas híbridas. Propuestas que ya no se limitan a contener el crecimiento, sino que buscan articular territorios urbanos y rurales en clave ecológica y paisajística. En este contexto europeo destaca el Anillo Verde de Vitoria, un auténtico y reconocido modelo urbanístico y paisajístico a nivel internacional que hay ido evolucionando desde su concepción inicial de *green belt* clásico hacia un sistema cada vez más integrado. Ejemplo de intervención urbana y periurbana para la conservación y puesta en valor de la biodiversidad, la ecoeficiencia y la conservación de los recursos, la adaptación del paisaje o la funcionalidad para el uso público, este proyecto municipal ha dado un impulso social, ambiental y económico a la ciudad de Vitoria, que se convirtió en Capital Verde Europea en 2012²⁷.

26 Carmen Díez Medina y Javier Monclús (eds.), *Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism [Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico]*, 2017 (Cham, Suiza: Springer, 2018).

27 Centro de Estudios Ambientales. Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, 2016.

Cada vez cobra más peso la gestión de áreas naturales y seminaturales con funciones ecosistémicas complejas, complementada por la incorporación de espacios azules que subrayan el ciclo hidrológico e incluyen sistemas fluviales y litorales. Las antiguas estrategias defensivas de zonificación estricta han dado paso a enfoques inclusivos y mixtos, orientados a una economía baja en carbono y a la recuperación del capital natural deteriorado tras décadas de expansión urbana planificada. Revisitar algunas experiencias europeas que hemos analizado en anteriores contribuciones vinculadas a este proyecto ayuda a corroborar estas afirmaciones²⁸. Una de las conclusiones de uno de estos trabajos, en el que analizamos seis ciudades europeas y seis españolas con perspectiva comparada, ha sido que las ciudades europeas exploran hoy un abanico de estrategias que, partiendo de la inicial lógica de contención, están orientadas a articular infraestructuras verdes complejas en las que el paisaje actúa como soporte ecológico, productivo y cultural. El *West Midlands Green Belt* de Birmingham (1976) es un buen punto de arranque: un anillo de 225.000 ha pensado para frenar el *sprawl* que, décadas después, se reinterpreta con el *Birmingham Development Plan 2031*. Allí la expansión residencial prevista se concentra en lo que se entiende como *Sustainable Urban Extension* (SUE), complementándose con el *Birmingham Green Living Spaces Plan*, que articula corredores verdes, infraestructuras azules y agricultura regulada. Esta combinación de densidad interna y contención perimetral prefigura una transición de la ‘barrera verde’ al ‘sistema verde’.

Esa misma evolución adquiere un carácter modélico en Hamburgo. La ciudad hanseática parte de los anillos y cuñas de Fritz Schumacher –proyectados en los años veinte del siglo pasado– transformándolos, a partir de 1997, en el conocido como *Grünes Netz* (red verde). Dos anillos interiores articulan parques y fortificaciones conectando diferentes piezas a escala local de barrio. La mayor novedad reside en el proyecto de un tercer anillo verde que conecta los corredores lineales, ideado con la ambición de que en 2034 el 40 % de la superficie sea espacio abierto. A diferencia de lo que sucede en otras ciudades alemanas, dicho anillo se sitúa dentro de los límites municipales, lo que favorece su implementación al prescindir de la siempre difícil coordinación metropolitana. Frente a las presiones inmobiliarias, la continuidad institucional y la gestión a múltiples escalas, estas intervenciones permiten absorber la demanda de espacios verdes sin fragmentar el legado paisajístico, demostrando que la contención funciona cuando se actualiza como red multifuncional capaz de gestionar agua, carbono y biodiversidad.

La Región de La Haya introduce un matiz decisivo: el paisaje productivo como vector de resiliencia económica. Los polders del Green Heart sostienen una agricultura altamente especializada que, en el proyecto europeo PLUREL, se somete a cuatro escenarios (crecimiento tecnológico, *peak-oil*, cambio climático y fragmentación social). De ese ejercicio prospectivo surgen tres líneas de acción: reforzar la matriz verde-azul y la producción local, movilizar comunidades a través del ‘*discourse development*’ o relato colectivo y densificar el tejido urbano existente reservando un margen periurbano mixto. Así, la contención adquiere un componente socioeconómico: no se trata solo de no construir, sino de mantener ciclos de energía, alimentos y empleo en proximidad.

Si los cinturones y polders dibujan estructuras anulares, Toulouse propone invertir la figura y activar el eje fluvial. El Grand Parc Garonne (2008-) encadena 32 km de riberas y canales como ‘instrumento de reconciliación’ con el río. Las operaciones aguas abajo del río Garona, en el centro histórico y en la Île du Ramier revelan cómo la renaturalización fluvial puede simultáneamente amortiguar inundaciones, cualificar el espacio público y dotar de un pulmón verde al corazón metropolitano. La estrategia, guiada por Agence TER, ilustra el giro del

28 Carmen Diez Medina et al., “Áreas periurbanas en transformación. Estrategias para la resiliencia de los paisajes periurbanos en ciudades europeas y españolas”, *Cuadernos de investigación urbanística Ciur* 42 (junio 2022): 167-184 <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4893>

plan zonificado al urbanismo paisajístico: no se delimita una franja a proteger, sino que se construye una columna vertebral ecológica que reprograma el metabolismo urbano.

Milán lleva esa lógica metabólica al terreno agrícola con el Parco Agricolo Sud (1990). Aquí la contención se materializa en 47.000 ha de canales medievales, *corti* y granjas que abastecen la ciudad compacta y enlazan los grandes parques metropolitanos. Los *Raggi Verdi del Piano di Governo del Territorio 2012* perforan el tejido denso para conectar el centro con los paisajes productivos mediante corredores peatonales y ciclables arbolados. La conservación patrimonial se fusiona con la innovación económica: agroturismo, kilómetro cero y didáctica ambiental reforzados por la rehabilitación de granjas durante la Expo 2015. El caso milanés demuestra que el suelo agrícola periurbano, lejos de ser vacío, puede ser infraestructura ecológica, cultural y de proximidad alimentaria.

Nuestro estudio de seis intervenciones europeas terminaba en Oporto con el Corredor Verde do Rio Leça (2015-20), ejemplo de gobernanza intermunicipal *bottom-up*. Frente a la urbanización dispersa que fragmentó y contaminó el río, el *masterplan* define dos niveles de protección –uno ecológico-patrimonial y otro agro-forestal sostenible– y reconstruye 45 km de cauce como parque lineal, laboratorio de bioingeniería y eje de movilidad blanda. Los primeros tramos abiertos ya desencadenan proyectos ciudadanos y revalorizan barrios industriales, probando que la infraestructura paisajística puede catalizar la regeneración económica y social más allá de sus límites formales.

Leídas en continuidad, estas seis experiencias delinean lo que se puede considerar una evolución en gradiente: del cinturón defensivo al sistema integrado, del vacío periférico al paisaje productivo, del control unidireccional al diálogo multiescalar y participativo. Nuestra investigación sobre estos proyectos nos llevó a extraer tres lecciones esenciales. Primero, que la contención física sigue siendo válida, pero su legitimidad depende de en qué medida puede ofrecer alternativas de densificación, reciclaje y vivienda asequible en el interior de la ciudad. Segundo, que el valor ecológico crece cuando la franja verde se convierte en red: anillos, cuñas, corredores, ejes fluviales, etc., son los elementos de esas redes que intercambian servicios ecosistémicos con la ciudad. Tercero, que la resiliencia se consolida al incorporar la dimensión socioeconómica –agricultura, economía circular, turismo, educación– y al diseñar modelos de gobernanza que organicen actores públicos y privados en múltiples escalas, urbanas y territoriales.

A la vista de estas y otras experiencias que no se mencionan aquí, se puede afirmar que las distintas iniciativas desarrolladas en ciudades europeas han pasado del *green belt* como línea de contención a la infraestructura verde-azul como articulación flexible capaz de entrelazar mitigación climática, salud, cohesión social y competitividad territorial [fig. 5]. Los casos de Birmingham, Hamburgo, La Haya, Toulouse, Milán y Oporto muestran que no existe una única forma, pero sí una lógica común: utilizar el potencial de los paisajes periurbanos como posible punto de partida para re-imaginar la ciudad, no ya para contener su crecimiento, como se pretendía en el pasado, sino entendiéndola como un organismo que puede –y debe– activarse mediante sistemas de conectividad ecológica que contribuyen a estructurar el espacio periurbano.

5. Metropolización y periurbanización en ciudades españolas

Una de las conclusiones a las que llegamos en la investigación mencionada en el epígrafe anterior es que la construcción de los paisajes periurbanos de las ciudades españolas se

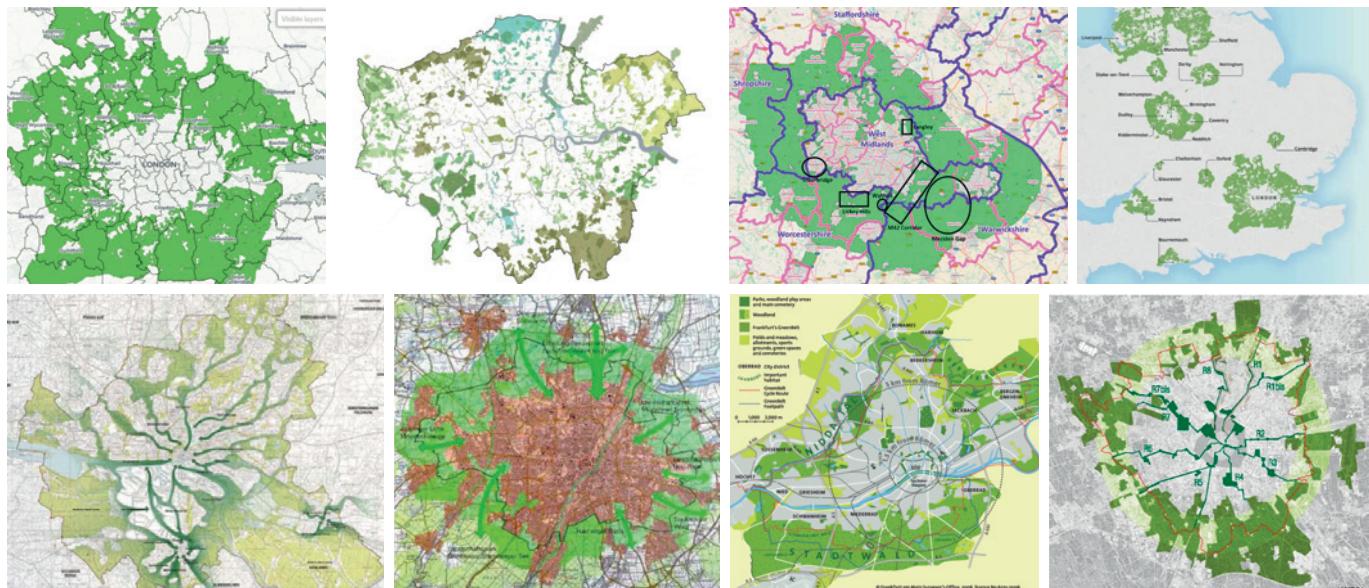


Figura 5: Aprender de prácticas y estrategias ya implementadas en ciudades europeas: green belts, corredores verdes, infraestructuras verdes (IV)... De izquierda a derecha y de arriba a abajo: London Green Belt, All London Green Grid, Birmingham: West Midlands Green Belt, Green Belt y otras áreas verdes en Inglaterra, Hamburg Grünes Netz, München Green Belt, Frankfurt Green Belt, Milan Green Belt "raggi verdi".

29 Díez Medina et al., "Áreas periurbanas en transformación", 167-184.

30 Javier Monclús y Carmen Díez Medina, "Urbanisme, Urbanismo, Urbanística. Llatí European Urbanism", en *The Routledge Handbook of Planning History*, ed. Carola Hein (Oxford: Taylor & Francis, 2017), p. 147-160.

31 Javier Monclús y Carmen Díez Medina, "Procesos de periurbanización y estrategias urbanísticas o medioambientales en las ciudades españolas. Entre la especificidad y el paralelismo", en *Formas urbanas diversas para espacios en recomposición*, VIII Congreso ISUF-H, Valencia 2-6 de octubre de 2024.

observan evidentes paralelismos –y también desfases– con respecto a los que experimentan las ciudades europeas²⁹. Las dinámicas de crecimiento y transformación de las áreas periurbanas en las ciudades del sur de Europa –en particular en los contextos italiano, portugués y, en parte, francés–, que en otras investigaciones hemos llamado 'latinoeuropeas'³⁰, muestran tanto patrones comunes como especificidades que son consecuencia de las respectivas tradiciones culturales, marcos legislativos y culturas urbanísticas.

Entre los patrones comunes, se observa cómo también en el contexto español la cultura urbanística ha defendido los modelos históricos de contención del crecimiento urbano y periurbano. Estrategias como los anillos, cuñas, corredores e infraestructuras verdes surgieron con ese objetivo inicial, aunque en los últimos años y como respuesta a las nuevas dinámicas mencionadas han evolucionado hacia modelos más integradores, que no solo persiguen el control del crecimiento, sino también una articulación cualificada entre los tejidos urbanos y los entornos rurales o naturales. Como ocurre en otras ciudades europeas, estas redes se conciben cada vez más como herramientas para articular transiciones ecológicas, sociales y funcionales entre la ciudad y los entornos rurales o naturales³¹.

Ahora bien, las especificidades locales son especialmente relevantes a la hora de entender cómo se concretan estas transformaciones. Centrémonos en las seis ciudades que han sido objeto de nuestra investigación. Madrid, por ejemplo, es un caso interesante en el que se puede apreciar una cierta continuidad con la tradición del cinturón verde, ahora recuperada y reformulada en dos proyectos emblemáticos como el Bosque Metropolitano y el Arco Verde –proyectos recientes del Ayuntamiento y de la Comunidad de Madrid respectivamente–, impulsados desde organismos medioambientales más que urbanísticos. Ambos proyectos proponen en realidad una actualización en clave ecológica de la idea original del Cinturón Verde de 1946, constituyendo, junto al río Manzanares, el eje vertebrador de una estrategia paisajística de escala metropolitana. Se trata, en este caso, de una respuesta institucional a los procesos de metropolización que intenta rehacer la relación entre ciudad y naturaleza mediante la continuidad de estructuras verdes.

Barcelona, por su parte, ilustra una progresiva integración entre planificación urbanística y enfoque ambiental. El nuevo Plan Director Urbanístico Metropolitano (PDUM) adopta una visión más estratégica y regeneradora, con una mayor atención a la dimensión ambiental y a los ecosistemas urbanos. Algunas iniciativas como el Parque Agrario del Baix Llobregat o el Proyecto Marco para la Recuperación Ecológica del Río Llobregat son muestra de esta transformación. Estas intervenciones refuerzan una lógica multiescalar, en la que los proyectos de espacio público, el diseño urbano y las políticas de suelo convergen con la creación de corredores ecológicos. El resultado es, utilizando la terminología propuesta por el equipo de Barcelona, un ‘mosaico territorial’ periurbano donde lo rural, lo urbano y lo natural se entrelazan en clave estratégica³².

En Valencia, el reciente Plan de Acción Territorial (PAT) de 2018 supone un giro innovador al poner en valor el paisaje de la Huerta como bien patrimonial integral: histórico, cultural, agrícola y ambiental. A través de medidas de protección y proyectos específicos como el Parque de Cabecera del Turia y el Parque de Desembocadura de Valencia, la ciudad aspira a reducir la presión urbanística sobre la Huerta y crear un ‘vínculo verde’ entre el cauce del río Turia y los poblados marítimos. Esta estrategia se articula a través del Plan Verde y de la Biodiversidad, que consolidaría un modelo de ciudad-agroecosistema, centrado en la resiliencia del paisaje periurbano³³.

Zaragoza, en cambio, ha priorizado el fortalecimiento de una red de espacios libres y corredores verdes y la integración de los principales ríos en la ciudad. El proyecto de las Riberas del Ebro (2001), lanzado en el contexto de la Expo de 2008, fue el detonante de una política de Infraestructura Verde (IV) que continúa hoy con el Plan Director de 2017 incluyendo estrategias generales y planes sectoriales que afectan a las áreas periurbanas. Como continuación de estas estrategias, se están desarrollando algunas actuaciones para cerrar el Cinturón Verde y recuperar huertas en la zona periurbana. El agua, como elemento vertebrador, se convierte particularmente en este caso en catalizador de la integración territorial³⁴.

Más al sur, el área metropolitana de Alicante-Elche afronta el reto de articular sus bordes urbanos con el paisaje agrario y patrimonial. El concepto clave de la Infraestructura Verde (IV) es de nuevo el punto de partida al plantearse como instrumento de cohesión y oportunidad para revalorizar activos culturales como el Palmeral de Elche, Patrimonio de la Humanidad, o las torres defensivas medievales en la Huerta de Alicante. Sin embargo, la eficacia real de las decisiones urbanísticas recientes aún está por ver. La gestión de las zonas de borde se perfila como un terreno clave para construir un modelo metropolitano que no erosione sus valores culturales y ecológicos³⁵.

Valladolid está intentando dar el salto de la planificación urbana a la metropolitana. En las Directrices de Ordenación del Territorio de Valladolid y su entorno (2001-2020) se define un sistema de Anillos Verdes que interactúa con una red de itinerarios blandos. A pesar de los planes, tanto los desarrollados como los propuestos, se reconocen las dificultades para garantizar un cambio de perspectiva que consolide el valor eco-cultural de estos espacios periurbanos únicamente a través de este tipo de instrumento de planificación³⁶.

En conjunto, estos casos evidencian cómo, pese a la existencia de un repertorio común de figuras urbanísticas y paisajísticas, cada ciudad responde a las dinámicas de periurbanización con soluciones distintas, adaptadas a sus recursos, historias y marcos institucionales. Del análisis realizado se desprende con claridad que, en casi todas las ciudades españolas, existe un cierto grado de continuidad con enfoques anteriores, que solo han sido objeto de reinención

32 Modesto Batlle et al., “La Ciudad Mosaico Territorial como concepto y dispositivo para la recomposición urbana territorial”, en *Forma urbana y resiliencia: los desafíos de salud integral y el cambio climático. Actas del VI Congreso Internacional ISUF-H*, Madrid 2022, eds. Esther Higueras y José María Ezquiaga (Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2022), 705-722.

33 Javier Pérez Igualada y Ana Portalés, “Aproximación a la morfología periurbana. Formas construidas y formas del suelo en la Huerta de Rovella”, *Cuadernos de investigación urbanística Cijur* 42 (junio 2022): 147-166. <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4892>

34 Pablo de la Cal et al., “Áreas periurbanas en transformación. Los paisajes periurbanos del corredor del Ebro en el este y oeste de Zaragoza”, *Cuadernos de investigación urbanística Cijur* 42 (junio 2022): 185-198. <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4894>

35 Clara García Mayor y Almudena Nolasco, “Áreas Periurbanas en Transformación. Oportunidades para la integración de servicios ecosistémicos culturales en Alicante y Elche”, en *Forma urbana y resiliencia*, eds. Higueras y Ezquiaga, 735-750.

36 Marina Jiménez y Miguel Fernández-Maro, “Áreas periurbanas en transformación. Dos casos de estudio en Valladolid a través de los planes y los retos eco- culturales”, en *Forma urbana y resiliencia*, eds. Higueras y Ezquiaga, 667-680.

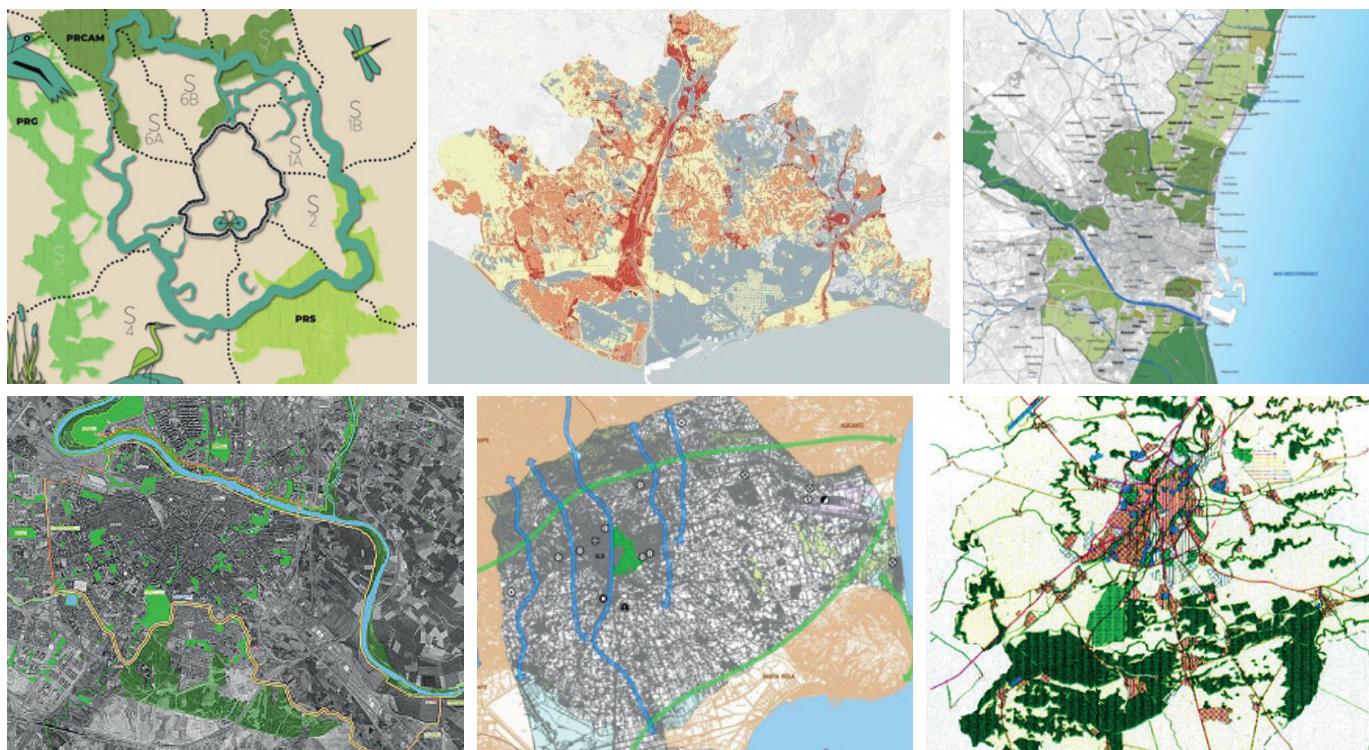


Figura 6: Especificidades propias del contexto español y patrones comunes a otras experiencias europeas. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Madrid, Arco Verde; Barcelona, Plan Director Urbanístico Metropolitano; Valencia, Plan de Acción Territorial; Zaragoza, Anillo Verde; Alicante, Infraestructura Verde; Valladolid, directrices territoriales

en las últimas décadas. Otro rasgo común es la generalización del nuevo concepto de infraestructura verde (IV), adoptado por casi todas las ciudades. En paralelo a la planificación urbanística, los proyectos de espacio público de carácter paisajístico constituyen también una parte fundamental de la revalorización de las áreas periurbanas, ya que se encuentran entre las actuaciones más visibles y eficaces [fig. 6].

Cabe destacar que, además de la planificación urbanística tradicional, se han desarrollado diversos instrumentos, estrategias y acciones específicas para la gestión de los paisajes periurbanos. Por un lado, se incluyen directrices urbanas y territoriales, planes urbanísticos, intervenciones paisajísticas y proyectos de espacio público. Otros instrumentos pertenecen a la tradición de la planificación paisajística y ambiental –como los sistemas de parques, la protección frente a inundaciones, la conservación de paisajes naturales y rurales, los bosques, etc. –.

Aunque el diagnóstico varía en cada ciudad, todas experimentan procesos comunes de degradación en las áreas periurbanas. Son evidentes los problemas causados por los usos incompatibles del paisaje periurbano, la presión urbanística, el abandono, la presencia de infraestructuras, la contaminación, etc. Entre los efectos más frecuentes se encuentran el deterioro, la pérdida de calidad paisajística y la reducción y fragmentación de las áreas agrícolas. Por otro lado, la falta de uso favorece la ocupación ilegal de estos espacios, lo que acelera aún más los procesos de deterioro³⁷.

Por otra parte, los planes urbanísticos han conseguido mantener a salvo determinados espacios naturales y agrícolas mediante el control del suelo no urbanizable. Asimismo, los instrumentos de naturaleza medioambiental han demostrado cierta eficacia. Sin embargo,

³⁷ Monclús y Díez-Medina, "Processes and planning of peri-urban landscapes in Spanish cities".

se constata la persistencia de procesos de deterioro y pérdida de biodiversidad en todos estos ámbitos. Por tanto, se evidencia que la proliferación de instrumentos de todo tipo no garantiza una adecuada preservación, en particular la dinamización de los paisajes periurbanos. Un control efectivo de los procesos analizados pasaría por la renovación sustancial de los instrumentos existentes y por una mayor integración entre los mismos³⁸.

Reflexiones finales

El análisis comparado de las estrategias aplicadas para afrontar los procesos de suburbanización y periurbanización confirma que en las ciudades españolas, como en las europeas, coexisten innovación y continuidad, aunque con ritmos y alcances diferentes. El repertorio clásico –cinturones, cuñas, corredores, vías o arcos verdes, así como ejes fluviales– no desaparece, pero se reinterpreta en clave de conectividad ecológica y funcional, desplazando el énfasis desde la mera contención hacia la articulación de redes verdes y azules impulsando la activación de paisajes productivos. Es decir, se está produciendo un tránsito desde las estrategias de contención hacia las de conexión. Este giro viene acompañado por el reconocimiento de los ‘paisajes ordinarios o cotidianos’ promovido por el Convenio Europeo del Paisaje, un importante paso adelante que amplía el campo de intervención más allá de los enclaves excepcionales.

Se constata, al mismo tiempo, una brecha persistente entre las tradiciones de la planificación urbanística y la de naturaleza medioambiental. Cuando se aplican, ambas estrategias han tenido éxito en la preservación de paisajes singulares, áreas rurales y parques. Por el contrario, salvo algunas excepciones, los resultados han sido poco satisfactorios cuando prevalecen los enfoques sectoriales a la hora de afrontar los llamados ‘paisajes ordinarios’ y los procesos de periurbanización.

En conclusión, nuestra investigación demuestra que la proliferación de instrumentos no garantiza por sí sola la contención de la degradación ni la reversión de la fragmentación. Cuanto mejor se integran las herramientas –trabajando de forma coordinada a distintas escalas–, mayor es el control que se puede ejercer sobre los paisajes periurbanos, favoreciendo su preservación, dinamización y revitalización como paisajes de valor eco-cultural [fig. 7].

De todo ello se derivan algunas propuestas operativas: reforzar marcos de coordinación que integren planeamiento urbano y gestión ambiental; tratar el suelo agrario periurbano y el sistema hidrológico como infraestructuras estratégicas; vincular las políticas de protección con estrategias de densificación y regeneración urbana que legitimen la contención; asegurar seguimiento, mantenimiento y financiación estables. En definitiva, el control y la mejora de los paisajes periurbanos dependen no tanto de la figura empleada como de la integración efectiva de herramientas, escalas y actores.

³⁸ Miguel Ángel Laurenzana et al., “Exploración de paisajes periurbanos: procesos de transformación, elementos estructurantes del territorio y nuevas formas urbanas en el corredor del Ebro de Zaragoza (1970-2020)”, en *ISUF-H VIII Congreso Internacional Formas urbanas diversas para espacios en recomposición*, eds. Javier Pérez Igualada y Ana Portalés (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2024), 502-513.

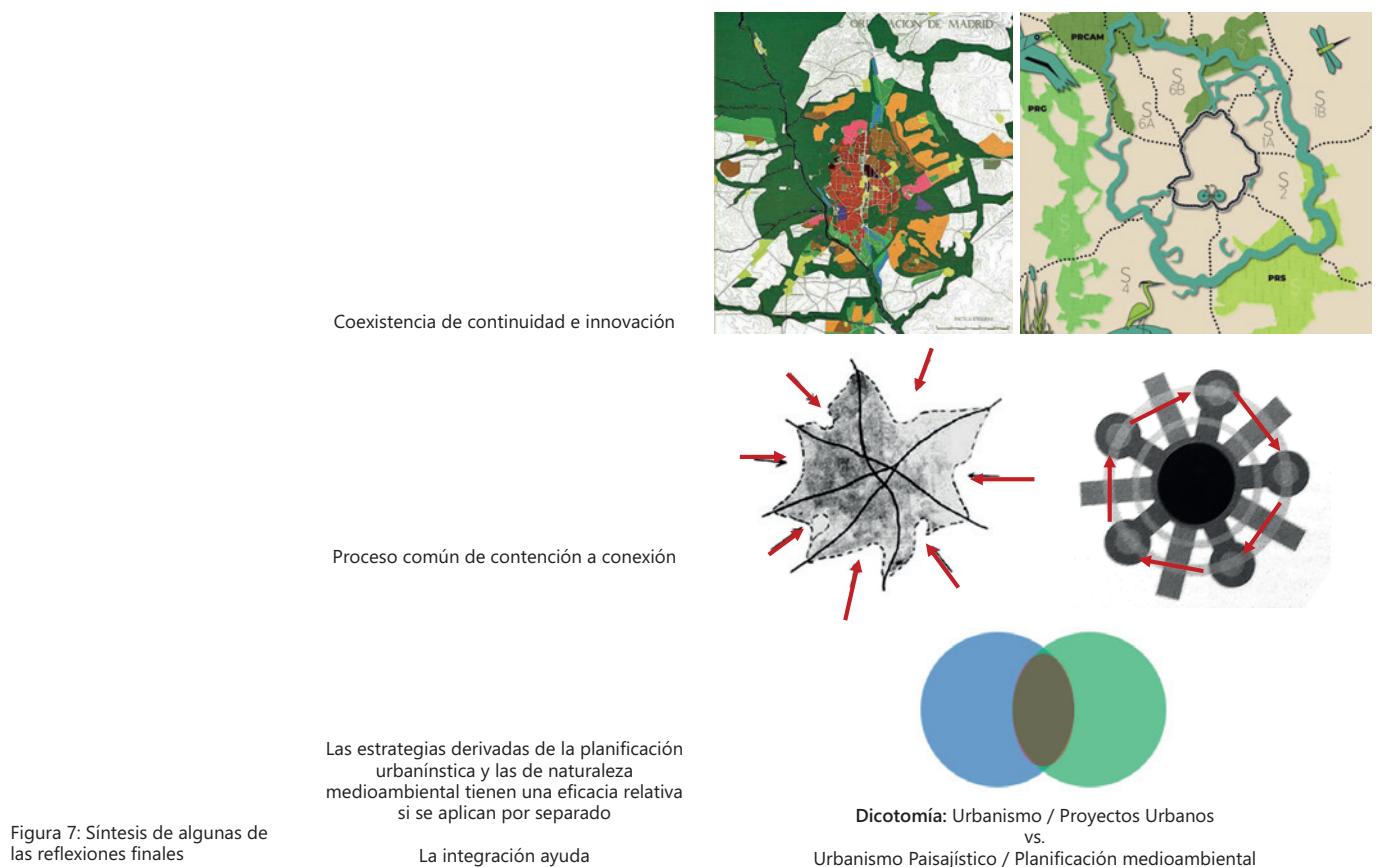


Figura 7: Síntesis de algunas de las reflexiones finales

Bibliografía

- Antrop, Marc, “Landscape Change and the Urbanization Process in Europe”, *Landscape and Urban Planning* vol. 67, 1-4 (marzo 2004): 9-26. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00026-4)
- Bambó, Raimundo, Carmen Díez Medina y Javier Monclús (eds.). *Paisajes periurbanos / Peri-urban Landscapes*. ZARCH 23 (diciembre2024).
- Batlle, Modesto, Marina Cervera, Carles Llop, Marina Matashova, Josep Mercadé, Francisco Peremiquel y Ramón Sisó, La Ciudad Mosaico Territorial como concepto y dispositivo para la recomposición urbana territorial. En *Forma urbana y resiliencia: los desafíos de salud integral y el cambio climático. Actas del VI Congreso Internacional ISUF-H*, Madrid 2022, eds. Esther Higueras y José María Ezquiaga, 705-722. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2022.
- Brisotto, Carla, y Fabiano Lemes de Oliveira, eds. *Re-Imagining Resilient Productive Landscapes: Perspectives from Planning History*. Cham, Suiza: Springer, 2022.

Centro de Estudios Ambientales. *Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz*. 2016. <https://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&accion=anilloVerde&accionWe001=ficha>.

Consejo de Europa. *Convenio Europeo del Paisaje*. Florencia, 20 de octubre de 2000. <https://rm.coe.int/16802f3fb>.

Corboz, André. "The Land as Palimpsest." *Diogenes* 31 (121), 1983: 12–34. Versión en español: El territorio como palimpsesto. En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, coord. Ángel Martín Ramos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

De la Cal Nicolás, Pablo, Sergio García-Pérez, Francisco Pellicer Corellano y Raimundo Bambó Naya. "Áreas periurbanas en transformación. Los paisajes periurbanos del corredor del Ebro en el este y oeste de Zaragoza". *Cuadernos de investigación urbanística Ci[ur]* 142 (junio 2022): 185-198. <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4894>

Dematteis, Giuseppe. "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas." En *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias.*, ed. Javier Monclús. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998.

Díez Medina, Carmen, Isabel Ezquerra, Javier Monclús Fraga, Orsina Simona Pierini, Sara Sucena, Olga Ioannou. "Áreas periurbanas en transformación. Estrategias para la resiliencia de los paisajes periurbanos en ciudades europeas y españolas." *Cuadernos de investigación urbanística cl/UR/* 42, 2022: 167–184. <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4893>.

Díez Medina, Carmen, y Javier Monclús (eds.), *Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism [Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico]*, 2017]. Cham, Suiza: Springer, 2018.

Díez Medina, Carmen, y Javier Monclús, "Procesos de periurbanización y estrategias urbanísticas o medioambientales en las ciudades españolas. Entre la especificidad y el paralelismo." En *Formas urbanas diversas para espacios en recomposición*. VIII Congreso ISUF-H, Valencia, 2–6 de octubre de 2024. <https://isufh.org/>.

Engel, Philipp (ed.), *Suburbia. La construcción del sueño americano*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 2024.

García Mayor, Clara y Almudena Nolasco. Áreas Periurbanas en Transformación. Oportunidades para la integración de servicios ecosistémicos culturales en Alicante y Elche. En *Forma urbana y resiliencia: los desafíos de salud integral y el cambio climático. Actas del VT Congreso Internacional ISUF-H, Madrid 2022*, eds. Esther Higueras y José María Ezquiaga, 735-750. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2022.

García Vázquez, Carlos. *Ciudad Hojaldré. Visiones Urbanas del Siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

Garreau, Joel. *Edge City: Life on the New Frontier*. Garden City, NY: Doubleday, 1991.

Hall, Peter. *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX* [Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century, 1988]. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.

Hamilton, Ian. "Ten Tenets and Six Questions for Landscape Urbanism." *Landscape Research* 37, no. 1 (2011): 7–26. <https://doi.org/10.1080/01426397.2011.632081>.

Jackson, Kenneth T. *Crabgrass Frontier: The Suburbanization of the United States*. Nueva York: Oxford University Press, 1985.

Jiménez, Marina, y Miguel Fernández-Maroto. Áreas periurbanas en transformación. Dos casos de estudio en Valladolid a través de los planes y los retos eco-culturales. En *Forma urbana y resiliencia: los desafíos de salud integral y el cambio climático. Actas del VT Congreso Internacional ISUF-H, Madrid 2022*, eds. Esther Higueras y José María Ezquiaga, 667-680. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2022.

Kostof, Spiro. *The City Shaped*. Boston: Thames and Hudson, 1991.

Laurenzana, Miguel Ángel, Cecilia Sanz García, Carmen Díez Medina y Javier Monclús. Exploración de paisajes periurbanos: procesos de transformación, elementos estructurantes del territorio y nuevas formas urbanas en el corredor del Ebro de Zaragoza (1970-2020). En *ISUF-H VIII Congreso Internacional Formas urbanas diversas para espacios en recomposición*, eds. Javier Pérez Igualada y Ana Portalés, 502-513. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2024.

Michaeli, Mark, Sebastian Klawiter y Julia Micklewright (eds.). *Zwischenstand der Zwischenstadt Sustainable Urbanism*. Múnich: Lehrstuhl für nachhaltige Entwicklung von Stadt und Land, Technische Universität München, 2022.

Monclús, Javier. From Urban Planning to Landscape Urbanism, en *Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism*, eds. Carmen Díez Medina y Javier Monclús [*Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico*, 2017], 259-268. Cham, Suiza: Springer, 2018.

Monclús, Javier (ed.). *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998.

Monclús, Javier y Pablo de la Cal (eds.). *Regeneración urbana (VII). Del eje este-oeste a la margen izquierda, Zaragoza*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2023.

Monclús, Javier, Pablo de la Cal y Raimundo Bambó (eds.). *Regeneración urbana (VIII). Propuestas para el espacio periurbano: Santa Isabel, Casetas y el corredor del Gállego de San Juan de Mozarrifar a Peñaflor y Villanueva de Gállego*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2025.

Monclús, Javier, y Carmen Díez Medina. Urbanisme, Urbanismo, Urbanistica. Latin European Urbanism. En *The Routledge Handbook of Planning History*, ed. Carola Hein, 147–160. Oxford: Taylor & Francis, 2017.

Monclús, Javier, y Carmen Díez Medina. “Processes and Planning of Peri-Urban Landscapes in Spanish Cities: The Role of Urban Planning, Environmental Planning and Landscape Urbanism,” *International Planning History Society Proceedings*, 20 (1) (2024), 1319–1332. <https://doi.org/10.7480/iphhs.2024.1.7609>

Mumford, Lewis. *La ciudad en la historia* [*The City in History*, 1961]. Logroño: Pepitas de Calabaza, 2012.

Nilsson, Kjell, Stephan Pauleit, Simon Bell, Carmen Aalbers y Thomas Sick Nielsen (eds.), *Peri-Urban Futures: Scenarios and Models for Land Use Change in Europe*. Berlín-Heidelberg: Springer, 2013.

Pedrazzini, Luisa (coord.), *Ámbitos periurbanos. Líneas guía paisajísticas para la gobernanza del territorio*. Milán: Regione Lombardia, 2016.

Pérez Igualada, Javier y Ana Portalés. “Aproximación a la morfología periurbana. Formas construidas y formas del suelo en la Huerta de Rovella.” *Cuadernos de investigación urbanística Ci[ur]* 42 (junio 2022): 147-166. <https://doi.org/10.20868/ciur.2022.142.4892>

Roncayolo, Marcel. *La ville et ses territoires*. París: Gallimard, 1990.

Sieverts, Thomas. *Paisajes intermedios. Una interpretación del Zwischenstadt* [Zwischenstadt: Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, 1997]. Granada: Ediciones del Serbal, 2016.

Soja, Edward W. *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Oxford: Blackwell, 2000.



Vall Baixa del Llobregat, Barcelona



PAISAJES PERIURBANOS EN SEIS CIUDADES ESPAÑOLAS
CONCEPTOS - TEMAS - PROCESOS

¿Cuáles son los retos ecológicos que se plantean los espacios periurbanos en la actualidad? ¿Es posible encontrar patrones morfológicos comunes en los procesos de transformación experimentados en las áreas periurbanas españolas? ¿Cuáles han sido los efectos producidos por las infraestructuras de comunicaciones en estos espacios? ¿Cómo usa y percibe la ciudadanía los espacios periurbanos de nuestras ciudades? ¿Qué instrumentos de planificación y control son los adecuados en los ámbitos periurbanos? ¿Qué lógicas de intervención proyectual debemos contemplar en la intervención en los espacios periurbanos?

Los textos que se presentan en esta sección son investigaciones que tratan de dar respuesta a estas preguntas. Han sido elaborados respectivamente por los equipos de investigación de las seis universidades implicadas en el proyecto de investigación PER-START, en función de la trayectoria específica de investigación que atesora cada uno de los equipos implicados. Pero más allá de esta misión inicial, los seis temas configurar una visión integrada, necesaria para afrontar el desafío de analizar e identificar los retos eco-culturales que plantean los espacios periurbanos de las ciudades españolas.

El tema “Retos ecológicos de los espacios periurbanos”, desarrollado por Pablo de la Cal y Francisco Pellicer (Universidad de Zaragoza), muestra cómo la fragmentación territorial y la urbanización creciente confirman una tendencia hacia una fragmentación ambiental que limita la conectividad ecológica de hábitats y especies, debido al efecto barrera de los desarrollos e infraestructuras. El principal desafío es reconocer el valor de estos espacios, que aportan servicios ecosistémicos esenciales para la ciudad. Se analizan los servicios de apoyo (formación del suelo, fotosíntesis, ciclos de nutrientes), de aprovisionamiento (recursos tangibles), de regulación (clima, agua, control de plagas y enfermedades) y culturales (beneficios recreativos, educativos, espirituales y estéticos). En definitiva, el texto pone de manifiesto que los principios ecológicos deben integrarse en la planificación, el diseño y la gestión de los espacios libres periurbanos.

El estudio “Patrones morfológicos en áreas periurbanas de seis ciudades españolas”, realizado por Ana Portalés Mañanós, Javier Pérez Igualada y Rafael Temes Cordovez (Universitat Politècnica de València), combina dos disciplinas consolidadas con perspectiva morfológica: la morfología urbana, centrada en red de espacios públicos, parcelas y edificios; y la ecología del paisaje, que vincula la estructura física del territorio con su funcionamiento como ecosistema. A partir del análisis comparado de los doce casos analizados en esta investigación, los autores confirman que, pese a la diversidad geográfica, climática y urbanística, existen patrones comunes derivados de procesos de transformación perceptibles en distintas etapas. Las infraestructuras lineales y el crecimiento del suelo artificial actúan, más allá de las particularidades locales, como vectores recurrentes de cambio, modificando tanto la estructura física del territorio periurbano como su lógica de apropiación y uso.

El profesor Borja Ruiz-Apilámez, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aborda el desarrollo y los “Efectos de las infraestructuras de transporte terrestre en las periferias metropolitanas españolas”. El análisis evidencia la doble condición de estas infraestructuras como elementos de conexión y, al mismo tiempo, de fragmentación. Si bien estas han mejorado la accesibilidad y han favorecido la integración funcional de muchas periferias con los núcleos metropolitanos, también han generado barreras físicas, impactos ambientales significativos y una fuerte presión sobre suelos agrícolas y espacios de alto valor ecológico. El análisis de estas infraestructuras, que en la mayor parte de los casos configuran barreras que fragmentan y cortan los territorios, pone de manifiesto la necesidad de avanzar hacia modelos

de planificación más integrados que equilibren accesibilidad, sostenibilidad y protección del territorio.

Clara García Mayor y Almudena Nolasco Cirugeda (Universidad de Alicante) presentan en “Retos de la identificación de valores socioculturales en los espacios periurbanos” una aproximación innovadora a través de las redes sociales, analizando cómo se perciben y narran estos espacios. Su investigación emplea datos geolocalizados compartidos en plataformas digitales como recurso para identificar experiencias y prácticas ciudadanas vinculadas a la historia, la identidad territorial y el uso cotidiano del entorno. El estudio combina diversas fuentes según la dinámica observada: itinerarios recorridos, actividades realizadas, imágenes capturadas y registros de flora y fauna compartidos por usuarios interesados en la naturaleza. El análisis, mediante distintas herramientas, revela la estrecha relación entre los paisajes periurbanos y quienes los recorren, utilizan y valoran como parte de su vida diaria.

El texto dedicado a los “Instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial” ha sido elaborado por los profesores Miguel Fernández-Maroto y Marina Jiménez Jiménez, de la Universidad de Valladolid (Instituto Universitario de Urbanística). Tras un pormenorizado análisis de los ciclos urbanísticos que han caracterizado las últimas décadas en España, se describe el ciclo en el que estamos inmersos tras la reforma de la ley del suelo de 2007 y su texto refundido de 2015. Estas normas asumen el principio de desarrollo sostenible e impulsan los procesos de regeneración urbana frente a la creación de una nueva ciudad, y también la Agenda Urbana Española aprobada en 2019, que enuncia como su primer objetivo estratégico “ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo”. Se destaca que los planes de nueva generación tienen un nuevo elemento protagonista en la ordenación de los espacios metropolitanos: la infraestructura verde, que emerge como elemento protagonista en la ordenación del espacio metropolitano, reconociendo y valorando los servicios ecosistémicos que aportan los espacios periurbanos.

Por último, Carles Llop, profesor de la Universitat Politècnica de Catalunya, como desarrollo del texto anterior, afronta la cuestión de cómo debemos intervenir en los espacios periurbanos. Expone Llop que, frente a la periurbanidad, “la Ciudad-Mosaico-Territorial se concibe como un dispositivo que permita establecer una nueva relación en los espacios metropolitanos. Un espacio de oportunidad y de nueva urbanidad que requiere nuevos métodos y referentes para una revisión de los patrones mixtos de urbanidad y ruralidad”. Este tema final plantea una serie de ‘Directrices territoriales y sus correspondientes lógicas proyectuales’ que se consideran necesarias para llevar a cabo la regeneración urbano-territorial de los ámbitos periurbanos en base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y que tienen aplicación, con carácter general, en el conjunto de los territorios periurbanos de las ciudades españolas.

La lectura cruzada de estos seis temas facilita una inmersión en la problemática de la condición periurbana. Al mismo tiempo, la investigación desarrollada en estos estudios ha permitido extraer conclusiones operativas e identificar términos clave para el análisis y diagnóstico urbanístico de las áreas periurbanas. Conforman, de este modo, la base teórica sobre la que se apoya el trabajo de cartografía operativa que se desarrolla en el siguiente bloque temático del libro.



RETOS ECOLÓGICOS Y CULTURALES

Pablo de la Cal y Francisco Pellicer

En esta aportación se examina la relevancia estratégica de los espacios periurbanos en el contexto del cambio climático y de una economía global. Estas áreas, híbridas y en constante transformación, sufren procesos de fragmentación que reducen la conectividad ecológica y limitan la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la ciudad.

La colección de cartografías 'Retos ecológicos' elaborada como una de las aportaciones del proyecto PER-START permitió identificar en los doce ámbitos periurbanos españoles estudiados servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación y culturales, así como los principales riesgos derivados de la urbanización y las infraestructuras lineales. Los casos analizados –desde las huertas mediterráneas hasta los meandros fluviales o el Palmeral de Elche– muestran la importancia del agua, los sistemas agrícolas tradicionales y las redes de espacios libres como soportes críticos de biodiversidad, productividad y patrimonio cultural.

El estudio plantea superar la visión negativa del periurbano como espacio residual y promover su reconocimiento como área de oportunidad ecológica y social. Para ello, se proponen estrategias basadas en el planeamiento supramunicipal, la intervención proyectual en lugares y paisajes con dimensión ecotonal, y la gestión ambiental participativa. Finalmente, se enuncian diez principios orientadores para una transformación urbana resiliente que integre naturaleza y ciudad.

Palabras clave: espacios periurbanos, servicios ecosistémicos, fragmentación territorial, infraestructura verde, resiliencia urbana

1. Introducción

Las ciudades hoy: retos globales

El presente cambio global y climático nos obliga a revisar con urgencia las relaciones existentes entre la ciudad y las dinámicas naturales del territorio en el que esta se asienta. Las ciudades no han parado de extenderse, ni tampoco su ámbitos de influencia económica, de flujos y movimientos. Los agentes y los motores económicos que transforman nuestras ciudades, difusas y explosionadas, operan con lógicas de economía global, y las históricas relaciones entre la ciudad y su entorno ya se han desfigurado o desaparecido¹. En el momento actual los procesos de cambio, que siempre han sido parte de la cuestión urbana, alcanzan una mayor aceleración, que deriva en riesgos y amenazas no previsibles, no solo climáticos sino también globales. La práctica disciplinar del urbanismo debe también renovarse, y lejos de tratar de imponer patrones ajenos al territorio, debe incorporar estrategias que contribuyan a reducir el consumo de recursos, a establecer patrones de movilidad sostenible, a conseguir viviendas suficientes, a mejorar los espacios públicos para crear entornos de convivencia saludables, seguros y dinámicos, a proteger los recursos hídricos, la calidad del agua y del aire, y a impulsar y favorecer una mejor economía urbana.

En todos estos aspectos no debemos perder de vista la idea de que la ciudad es un sistema que mantiene una relación abierta con el territorio. La ciudad coloniza el territorio con sus infraestructuras artificiales. La naturaleza entra en la ciudad a través de las infraestructuras verdes (ríos, huertas, estepas, etc.) y presta servicios ecosistémicos que, aunque no tengan un valor reconocido, son insustituibles para la vida. Por tanto, hoy más que nunca, la capacidad de pervivencia del propio concepto de ciudad reside en la fortaleza del binomio ciudad-naturaleza.

Los espacios periurbanos hoy: áreas estratégicas de la ciudad contemporánea

¿Qué significa hoy lo periurbano? Hablar en el momento actual de espacio periurbano es hablar de territorios que dan forma y carácter a las ciudades. En buena medida, las ciudades reales están constituidas por piezas y áreas de carácter periurbano, de mucha mayor extensión que los ámbitos de carácter compacto y uso intensivo que han sido entendidos tradicionalmente como ‘espacios urbanos’. La preocupación por el espacio periurbano es relevante porque los espacios próximos a las ciudades no cesan de someterse a procesos de periurbanización o ‘urban sprawl’ que pueden parecer imparables. Este fenómeno caracteriza amplias zonas de Europa, pero resulta menos presente en nuestro continente, comparado con la escala del problema en el mundo. En los países en desarrollo, donde vive el 80% de la población mundial, las áreas periurbanas caracterizadas por un asentamiento disperso acogerán el 90% del incremento poblacional entre 1995 y 2030².

Sin embargo, el estudio de estos espacios no resulta fácil y requiere nuevos instrumentos y enfoques para identificar las múltiples fuerzas y los complejos patrones que organizan estos espacios periurbanos. Una tarea ciertamente compleja por la naturaleza del objeto estudiado, difícil de acotar y de representar, y que se define mejor por ‘lo que no es’, que ‘por lo que es’. Su condición es la de ser algo ‘entre’, que no es ni urbano ni rural, compuesto por áreas híbridas, de transición, que se mueven de lo estrictamente rural a lo completamente urbano, y que no son ‘algo fijo que está ahí afuera’, sino que es interdependiente con las áreas urbanas³. Pablo Arias se refiere a la dificultad de leer la periferia, y habla más bien de un urbano continuo, indicando que “este panorama urbano continuo y generalizado sólo presenta diferencias de

1 Giovanni Demattei. “Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas.” En *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, editado por Javier Monclús. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1996.

2 Kjell Nilsson, Stephan Pauleit, Simon Bell, Carmen Aalbers y Thomas Sick Nielsen, eds. *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe*. Berlin-Heidelberg: Springer, 2013. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-30529-0>

3 Ibid.

intensidad que varían de acuerdo con la distancia o la proximidad con los núcleos urbanos que, en su condición de conmutadores, son los mejores vectores de los flujos”⁴.

En efecto, el carácter híbrido, de usos y lógicas espaciales heterogéneas, de apariencia física descontrolada, convierte estos espacios en espacios residuales o marginales. Pero, en muchos casos, lo periurbano determina de hecho el carácter específico de grandes conurbaciones, definiendo la esencia de la ciudad contemporánea, que ha sido acuñada con distintos términos en la literatura especializada, como ‘*Middle Landscape*⁵ o ‘*Zwischenstadt*⁶, por ejemplo. Precisamente, Peter Rowe consideró los paisajes del *Middle Landscape*, en las coordenadas del paisaje suburbano metropolitano de Estados Unidos, como lugares con un importante desarrollo en términos físicos y culturales. En su opinión, como ha ocurrido con los términos ciudad o campo, que constantemente han estado haciéndose y rehaciéndose, los parámetros de este paisaje intermedio también requieren una reelaboración intelectual y proyectual que permita una amplia capacidad de innovación tipológica, donde las ideas de forma y función, y sus edificios y paisajes, pueden ser completamente revisadas⁷.

Las dinámicas que construyen y modifican el espacio periurbano responden a tensiones de distinta consideración, a recalificaciones urbanísticas, a impulsos de proyectos supramunicipales y a fuerzas estructurales que se debaten entre las dinámicas globales y locales, entre la política de lo público y las fuerzas del mercado. El resultado de este mapa de fuerzas es un conjunto de islas completamente desconectadas donde generalmente la gobernanza es fragmentada y la coordinación resulta muy difícil. Considerada desde la ecología, esta fragmentación espacial redundó principalmente en una división en fragmentos de áreas de hábitats continuos que, a medida que se hacen más pequeños quedan más aislados entre sí. Con ello, se genera una limitación de la conectividad ecológica de los hábitats y las especies, que afecta en mayor grado de manera negativa a especies con conductas y tendencias alejadas de los ambientes humanizados. En la actualidad, el 30% del territorio de la Unión Europea presenta un grado de fragmentación entre moderado y alto según la Estrategia europea sobre la biodiversidad hasta 2020. La tierra y el suelo son elementos esenciales de los recursos naturales de la UE y, sin embargo, cada año se ocupan más de 1.000 km² de territorio para viviendas, usos industriales, carreteras o fines recreativos⁸.

Por este motivo, adquiere relevancia, cómo se realiza en el análisis del tema ‘Patrones morfológicos de las áreas periurbanas’ (Portalés, Pérez-Igualada y Temes), la combinación del análisis de los procesos morfológicos con los mecanismos de la ecología del paisaje⁹, que pone de manifiesto la estrecha relación que existe entre los patrones morfológicos que definen la estructura física del paisaje y su funcionamiento y transformación como ecosistema. Se analizan así las aportaciones ecosistémicas que las dinámicas naturales existentes en los espacios periurbanos ejercen sobre los ámbitos urbanos próximos, garantizando el funcionamiento ecológico del conjunto. Es decir, son relevantes aspectos como, por ejemplo, la condición de permeabilidad del suelo ante eventos de inundaciones, o la condición productiva de alimentos de proximidad, la condición de conectividad entre espacios urbanos y espacios naturales, o la existencia de infraestructuras paisajísticas coherentes con la estructura geomorfológica del territorio.

Esta es sin duda una de las claves que dan mayor valor a los espacios periurbanos en la actualidad y que los convierte en áreas estratégicas de la política ambiental urbana: su condición de ‘espacios garantes de los servicios ecosistémicos’ en el conjunto de la ciudad. En la relación de estos servicios, identificamos como los más relevantes los de apoyo, que son los servicios que mantienen los procesos naturales, como por ejemplo la formación del suelo, la

4 Pablo Arias Sierra, *Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana* (Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2003).

5 Peter G. Rowe, *Making a Middle Landscape* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1991).

6 Thomas Sieverts, *Paisajes intermedios. Una interpretación del Zwischenstadt* [Zwischenstadt 1998] (Granada: Ediciones del Genal, 2015).

7 Rowe, *Making a Middle Landscape*, 291.

8 Fernando Valladares Ros, Paula M. Gil Hernández y Alicia Forner Sales (coords.), *Bases científicas para la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas* (Madrid: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017), 175.

9 Richard T. T. Forman, *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions* (Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press, 1995).

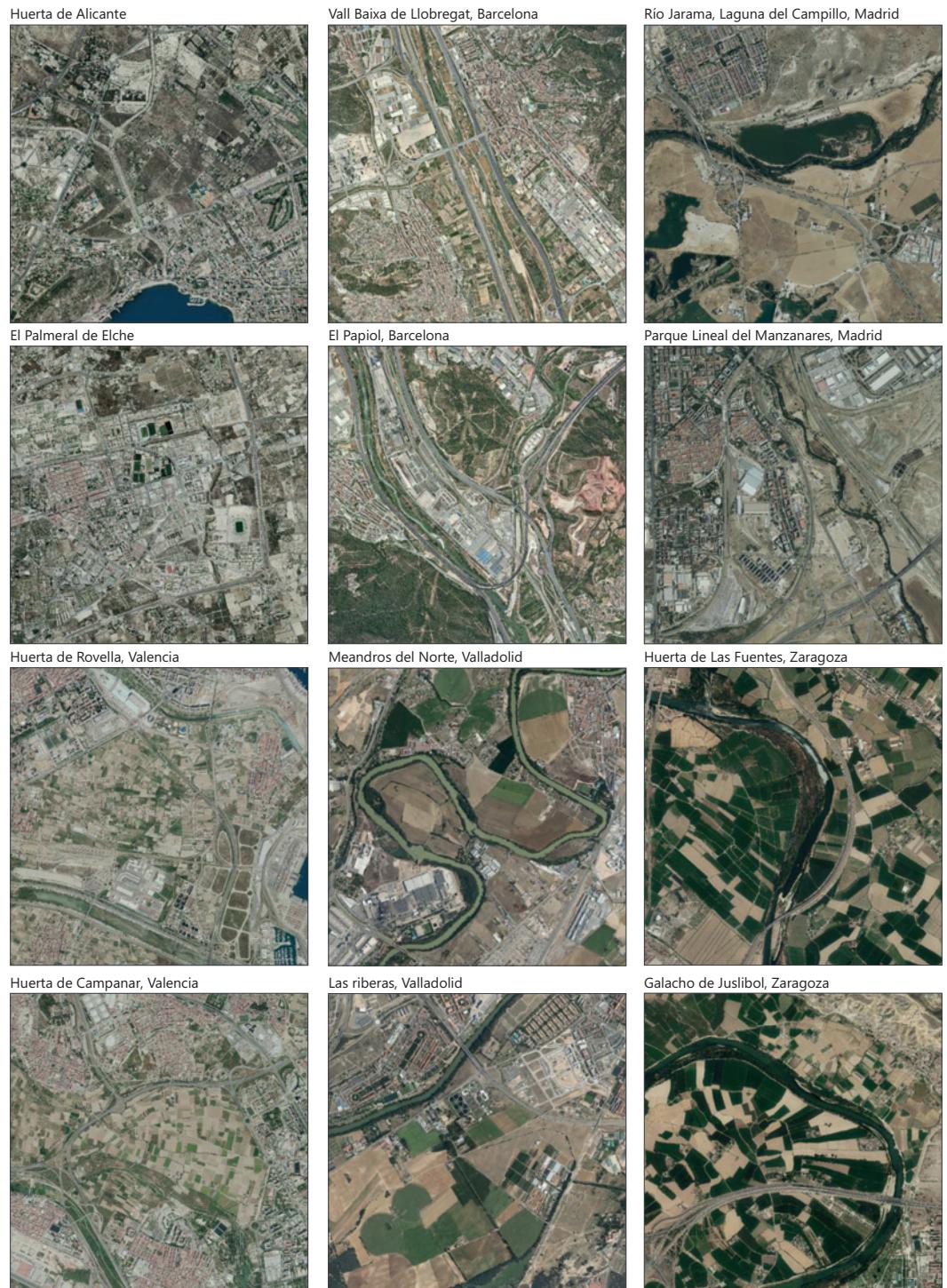


Figura 1: Ortofotos de los 12 espacios periurbanos analizados. Fuente: PNOA máxima actualidad

fotosíntesis y los ciclos de nutrientes; los servicios de aprovisionamiento, que proporcionan recursos tangibles; y los servicios de regulación, que regulan el clima, la calidad del agua y controlan enfermedades y plagas. Pero debemos considerar también los servicios culturales, que ofrecen beneficios recreativos, espirituales, educativos y estéticos a los habitantes de la ciudad.

2. ¿Qué claves ecosistémicas nos suministran los doce espacios periurbanos estudiados?

La cartografía operativa del proyecto PERSTART muestra unos planos de la condición ecológica de los espacios periurbanos e identifica la situación de los espacios que proveen los servicios ecosistémicos [fig. 1]. Como ‘servicios de apoyo’ se grafían los cursos de la infraestructura azul, el valor biológico del suelo (praderas, cultivos, verde urbano, etc.), la complejidad en las relaciones entre ecosistemas (ecotonos), y los espacios naturales reconocidos (Red Natura, espacios de interés biológico, etc.). Como ‘servicios de aprovisionamiento’ se identifican y grafian la productividad de espacios cultivados, la productividad de las masas vegetales, y la productividad ganadera. Y como ‘servicios de regulación’ se han identificado aquellos ámbitos que llevan a cabo una regulación positiva de las temperaturas (invernales y de verano), y se ha representado los índices de vigorosidad de la vegetación. Por último, en el apartado de ‘servicios culturales’ se han considerado los espacios para el bienestar y el desarrollo cultural y deportivo de los habitantes (red de caminos y red de equipamientos) y la percepción humana de dicha red: los caminos más valorados por los ciudadanos a través de la información suministrada por las redes sociales. Como síntesis de este apartado, como si de una ecografía territorial de amenazas y oportunidades se tratase, la cartografía PERSTART ofrece un mapa bitonal que resulta eficaz para el diagnóstico y la realización de propuestas de intervención en la condición de los servicios ecosistémicos [fig. 2].

En el repaso a los doce casos estudiados, un primer elemento merece destacarse. Es la presencia del paisaje agrícola, generalmente de condición mediterránea, con una estructura agrícola de regadío por gravedad de tradición milenaria¹⁰. Especialmente reconocido y sujeto a protecciones especiales en el caso de las dos áreas seleccionadas en Valencia, este tipo de paisaje agrícola está presente, en mayor o menor medida, en todos los ámbitos. El caso del Palmeral de Elche es también muy particular, reconocido por su valor patrimonial. Los ríos o los cauces artificiales, canales o acequias, que han posibilitado el desarrollo de estos paisajes agrícolas mencionados son también, en casi todos los ejemplos analizados, elementos estructurantes de las dinámicas naturales del ámbito. El sistema de agua es, por tanto, en todos los casos el principal conformador del soporte del espacio periurbano. Al mismo tiempo, sobre esta malla azul y sobre este tapiz agrícola, se han superpuesto desarrollos de distinto alcance, muy condicionados por la construcción de grandes infraestructuras de comunicaciones. En los casos analizados de Madrid y Barcelona, las infraestructuras viarias de las rondas o de los ejes metropolitanos tienen un gran impacto, acompañadas generalmente de desarrollos urbanísticos. Estos desarrollos son lineales y compactos en el caso de los paisajes industriales del eje del Llobregat, por ejemplo, o de carácter más aislado y fragmentario en otros casos.

Una vez descritas estas bases, que resultan comunes a todos los casos, lo cierto es que las geografías locales, o las especificidades territoriales de cada ámbito, generan una heterogeneidad muy notable entre los ámbitos comparados.

10 Francisco Pellicer, “La ‘huerta’ méditerranéenne, patrimoine écologique et cultural. The Mediterranean Huerta, an Ecologic and Cultural Heritage,” en María Gavari-Barbas y Sébastien Guichard-Anguis (eds.), *Regards croisés sur le patrimoine à l’heure du XXI siècle*, (París: Presses de l’Université de Paris-Sorbonne, 2003), 845-862.

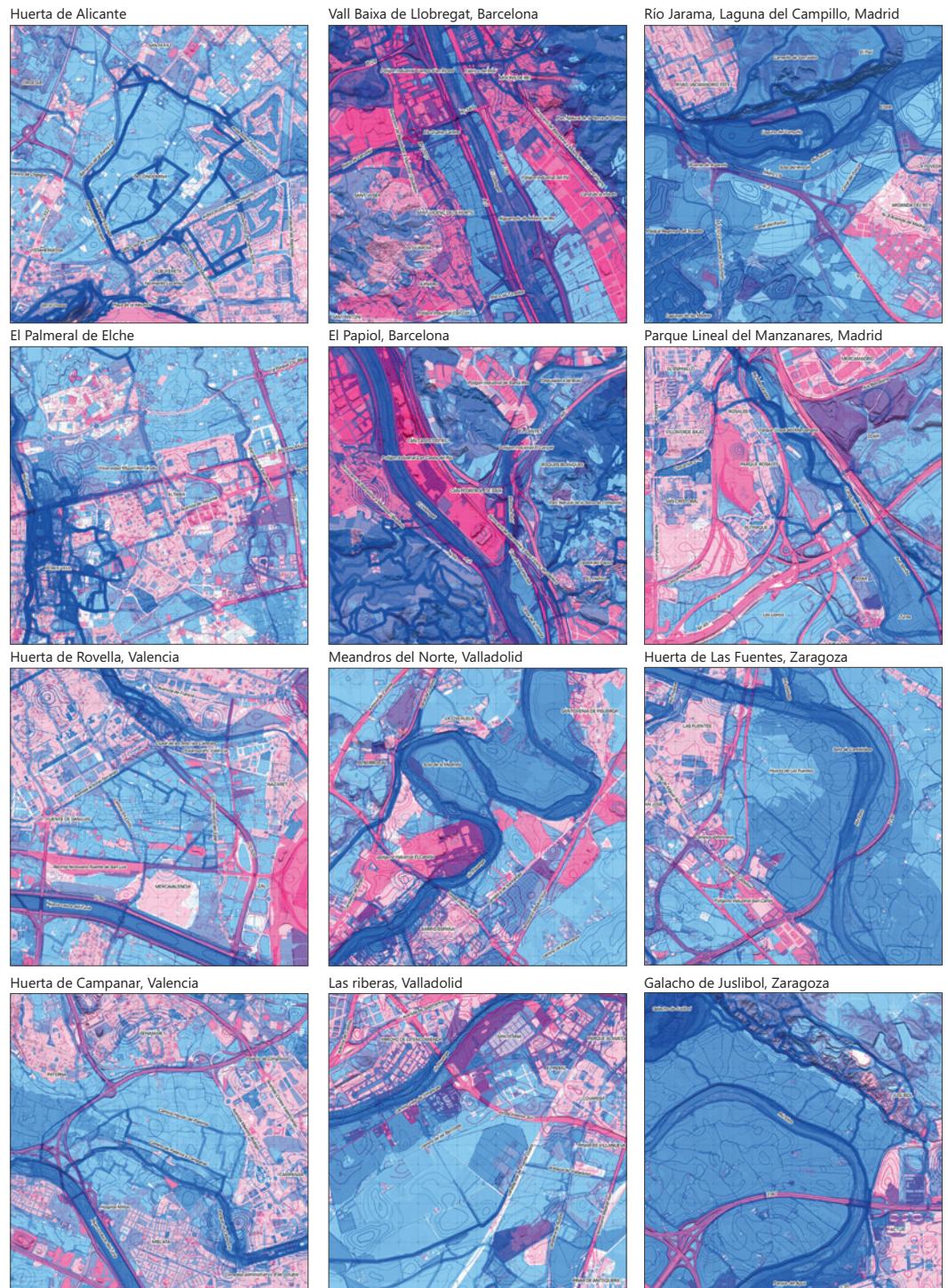


Figura 2: Planos síntesis de los retos ecológicos de los 12 espacios periurbanos analizados. Fuente: PER-START



Figura 3: Zaragoza – Galacho de Juslibol. Desde el escarpe yesífero de los montes de San Gregorio (Zaragoza) se contempla en primer término el galacho de Juslibol (un antiguo meandro del cauce del río Ebro, hoy restaurado y protegido después de una etapa de explotación como cantera de extracción de gravas). Al fondo, la silueta urbana de Zaragoza, con la Torre del Agua en el Parque del Agua (a la derecha de la imagen) y las torres del WTC del ACTUR a la izquierda, junto con las de la basílica del Pilar.

En Zaragoza algunos espacios tienen al mismo tiempo la condición de espacio inundable y de espacio agrícola de alto rendimiento, de manera que han mantenido alejadas las expectativas de crecimiento urbano, y se ha conseguido mantener piezas de gran extensión muy cercanas al centro de la ciudad, como los meandros del Ebro situados al Oeste o al Este, mientras la ciudad se ha desarrollado de manera notable hacia el sur (orla sur: Arcosur-Valdespartera) y hacia el sur-oeste (Plataforma Logística PLA-ZA). Aun así, en estos amplios espacios opera la lógica de lo escondido, y las actuaciones de urbanización de amplias parcelas, en una intermitente erosión de las condiciones del suelo agrícola fértil y de condición y estructura cultural milenaria no se ven interrumpidas. Los dos ámbitos estudiados en Zaragoza, ‘Las Fuentes’ al Este y el ‘Galacho de Juslibol’ al Oeste [fig. 3], guardan cierta relación con los estudiados en la ciudad de Valencia, aunque en este caso sin una condición de inundabilidad tan drástica y sin la presencia de un cauce como el del río Ebro que da forma a los territorios agrícolas.

La ‘Huerta de Rovella’ [fig. 4] ha quedado encajonada entre desarrollos residenciales, industriales y logísticos. Su paisaje agrícola ha quedado aislado, y la proximidad a la ciudad reorienta las actividades hacia negocios de restauración, talleres, etc. La cercana Ciudad de las Ciencias, en el parque del Turia –el cauce seco del antiguo curso del río– contrasta con este espacio de minifundio y micromorfología. En el caso de la ‘Huerta del Campanar’, la situación es bien distinta. Si bien una vez estuvo amenazada y clasificada como suelo urbanizable, es hoy un ámbito bien conectado con el parque de Cabecera [fig. 5], y conforma por tanto un espacio de transición hacia el exterior en la zona oeste de Valencia.

En Valladolid, la zona denominada ‘Los meandros del Norte’ se organiza en función de la condición geomorfológica del río Pisuerga, junto con la implantación de nuevos desarrollos y zonas industriales han interrumpido las conexiones longitudinales en eje del cauce. El ámbito elegido en la zona sur, denominado ‘Las riberas’, presenta una configuración más difusa y de mayor complejidad en la gestión, con una condición metropolitana.

En la ‘Vall Baixa del río Llobregat’, la fragmentación es muy evidente. A las bandas generadas por la autovía y otras carreteras y las vías ferroviarias, se suman las bandas de los polígonos industriales, que conforman barreras espaciales muy nítidas, quizás de mayor impacto en la desconexión entre riberas que las propias barreras infraestructurales [figs. 6-7]. Quizás es en ‘El



Figura 4: Huerta de Rovella (Valencia). La imagen muestra un paisaje agrícola tradicional sujeto a una importante presión transformadora debido a la proximidad de las áreas urbanas, que imponen usos e infraestructuras ajenos a las claves tradicionales que ha tenido este paisaje cultural hasta hace muy poco tiempo

Papiol-Barcelona' donde con mayor crudeza se aprecia la presión sobre los cauces fluviales, quedando esta área completamente encorsetada y asfixiada en el interior de las redes viarias y ferroviarias metropolitanas. Las zonas naturales, como el parque de Collserola se acercan y juegan, en el ámbito metropolitano, el papel que desempeñan las riberas en otros ámbitos.

El ámbito del parque lineal del río Manzanares, entre A-4 y M-45, queda constreñido entre infraestructuras viarias y áreas de infraestructuras metropolitanas (entre ellas, varias EDAR: Estaciones depuradoras de aguas residuales). Los accesos al parque lineal son difíciles y tortuosos, y la desconexión es notoria. El ámbito 'Río Jarama – Laguna del Campillo' también presenta áreas yuxtapuestas sin ningún mecanismo de integración o conexión. La trama urbana de Rivas-Vaciamadrid termina sin transición alguna, y los desarrollos de La Poveda y Arganda del Rey son retales o rellenos residenciales de un *patchwork* sin una dimensión que supere la de la mera pieza.

El caso del 'Palmeral de Elche' es un muy particular. Su condición de espacio habitado y de condición agrícola, productiva en los niveles del suelo (huertas), arbolado de bajo porte (especies frutales) y palmeras en el estrato superior, le ha hecho merecedor de reconocimiento como paisaje cultural de reconocimiento internacional [fig. 8]. Ha estado sujeto a procesos de crecimiento de la ciudad en este soporte, lidiando con las protecciones culturales y paisajísticas. En la huerta de Alicante, en un contexto de escasez de agua, el crecimiento urbano ha ido encorsetando y constriñendo los límites del espacio de la huerta tradicional, y los mecanismos de gestión hidráulica son necesarios hoy más que nunca [fig. 9]. En este espacio histórico de huertas, todavía quedan alquerías y torres defensivas de un interés patrimonial indiscutible. Es un patrimonio cultural que, como ocurre en muchos otros ejemplos, tiene un carácter atomizado, de pequeñas piezas interconectadas, en este caso por conexiones visuales. El patrimonio a proteger tiene un carácter frágil, que muchas veces queda indefenso ante los trazos gruesos de la recalificación y la expansión urbana. Poner en valor todo este conjunto es además difícil, por cuanto afecta a muchos agentes y propietarios. Y relanzarlo exige políticas tranquilas y cambios en la percepción cultural de la población.

En todos los casos analizados, se reafirma la idea de que el espacio libre es el elemento de mayor capacidad para recomponer estos paisajes periurbanos. Y, por tanto, y en primer

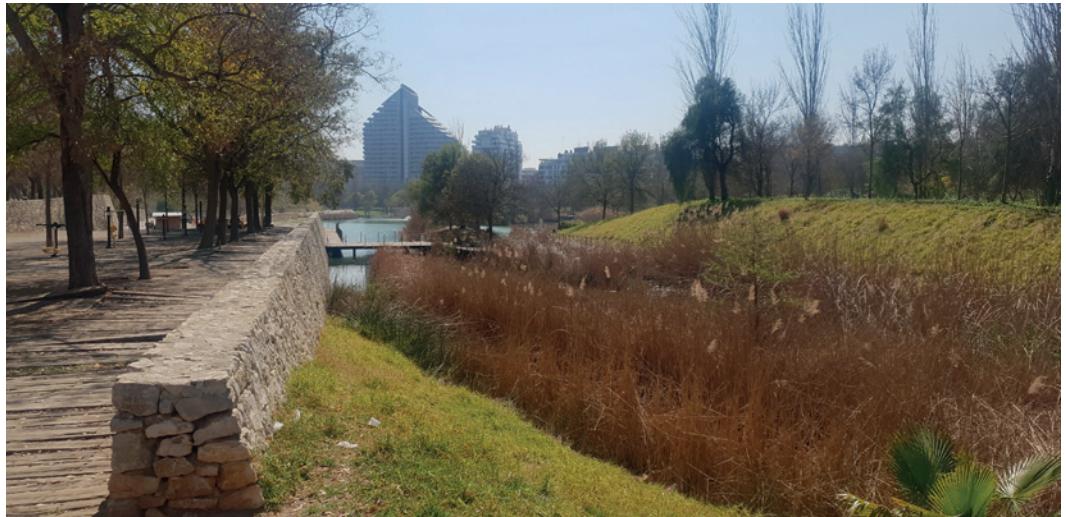


Figura 5: Parque de Cabecera (Valencia). Ubicado en el lecho histórico del río Turia, el parque prolonga el gran cinturón verde del Jardín del Turia, y se extiende hasta alcanzar la huerta del Campanar por el norte. Fue inaugurado en el año 2004. Su diseño recrea el origen aluvial del lecho del río, que favorece la formación de islotes de sedimentación por el paso del agua. La disposición de estos islotes y la vegetación enriquece la secuencia visual de los recorridos peatonales y ciclistas

lugar, las actuaciones para detener y limitar la extensión urbana sobre estos espacios hoy no urbanizados son prioritarias. El crecimiento o las nuevas funciones construidas deberían redirigirse, en su caso, hacia los espacios que posean capacidad de regeneración, por ejemplo los desarrollos urbanísticos industriales o infraestructurales existentes (algunos con funciones y edificaciones obsoletas). En segundo lugar, se ve la necesidad de revisar, rediseñar o modificar, aquellas infraestructuras de comunicaciones que fueron diseñadas como elementos ajenos a los espacios que atravesaban, con el objetivo de recomponer o restituir las funciones perdidas de permeabilidad y conexión transversal. Y, por último, también se pone de manifiesto el potencial de reconectar relaciones entre los espacios periurbanos y el sistema de espacios libres de las áreas urbanas, precisamente en esos ‘espacios filtro’ o franjas que establecen adecuadas transiciones entre zonas diferenciadas, y que deben ser revisadas con criterios de diseño con la naturaleza.

3. ¿Cuáles son los retos planteados desde la ecología en los espacios periurbanos?

En el ámbito de los paisajes periurbanos, en la aproximación al tema desde la ecología hemos identificado una serie de desafíos clave que se exponen a continuación:

Trabajar desde la consideración en positivo de los valores de los espacios periurbanos

Hasta no hace mucho tiempo, las referencias a la periferia urbana y a lo periurbano tenía una clara connotación, siempre negativa: los espacios periurbanos como un mosaico de piezas inconexas, sin sintaxis alguna, en donde las teselas o enclaves introducen discontinuidades de todo tipo, con barreras físicas, semióticas, sociales y económicas. Un paisaje que ya no mantiene sus funciones rurales ni presenta calidad ecológica o estética. Un tejido muerto y degradado, sujeto a presiones especulativas, donde campan los vertidos, la inseguridad y el vandalismo.

Frente a esta visión, ya ha sido señalado aquí el carácter estratégico de los espacios periurbanos para afrontar los retos ecológicos de las ciudades. Por lo tanto, como primer reto, se plantea superar la visión negativa del periurbano. Es importante erradicar la percepción de que el periurbano es algo que está sometido a ser ‘otra cosa’ en el futuro, a ser ‘tragado’ por la



Figura 6: Parc de la Solana en Sant Andreu de la Barca (Barcelona). La parte alta del muro, que recorre la autovía, se ha convertido en un paseo elevado, con buenas vistas sobre la autovía y el valle del río Llobregat. El desnivel generado se ha salvado con recorridos de caminos cruzados, que definen la forma del parque y generan espacios de estancia en diferentes alturas. Zonas tapizadas de vegetación y dispuestas como las gradas de un estadio aportan al conjunto un elegante juego cromático

ciudad. Se debe apostar en cambio, como hacen otros muchos autores, por la consideración del espacio periurbano en positivo¹¹. Autores reconocidos, como el alemán Thomas Sieverts, ponen el énfasis en la capacidad cultural de la periferia, en aspectos como la legibilidad, la topografía, la historia, el paisaje, y, en definitiva, a pesar de ser un fenómeno global, en la especificidad y en los valores particulares de cada territorio¹².

Las funciones productivas, ecológicas y culturales de estos espacios han sido tradicionalmente ignoradas en los documentos de planeamiento. Pero la situación es claramente distinta hoy, tanto en ciudades grandes como en medianas o pequeñas, que cuentan con documentos estratégicos de Infraestructura Verde Urbana. Los instrumentos de planeamiento pueden ser una herramienta clave para la puesta en valor de los espacios periurbanos, si se realizan con una coordinación correcta entre distintos instrumentos, y si incorporan una visión compleja y multisectorial de estos espacios¹³.

Trabajar desde la planificación territorial: control del 'sprawl' y fortalecer la Infraestructura Verde

Las estrategias de contención y de control del crecimiento y la expansión urbana en los espacios periurbanos se llevan a cabo desde los instrumentos de carácter territorial, en la mayoría de los casos con una dimensión necesariamente supramunicipal. Resulta muy útil la referencia a la investigación llevada a cabo en algunos proyectos de investigación europeos, como PLUREL (Peri-urban Land Use Relationships), desarrollado en el periodo 2007-2011, con el objetivo de comparar la situación en siete regiones densas de Europa y China. En la publicación de las conclusiones de este proyecto, Iván Tosics expone que se puede limitar el '*urban sprawl*' y salvaguardar los servicios ecosistémicos y la calidad de vida. Pero, para ello, se debe contar con un sólido gobierno y con un robusto sistema de planeamiento, empleando todos los medios al alcance (regulación, instrumentos de planeamiento, herramientas financieras o indirectas) con el fin de poder influir en el comportamiento de los actores. También Nilsson y Sick Nielsen, directores de esta investigación, concluyen que, aunque los espacios periurbanos no vayan a dejar de expandirse, está en nuestras manos establecer estrategias para gestionar adecuadamente su crecimiento. Entre ellas, se refieren a seis: mejor coordinación entre transporte, uso del suelo y planeamiento espacial; buen gobierno y aproximaciones

11 Santiago Hernández Puig, "El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad," *Biblio3W: Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XXI, nº 1.160 (2016).

12 Sieverts, *Paisajes intermedios*.

13 Raquel Rodríguez-Alonso y Susana Simón-Tenorio, "Oportunidades en la planificación del espacio periurbano. Los casos de Aranjuez y Ciudad Real", *Bitácora Urbano-Territorial* 26, no. 1 (2016): 63-72.



Figura 7: Acceso al Camino Natural de L'Anell Verd en Sant Boi (Barcelona). Este camino es un itinerario circular que recorre diversos ambientes, desde la ribera del río Llobregat a parajes de media montaña, pasando por la población y zonas periurbanas

políticas integradas; contención urbana mediante conservación y densificación; desarrollo de la ciudad jardín compacta con atractivas áreas urbanas interiores; preservación y desarrollo de infraestructura verde y azul para la biodiversidad y sistemas de transporte promotores de salud; y promoción de la producción local y la protección del suelo agrícola.

Esta necesidad de reconocer los servicios ecosistémicos que los espacios abiertos procuran a la ciudad se formula en nuestro tiempo con un compromiso firme con planteamientos de ecología urbana. Las estrategias de contención urbana con cinturones verdes, que siguen siendo hoy necesarias, aunque puedan tener distintas formulaciones, se iniciaron ya en Inglaterra en la década de 1940 (*Town and Country Planning Act 1947*), junto con la creación de nuevas ciudades, y no han dejado de implementarse desde entonces, aunque con una sustancial renovación de las estrategias implementadas¹⁴. Esos espacios libres no urbanizados resultaban necesarios para descongestionar la urbe central, en aquel caso la ciudad de Londres. William Whyte en *The Last Landscape*¹⁵ ya defendía que esos espacios abiertos tenían capacidad para reestructurar la urbe, pero para ello la clave residía en un sistema articulado en el que los elementos más importantes ya existían: “la naturaleza ha trazado un diseño regional de corrientes de agua y valles que suministran magníficos vínculos naturales y que llegan hasta el corazón mismo de la zona urbana”. Y Lewis Mumford, unos años antes en *La Ciudad en la Historia*, ya señalaba que el urbanista no debía optar entre cinturones verdes o cuñas verdes, una falsa alternativa en su opinión, sino en mantener la ‘matriz verde’ e “impedir que el crecimiento sin control del tejido urbano arrase esa matriz y desequilibre toda la pauta ecológica de ciudad y campo”¹⁶. Son las matrices verde y azul que hoy se han generalizado en todos los planes de Infraestructuras verdes que se redactan como documentos guía en nuestras ciudades. Esta búsqueda de una tensión equilibrada entre los desarrollos urbanos y los espacios verdes de separación ha sido una constante en la historia del urbanismo de tradición anglosajona. Terry Farrell señala que esta condición ha permitido a los británicos creer que “es una necesidad de la vida urbana hacer un pacto con el campo, traer el campo dentro de la ciudad”¹⁷. Pero, para ello, especialmente en los últimos años han tenido que abogar por una limitación a la expansión suburbana y por una vuelta a la construcción de una ciudad más compacta, como expone el arquitecto Richards Rogers de una manera muy didáctica en su libro *Cities for a small planet*¹⁸.

14 Marcello Amati, “Green Belts: A Twentieth-century Planning Experiment,” en *Urban Green Belts in the Twenty-first Century*, editado por Marcello Amati (Farnham: Ashgate, 2008), 1-29.

15 William H. Whyte, *El paisaje final [The Last Landscape]*, 1968] (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1972).

16 Lewis Mumford, *La Ciudad en la historia [The City in the History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects]*, 1961] (Logroño: Ed. Pepitas de calabaza, 2012).

17 Terry Farrell, *Shaping London: The Patterns and Forms That Make the Metropolis* (London: John Wiley & Sons Ltd, 2010).

18 Richard Rogers, *Ciudades para un pequeño planeta [Cities for a Small Planet]*, 1997] (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008).

Figura 8: Palmeral de Elche. Declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en el año 2000, es el palmeral más grande de Europa ocupando unas 500 hectáreas y uno de los más grandes del mundo, solo superado por algunos palmerales árabes. Atesora una cultura milenaria de explotación agrícola, basada en un inteligente reparto del agua, y un aprovechamiento de cultivos en tres niveles: la superficie, el estrato intermedio de árboles de porte bajo o medio, y el estrato superior de las palmeras datileras (*Phoenix dactylifera*)



El compromiso con la construcción sostenible de nuestras ciudades requiere, en cada caso, explorar todas las posibilidades de crecimiento y desarrollo en terrenos '*brownfields*' y '*greyfields*' (espacios que anteriormente fueron desarrollados como *malls* o centros comerciales, con grandes aparcamientos, etc.), con el criterio de fortalecer la estructura consolidada, y repensando al mismo tiempo su papel integrado en términos de infraestructura verde y su importancia asociada a factores como biodiversidad o resiliencia urbana. Y, al mismo tiempo, exige minimizar el crecimiento en los '*greenfields*' y, en los casos en los que resulte necesario 'sacrificar' estos espacios, se deberán imponer prescripciones espaciales para preservar los elementos y franjas que desempeñan funciones ecológicas o los que puedan contribuir a regenerar o favorecer procesos naturales. Y, en cualquier caso, desterrando las densidades bajas, incapaces de construir tejidos netamente urbanos.

Trabajar desde el proyecto de espacios y paisajes de dimensión 'ecotonal'

El espacio periurbano debe dejar de ser un espacio residual, un pasivo receptor de usos y actividades que son expulsadas o no tienen cabida en los tejidos urbanos compactos y consolidados. Cada vez más, el espacio periurbano es transitado, disfrutado por los habitantes de la ciudad, que desarrollan en él actividades de desplazamiento, paseo, deporte, ocio y cultura. El reto de los urbanistas y de los arquitectos es tratar este espacio como un objeto de proyecto, como puede ser cualquier otro rincón de la ciudad. En este contexto, el paisaje y la ecología se confirman como los instrumentos más acertados, para explorar el vínculo entre la naturaleza, la tecnología, los sistemas vivos y materias que operan en el espacio. Sara Protasoni identifica el paisaje y la biosfera como conceptos clave y plantea que los espacios periurbanos poseen una dimensión muy especial, una condición que define como 'dimensión ecotonal', que pone en valor los límites situados 'entre' unidades espaciales/ambientales de diferente entidad y que, al mismo tiempo, se dilatan "para incluir sistemas de relaciones múltiples, cambiantes y multiescalares, capaces de generar, en la mezcla, secuencias de transición entre las diferentes partes"¹⁹.

En definitiva, la misma condición fragmentada y dispersa de lo periurbano, pero lleno de preexistencias, signos, huellas, pistas y señales, nos ofrece una renovada oportunidad para el proyecto y la transformación. En sus reflexiones sobre el espacio urbano en la ciudad

¹⁹ Sara Protasoni, "Ciudad y no ciudad. La dimensión 'ecotonal' de los paisajes periurbanos," *ZARCH*, nº 23 (2024): 12-31.

Figura 9: Parque inundable "La Marjal" (Alicante). Construido en 2015, este parque es un ejemplo destacado de solución basada en la naturaleza y un proyecto pionero en la implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS). Promovido conjuntamente por el Ayuntamiento de Alicante y Aguas de Alicante, este proyecto ha transformado una zona de la playa de San Juan, anteriormente problemática por las inundaciones, en un pulmón verde para la ciudad



contemporánea, Juan Luis de las Rivas propone, que “en la ‘ciudad fragmentada debemos construir’ lugares de continuidad (como los corredores comerciales o los sistemas de parques), y que ‘en la ciudad segregada debemos ser capaces de crear’ estructuras de conectividad (herramientas para la interacción recombinando espacio, allí donde surge un espacio público que no es sólo un espacio abierto)”²⁰. Y, de nuevo, este autor recurre al recurso de la “cultura del paisaje”, de la estructura y arquitectura urbana, y del paisaje urbano, de la ciudad y de su región, como las herramientas proyectuales más adecuadas²¹.

Se trata, por tanto, de cambiar la manera de concebir la ciudad, dirigiendo la mirada hacia un modelo evolucionado que, como propone Marlén López, considere las interacciones dinámicas entre los elementos físicos, sociales y naturales, y que asimile el funcionamiento de las ciudades al funcionamiento de los bosques, “donde la diversidad, la cooperación y la adaptación sean los pilares fundamentales para garantizar la resiliencia, el bienestar y la armonía con el entorno”²².

Trabajar desde la gestión ambiental y la participación ciudadana

El proyecto de extensión de la ciudad debería estar basado en la implementación y el desarrollo de la infraestructura verde, en definitiva en ‘ensanchar el verde’, pero pensándolo no como una mancha o una zona, sino como espacios amplios que exigen, por tanto, una ‘gestión diferenciada’ y un mantenimiento de baja tecnología y bajo coste. En esta línea destaca la experiencia llevada a cabo en la ciudad de Girona, donde los límites urbanos han sido objeto de una intervención muy acertada, liderada por el paisajista Martí Franch, y trabajada con los servicios y las brigadas municipales²³. La propuesta ha conseguido implementar un sistema de parques que se reparte de manera equitativa en todos los barrios de la ciudad y ha integrado la naturaleza como un activo estratégico y presente en toda la ciudad. Además, con un carácter equitativo, ya que el espacio libre (y verde) llega a los 21 barrios de la ciudad. Los beneficios ecosistémicos son claros: se evitan incendios e inundaciones, se mejora la calidad del suelo, los ciudadanos desarrollan actividades más saludables y salen a caminar a sitios donde antes no habría ido nadie. En esta intervención se han considerado las sucesiones ecológicas en escenarios con diferentes cuidados y protocolos de mantenimiento y, de esta forma, se ha conseguido crear un mosaico muy variado, en función de la gestión asignada (praderas bajas,

20 Juan Luis de las Rivas, “El espacio público y lo urbano cotidiano: ideas para un proyecto renovado,” en *Espacio público en la ciudad contemporánea: Perspectivas críticas sobre su gestión, su patrimonialización y su proyecto*, coordinado por Mireia Viladell i Guasch y María A. Castrillo Román (Valladolid: Universidad de Valladolid, 2008), 163.

21 Ibid. 156.

22 Marlén López, *Edificios como árboles, ciudades como bosques* (Córdoba: Erasmus Ediciones, 2025).

23 Martí Franch, “Las veras de Girona. Laboratorio de diseño y gestión para una Infraestructura Verde Urbana en Girona,” *ZARCH*, nº 7 (2016): 10-43.

praderas altas, bosque, etc.). Como resultado final, con un acertado proceso de planificación, gestión y participación ciudadana se ha ganado más superficie gestionada, lo que ha cambiado la percepción que tienen los ciudadanos de su ciudad: Gerona se ha hecho más grande, pero no con edificios y nueva urbanización, sino con espacios abiertos gestionados, que permiten procesos de apropiación ciudadana.

Conclusiones

La capacidad de aprovechar el potencial estratégico que poseen los espacios libres periurbanos para proveer servicios ecosistémicos al conjunto de la ciudad depende de un conjunto integrado de factores y actitudes. Entre estos, se han destacado en este artículo los siguientes modos de trabajar: desde la consideración en positivo de los valores de los espacios periurbanos; desde la planificación territorial y paisajística con control del *sprawl* y fortalecimiento de la Infraestructura Verde; desde el proyecto de espacios y paisajes de dimensión ‘ecotonal’; y, por último, desde la gestión ambiental y la participación ciudadana.

Las áreas periurbanas, en estrategia conjunta con las áreas consolidadas de las ciudades y con los territorios exteriores de corte natural o agrícola, deben afrontar los retos ecológicos que se les plantean, con una consideración integral. Para abordar este conjunto de retos resulta necesario un firme compromiso de naturaleza política y, también, de los equipos técnicos municipales para que, en todos los niveles y escalas, las políticas territoriales, la planificación urbanística y ambiental, y el diseño urbano respondan a una serie de principios estratégicos compartidos que puedan contribuir de manera integrada a la conformación ecosistémica eficiente del conjunto de la ciudad.

Para conseguirlo, se proponen los siguientes ‘diez principios’ que pueden y deben orientar la transformación urbana, formulados a partir de trabajos ya clásicos²⁴, actualizados y adaptados con experiencias recientes contrastadas.

Diez principios para orientar la transformación urbana

1. Principio de hibridación naturaleza-ciudad. Desde un enfoque de ‘ruptura de la tradicional dicotomía ciudad-naturaleza’, el territorio urbano debe considerarse como un *continuum* de espacios naturales, rurales y urbanos, así como estar sujeto a interacciones y retroalimentaciones sistémicas. El enfoque en la intervención debe abordarse desde la naturaleza a la ciudad y no a la inversa, como suele suceder.
2. Principio de caracterización geomorfológica. Las formas y procesos que afectan al relieve, a las condiciones del subsuelo, y a sus dinámicas, adquieren un peso determinante: los cauces fluviales, las llanuras de inundación, las áreas kársticas o asentadas en arcillas expansivas, etc. Ha de evitarse, en lo posible, la pavimentación y recuperar las áreas impermeabilizadas.
3. Principio de caracterización ecológica en la conservación de ecotopos y especies. La biodiversidad y la calidad de los ecosistemas naturales y agrícolas de las áreas periurbanas cobran protagonismo por sus aportaciones ecosistémicas y paisajísticas.
4. Principio de caracterización climática. Los estudios y acciones para mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático cobran un renovado valor en la situación de emergencia en que nos encontramos. Se debe encontrar la localización geográfica apropiada de las actividades y establecer medidas para mejorar la calidad térmica e higrométrica del aire,

24 Hans Sukopp y Peter Werner, *Nature in Cities. A report and review of studies and experiments concerning ecology, wildlife and nature conservation in urban and suburban areas* (Estrasburgo: Council of Europe, 1982); Forman, *Land Mosaics*; T. Schuetz y L. Chelleri, “Climate adaptive urban planning and design with water in Dutch polders,” *Water Science & Technology* 64, nº 3 (2011): 722-730.

crear refugios climáticos, reducir las emisiones gaseosas y de partículas y procurar su mejor difusión.

5. Principio de mantenimiento de espacios abiertos de grandes dimensiones capaces de amplificar la señal ecológica y reducir los efectos periféricos de las perturbaciones urbanas, mediante la difusión del aire contaminado y la ruptura de la isla urbana de calor. En un modelo teórico, los grandes espacios abiertos se insertan como cuñas en el espacio construido, manteniendo el mismo ángulo a medida que la ciudad crece y se expande.
6. Principio de conexión entre los espacios abiertos conformando una infraestructura verde. Los grandes espacios abiertos deben estar interconectados a través de corredores y nodos secundarios que se introducen en el interior de las áreas urbanas centrales.
7. Principio de prevención de toda interferencia evitable en el paisaje. Los marcadores de legibilidad urbana deben mantener e incorporar, además de hitos y sistemas culturales, referencias naturales.
8. Principio de mantenimiento de la diversidad espacial y temporal. Las intervenciones deben garantizar la capacidad de percepción intensa de los ritmos naturales de las estaciones, los tipos de tiempo y clima, y también la comprensión de la dimensión histórica en la conformación histórica y cultural del territorio como parte consustancial de la ciudad.
9. Principio de conservación de los espacios productivos agrarios. Los paisajes agrícolas de huertas son un patrimonio extraordinario que debe mantenerse de forma renovada en atención a las funciones productivas, pero también por sus beneficios para la salud y bienestar de los ciudadanos.
10. Principio de austeridad en el consumo de los recursos. En la gestión del recurso del suelo, del agua, y de la energía, las ciudades deben aspirar a un escenario de ciclo cerrado, con un planteamiento de generación y reciclaje de los recursos que se demandan, y sin causar ningún perjuicio sobre los recursos necesarios para otros territorios urbanos²⁵. En este sentido, las estrategias del ciclo hidrológico²⁶ resultan determinantes, así como las correspondientes a la movilidad, que debe ser considerada, junto con el resto de redes y servicios urbanos, como mecanismo de transformación cualitativa de primer orden.

25 Kenichi Sugano, Simo Lu, Frans H.M. van de Ven y Fransje L. Hooimeijer, "Hybridity Vs Closed City: A Study About the Impact of Applying 'Hybridity' As a Concept of Understanding in Designing a Decentralized Water Circulation Urban Model Called 'Closed City,'" *Journal of Urbanism* (2019).

26 Pablo de la Cal y Francisco Pellicer, eds., *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza* (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Excmo. Diputación de Zaragoza, 2002).

Bibliografía

- Amati, M. 2008. Green Belts: A Twentieth-century Planning Experiment, en Amati, M. (ed.). 2008. *Urban Green Belts in the Twenty-first Century*. Ashgate.
- Arias, P. 2003. *Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana*. Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- De la Cal, P. y Pellicer, F. (eds.). 2002. *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Excma. Diputación de Zaragoza.
- De las Rivas, J.L., El espacio público y lo urbano cotidiano: ideas para un proyecto renovado, pp. 141-164.
- Dematteis, G. 1996. Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades Latinas, en Monclús, F. J. (ed.), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Barcelona: Centre de Cultura Contemporánea de Barcelona.
- Farrell, T. 2010. *Shaping London. The patterns and forms that make the metropolis*. John Wiley & Sons Ltd., London.
- Forman, R. T. T. 1995. *Land Mosaic: The ecology of landscapes and regions*. Nueva York: Cambridge. University Press.
- Franch, M. 2016. Las veras de Girona. Laboratorio de diseño y gestión para una Infraestructura Verde Urbana en Girona. ZARCH n° 7, 2016, 10-43.
- Hernández Puig, S. 2016. El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad. Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol. XXI, n° 1.160.
- Hooimeijer, F.L. (ed.), Sugano, K., van de Ven, F. (Ed.), & Lu, S. 2019. Hibridity vs Closed City. A study about the impact of applying “Hibridity” as a concept of understanding in designing a decentralized water circulation urban model called “Closed City”. Delft: Delft University of Technology.
- López, M. 2025. *Edificios como árboles, ciudades como bosques*. Córdoba: Erasmus.
- Mumford, L. 2012, *La Ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*, Logroño: Ed. Pepitas de calabaza (título original: 1961, *The City in the History: Its origins, Its Transformations, and Its Prospects*, Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company).
- Nilsson K., Pauleit S., Bell S., Aalbers C. y Sick Nielsen Th. (eds.). 2013. *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe*. Heidelberg, New York, Dordrecht, London, Springer.
- Pellicer, F. 2003. La “huerta” méditerranéenne, patrimoine écologique et cultural. The Mediterranean Huerta, an Ecologic and Cultural Heritage. En Gavari-Barbas, M. et Guichard-Anguis, S., Regards croisés sur le patrimoine à l'aube du XXI siècle. Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 845-862.
- Protasoni, S. 2024. Ciudad y no ciudad. La dimensión 'ecotonal' de los paisajes periurbanos. *ZARCH*, 23, 12-31.
- Rodríguez-Alonso, R. y Simón-Tenorio, S. 2016. Oportunidades en la planificación del espacio periurbano. Los casos de Aranjuez y Ciudad Real. Bitácora 26, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 63-72.
- Rogers, R. 2008. *Ciudades para un pequeño planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL. [título original: 1997. *Cities for a small planet*. London: Faber and Faber Limited].
- Rowe, P. G. 1991. *Making a Middle Landscape*. Cambridge, Massachussetts: The MIT Press.
- Schuetze, T. 2011. *Climate adaptive urban design with water in Dutch polders*. Water Science&Technology.

- Sieverts, Th. 1998. *Zwischenstadt*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag. Spanish edition: Sieverts, Thomas. Paisajes intermedios. Una interpretación del Zwischenstadt. Granada: ediciones del Serbal, 2015.
- Sukopp, H. y Werner, P. 1982. *Nature in Cities*, Council of Europe, Strasbourg.
- Valladares, F., Gil, P. y Forner, A. (coord.). 2017. *Bases científico-técnicas para la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 357 pp.
- Whyte, William H. 1968. *The Last Landscape*, Doubleday&Company, Inc., Garden City, New York. [Edición en castellano: 1972. *El Paisaje Final*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, Argentina].



PATRONES MORFOLÓGICOS: UN ANÁLISIS COMPARATIVO

Ana Portalés Mañanós, Javier Pérez Igualada y Rafael Temes Cordovez

Este estudio realiza un análisis comparativo de las transformaciones morfológicas experimentadas en las doce áreas periurbanas de las seis ciudades españolas que se analizan en el proyecto PER-START durante el período 1970-2020.

El objetivo principal es identificar si existen patrones de cambio comunes a pesar de la diversidad geográfica y urbanística de los casos. Adoptando herramientas conceptuales de la ecología del paisaje, la investigación se centra en cinco procesos negativos de transformación: disección, fragmentación, perforación, desgaste y encajonamiento. El análisis de cartografías históricas y actuales revela que, efectivamente, existen patrones recurrentes impulsados por dos fenómenos principales: la construcción de grandes infraestructuras lineales de transporte (autovías, ferrocarriles) y la expansión del suelo artificial, principalmente para uso residencial. Estos procesos han provocado una fragmentación sistemática del territorio, sustituyendo paisajes agrarios y naturales por un 'mosaico morfológico' heterogéneo. La red viaria histórica ha sido superada por nuevas infraestructuras que actúan como barreras, mientras que la edificación ha pasado de ser dispersa a densa, rellenando vacíos y creando nuevas tramas urbanas.

La conclusión principal es afirmativa: existen patrones morfológicos comunes en la transformación de las periferias españolas. Además, el estudio valida la eficacia de los conceptos de la ecología del paisaje para analizar estas dinámicas complejas, superando los enfoques tradicionales de la morfología urbana.

Palabras clave: ecología del paisaje, disección, fragmentación, perforación, desgaste, encajonamiento

1. Introducción: áreas periurbanas en transformación

La morfología urbana es una disciplina enfocada tradicionalmente en el estudio de la forma, estructura y evolución de las ciudades. Sin embargo, en las últimas décadas la atención a este campo de investigación se ha extendido significativamente a las áreas periurbanas, zonas de transición entre la ciudad y el territorio circundante que han sido objeto de estudio como espacios de oportunidad por diferentes autores¹. Con ello se ha buscado superar la dicotomía tradicional entre ciudad y territorio, dirigiendo la mirada a un ámbito intermedio donde los límites se difuminan, se diluyen las distinciones clásicas y los usos se yuxtaponen en territorios morfológicamente heterogéneos² dispersando las funciones y sustituyendo el continuo edificado para dar paso a un mosaico fragmentado³. En este contexto, la periferia no es ajena a lo urbano, sino que forma parte de un concepto ampliado, más complejo e inclusivo, descrito por Llop⁴ como 'ciudad-mosaico-territorial', una estructura morfológica y ambiental que promueve la adaptación mutua entre los ecosistemas urbanos y naturales. Estas perspectivas subrayan la necesidad de un enfoque integral para comprender la totalidad del fenómeno urbano y territorial contemporáneo.

Las áreas periurbanas de las ciudades españolas, en particular, han sufrido en los últimos cuarenta años importantes transformaciones con respecto a su inicial configuración como territorios agrarios, como consecuencia de dos fenómenos simultáneos y superpuestos: el desarrollo de infraestructuras lineales de transporte y el crecimiento del suelo urbanizado artificial. Estos procesos simultáneos han causado un deterioro progresivo y una importante contracción de estos espacios, redefiniendo el paisaje y la funcionalidad de las periferias urbanas en España. En este texto abordaremos el estudio de estos escenarios complejos de interfase, soporte de dinámicas de crecimiento, de presiones territoriales y de conflictos en el uso del suelo. Nos proponemos, en concreto, detectar y analizar posibles patrones morfológicos en doce casos de estudio de áreas periurbanas localizados en Alicante, Barcelona, Madrid, Valladolid, Valencia y Zaragoza.

La diversidad intrínseca de las áreas periurbanas seleccionadas, derivada de factores geomorfológicos y de los diferentes modelos de desarrollo urbano y territorial, ha dado lugar a configuraciones iniciales dispares que aseguran una gran variedad inicial de casos. Su análisis permitirá visualizar diferentes dinámicas de transformación en una selección de fragmentos significativos de paisajes periurbanos situados en ciudades españolas de diferente origen y características. Las muestras de paisajes diversos elegidos se examinarán en detalle para averiguar si, a pesar de la diversidad de los contextos urbanos analizados, es posible encontrar patrones morfológicos comunes. Su análisis nos ayudará a comprender los procesos y la situación actual de estos entornos de la periferia urbana de las ciudades españolas.

2. La perspectiva morfológica en el análisis de los espacios periurbanos: consideraciones metodológicas

Asumimos para este análisis, como hipótesis de partida, que la forma puede considerarse como la cristalización en el territorio de las actividades humanas, y que por ello las áreas periurbanas, al igual que ocurre con las áreas urbanas, pueden ser estudiadas desde la forma, a través de herramientas de análisis morfológico. Dos disciplinas consolidadas internacionalmente en el campo de los estudios urbanos tienen en común su perspectiva morfológica: la morfología urbana y la ecología del paisaje. La morfología urbana (*urban morphology*) se centra en el análisis de los tres elementos básicos que dan forma a los tejidos urbanos: la red de espacios públicos

1 Ver: Esmeralda Urruela, "La evolución de los estudios sobre áreas periurbanas." *Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Servicio de Publicaciones*, 7 (1987): 439–448; María Mercedes Cardoso y Blanca Fritschy "Revisión de la definición del espacio rururboano y sus criterios de delimitación." *Repositorio Institucional Conicet Digital* (2012): 27–39; Santiago Hernández. "El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad." *Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2016; Díez y otros "Áreas periurbanas en transformación. Estrategias para la resiliencia de los paisajes periurbanos en ciudades europeas y españolas." *Cuadernos de Investigación Urbanística*, nº 142 (2022): 167–183.

2 Ver Stefano Boeri y otros. *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi, immagini della regione urbana milanese*. Milano: AIM/ Abitare Segesta, 1993.

3 Ver Francesco Indovina, *La ciudad de baja densidad. Retos para la política de vivienda, urbanismo y transporte*. Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2004.

4 Ver Carles Llop, "Paisatges Metropolitan: policentrisme, dilatacions, multiperifèries i microperifèries. Del paisatge clixé al paisatge calidoscopi." *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, nº 47 (2008): 09–13.

(calles y plazas), las parcelas y los edificios. La ecología del paisaje (*landscape ecology*), por su parte, ha puesto de manifiesto la estrecha relación que existe entre los patrones morfológicos que definen la estructura física del paisaje y su funcionamiento y transformación como ecosistema.

En trabajos anteriores se ha verificado la idoneidad de las herramientas propias de estas dos disciplinas para el estudio de áreas periurbanas de Valencia, aplicando las de la morfología urbana a la Huerta de Rovella⁵ y las de la ecología del paisaje a los entornos de Rovella y Campanar⁶. Estos estudios piloto han sido decisivos para orientar el análisis ampliado al conjunto de casos objeto de estudio. Las herramientas de la ecología del paisaje, en concreto, se han revelado como particularmente valiosas para el análisis de unos paisajes híbridos y dinámicos como los periurbanos⁷ ya que permiten objetivar y comparar morfologías complejas, y superar las descripciones estáticas de la forma urbana, por estar enfocadas en los patrones y los procesos espaciales. De este modo, la ecología del paisaje aporta una visión fundamental para el diseño de estrategias de ordenación que garanticen la sostenibilidad de nuestros paisajes⁸.

Al centrar nuestro análisis de patrones morfológicos y de procesos de transformación en los territorios periurbanos, estamos adoptando la perspectiva de unos territorios en retroceso, que están perdiendo la batalla frente al crecimiento urbano. Los cambios identificables en estos entornos, por tanto, implican deterioro de los hábitats, pérdida de superficie y aislamiento. Estos procesos son consecuencia de dos fenómenos de gran trascendencia en la ciudad-mosaico territorial: la implantación de infraestructuras lineales y el crecimiento del suelo artificial. Ambos dan lugar a cinco tipos de transformaciones negativas en las áreas periurbanas:

1. **Disección:** es la división lineal de un hábitat en dos manchas separadas por un corredor, provocada por lo general por la construcción de infraestructuras lineales.
2. **Fragmentación:** es la descomposición de un hábitat en manchas más pequeñas, que puede ser resultado de la acumulación de procesos de disección o de desgaste.
3. **Perforación:** es la aparición de huecos de mayor o menor tamaño en un hábitat, por lo general como consecuencia de procesos de ocupación puntual por suelo artificial.
4. **Desgaste:** es la reducción de tamaño de un hábitat, por erosión de alguno de sus bordes debido a procesos de crecimiento del suelo artificial sellado vinculado a los desarrollos urbanos.
5. **Encajonamiento:** es un desgaste simultáneo en todos los bordes de un hábitat, que provoca la reducción de tamaño de un hábitat y además su aislamiento, debido a procesos de crecimiento del suelo artificial.

Una vez identificadas estos tipos de transformaciones en las áreas de Campanar y Rovella, el objetivo es doble: por un lado, comprobar si están también presentes en los restantes casos de estudio de otras ciudades españolas seleccionados en el proyecto PER-START; por otro, realizar un estudio conjunto que facilite la visualización y el análisis comparativo de los patrones morfológicos en todas las zonas. Para ello, de la colección de cartografías temáticas que integran el proyecto PER-START, se han seleccionado las que se consideran de mayor relevancia para el estudio de los patrones morfológicos de transformación de las áreas periurbanas:

1. Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020
2. Variación de la edificación 1970-2020
3. Procesos de urbanización 1970-2020

5 Ver Javier Pérez y Ana Portalés, "Aproximación a la morfología periurbana. Formas construidas y formas del suelo en la Huerta de Rovella (Valencia)." *Cuadernos de Investigación Urbanística*, nº 142 (2022): 147-166.

6 Ver Javier Pérez y otros, "Morfología y ecología del paisaje en las periferias agrourbanas: las huertas de Campanar y Rovella en Valencia." *ZARCH*, nº 23 (2024): 104-117.

7 Ver Richard Forman, *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge University Press, 1995.; Zeb Naveh y Arthur Lieberman, *Ecología del paisaje: teoría y aplicación*. Springer Science & Business Media, 2013; Wenche Dramstad y otros, *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture & Land-Use Planning*. Washington: Harvard University Press, 1996; Josep Vila y otros, "Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía." *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 42 (2003): 107-124.

8 Ver Joan Nogué, "La ecología del paisaje y la ordenación del territorio en España: una reflexión crítica." *Cuadernos Geográficos*, 45, nº 2 (2009): 11-28.

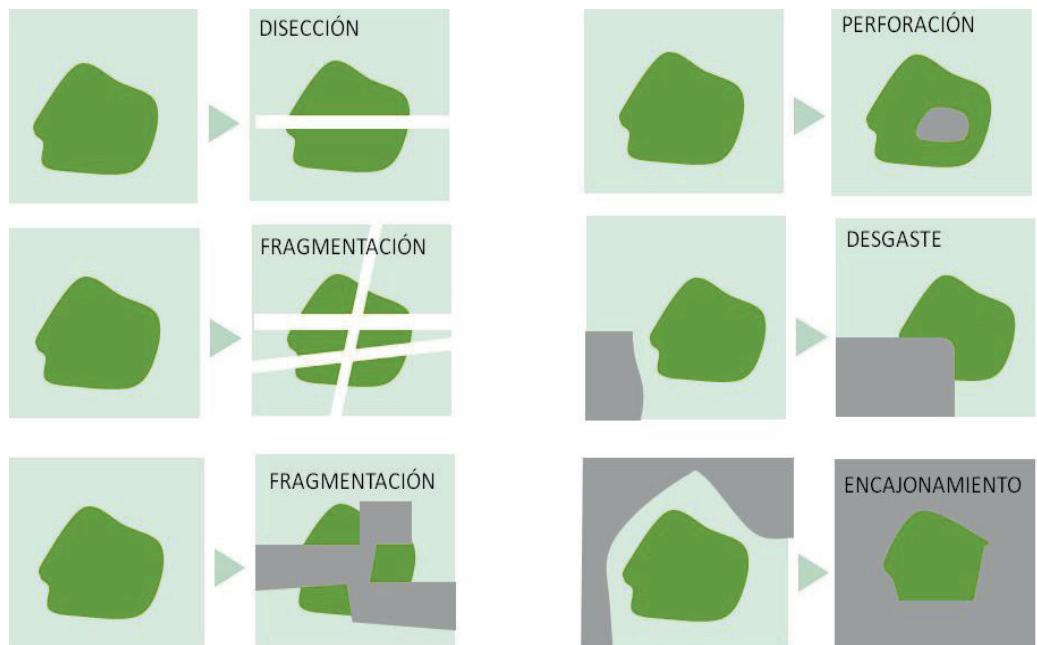


Figura 1: Tipos de transformaciones en un hábitat del mosaico territorial. Fuente: elaboración propia, a partir de Wenche, Dramstad, Olson, Forman (1996)

4. Usos de la edificación. Mezcla de usos

Estas cartografías permiten disponer de una visión comparada ligada a la evolución de los diferentes entornos periurbanos a lo largo de 50 años (1970-2020), algo imprescindible dado que el tiempo es una variable esencial para el estudio de los procesos de transformación de cualquier elemento de la ciudad-mosaico territorial.

Las cuatro cartografías seleccionadas se estructuran en dos categorías:

1. Trazado viario y edificación:

1a. Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020. Permite analizar los procesos de transformación debidos a la creación de infraestructuras lineales (disección y fragmentación).

1b. Variación de la edificación 1970-2020: Permite analizar los procesos de transformación debidos al crecimiento del suelo artificial (fragmentación, perforación, desgaste y encajonamiento).

2. Suelo público y suelo privado:

2a. Procesos de urbanización 1970-2020. Muestran la evolución del suelo público (formación de nuevos suelos artificiales) generado por los nuevos crecimientos. Se trata de un plano que permite una visualización de síntesis de viario y edificación.

2b. Usos de la edificación. Mezcla de usos. Muestra la evolución del suelo privado, diferenciando suelos residenciales y otros dedicados a actividades económicas.

3. Patrones morfológicos y procesos espaciales en áreas periurbanas: estudio comparado

Para el estudio de patrones morfológicos en los procesos de transformación de los casos de estudio de las diferentes ciudades se presentan las cartografías de forma conjunta, agrupadas por categorías. Esto permite identificar visualmente de manera directa los fenómenos comunes, los elementos singulares y las divergencias observables, facilitando una lectura de síntesis del conjunto de las áreas periurbanas analizadas.

3.1. Trazado viario y edificación

3.1.1. Variación de los sistemas ferroviario y viario, 1970-2020

En esta colección de cartografías se representan de manera simultánea el estado original del sistema viario y ferroviario (azul) y el estado actual (rojo), por lo que se pueden analizar las transformaciones sufridas en tres etapas: Etapa 1 (1970); Etapa 2 (1970-2020); Etapa 3 (situación actual).

Del análisis exhaustivo a través de matrices de análisis aplicadas a cada juego de planos se han podido extraer una serie de datos coincidentes que se sintetizan a continuación y nos permiten verificar la coincidencia de determinados procesos.

Etapa 1: 1970

En 1970, el sistema viario en las áreas periurbanas estudiadas se caracterizaba principalmente por:

Presencia de trazados históricos: Adaptados a la topografía y a la trama agrícola preexistente (especialmente en las huertas), y en algunos casos, viarios de conexión entre núcleos rurales.

Sistema viario de menor escala: Caminos rurales, carreteras locales y accesos a las zonas agrícolas.

Presencia de elementos naturales: En muchos casos, la trama viaria se integra con sistemas de riego como acequias, barrancos y la propia estructura de la huerta.

Impacto limitado de grandes infraestructuras: En general, la presencia de grandes infraestructuras como autovías y rondas de circunvalación era incipiente. En algunos casos se perciben los trazados de líneas férreas.

Etapa 2: 1970-2020

Este periodo se caracteriza por una transformación significativa del sistema viario, impulsada por el crecimiento urbano y la necesidad de mejorar la conectividad metropolitana y regional. Las principales transformaciones observadas son:

Construcción de grandes infraestructuras: Autovías, autopistas, rondas de circunvalación, grandes avenidas y accesos de mayor capacidad como elementos estructurantes del territorio.

Adaptación y sustitución de viario preexistente: Algunas vías históricas son adaptadas o sustituidas por nuevas infraestructuras, como la transformación de carreteras nacionales en autovías o la reutilización de trazados ferroviarios generando un sistema jerarquizado en diferentes niveles.

Desarrollo de nuevos trazados en mallas geométricas y reticulas.



Figura 2: Cartografías comparadas. Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020. Casos de estudio de Alicante, Barcelona y Madrid. Fuente: PER-START



Figura 3: Cartografías comparadas. Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020. Casos de estudio de Valladolid, Valencia y Zaragoza. Fuente: PER-START

Superposición de trazados: La construcción de nuevas vías a menudo fragmenta las huertas, genera barreras y altera la lógica de sus sistemas de riego y accesibilidad.

Generación de nuevos límites urbanos: Las infraestructuras viarias, como las rondas de circunvalación, actúan en algunos casos como límites definitarios de la expansión urbana.

Jerarquización de la red viaria: Los trazados históricos, coexistiendo con nuevas infraestructuras de mayor escala, se transforman o superan, resultando en un sistema vial jerarquizado.

Etapa 3: Situación Actual

La situación actual refleja las consecuencias acumuladas de las transformaciones de la etapa anterior:

Superposición de trazados: Coexistencia de trazados históricos con la nueva red viaria, generando a menudo conflictos y discontinuidades.

Fragmentación del territorio: Las grandes infraestructuras actúan como barreras físicas y funcionales, seccionando espacios naturales, agrícolas y la continuidad de los tejidos urbanos.

Aislamiento de bolsas de suelo: Se generan áreas aisladas, como bolsas de huerta rodeadas por infraestructuras, con dificultades de acceso y conexión.

Impacto en elementos naturales: Afección a espacios naturales protegidos, sistemas fluviales y la estructura ecológica del territorio.

Presión urbanística inducida: Las nuevas infraestructuras facilitan la expansión urbana, generando presión sobre el suelo rústico y periurbano.

Obsolescencia de algunas vías: En algunos casos, se identifica la obsolescencia de ciertas vías radiales ante la aparición de nuevas infraestructuras de mayor capacidad.

Impacto de nudos de comunicación: La concentración de infraestructuras en nudos genera impactos específicos en su entorno.

3.1.2. Variación de la edificación, 1970-2020

En esta colección de cartografías se puede percibir el estado de origen de la edificación (azul) y el estado actual (rojo), por lo que se pueden analizar las transformaciones sufridas en tres etapas:

Etapa 1: 1970 - Morfologías iniciales

En 1970, la edificación en las áreas periurbanas estudiadas presentaba una diversidad de morfologías, con algunos patrones comunes:

Baja densidad y edificación dispersa: Predominante en las huertas de Alicante y Valencia, así como en Jarama del Campillo (Madrid) y Las Riberas (Valladolid). Esta edificación a menudo estaba ligada a la actividad agrícola.

Núcleos compactos: Aparecen en algunos entornos analizados como el Palmeral (Alicante), Vall Baixa del Llobregat y El Papiol (Barcelona), Río Manzanares y Meandros del Norte (Madrid/Valladolid), y las huertas de Campanar y Las Fuentes (Valencia/Zaragoza), así como Gálacho de Juslibol (Zaragoza). Estos núcleos correspondían a antiguos poblados o asentamientos.

Unifamiliar agrícola: Específicamente mencionada en las huertas de Alicante y Valencia, reflejando la función productiva del suelo.

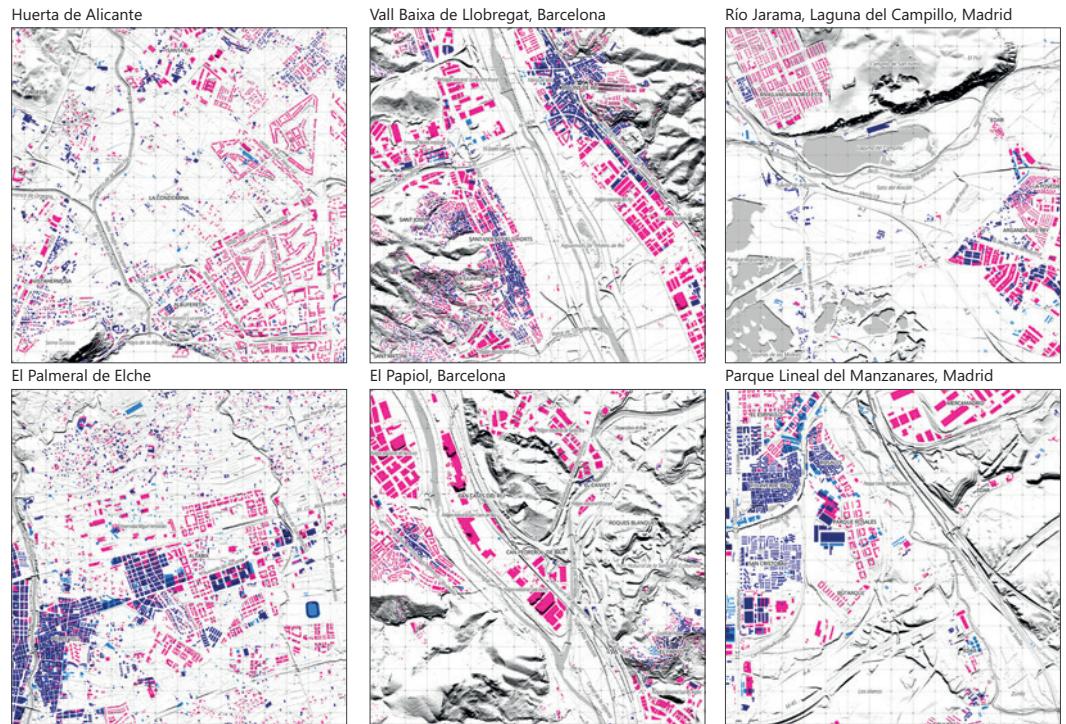


Figura 4: Cartografías comparadas. Variación de la edificación 1970-2020. Casos de estudio de Alicante, Barcelona y Madrid. Fuente: PER-START

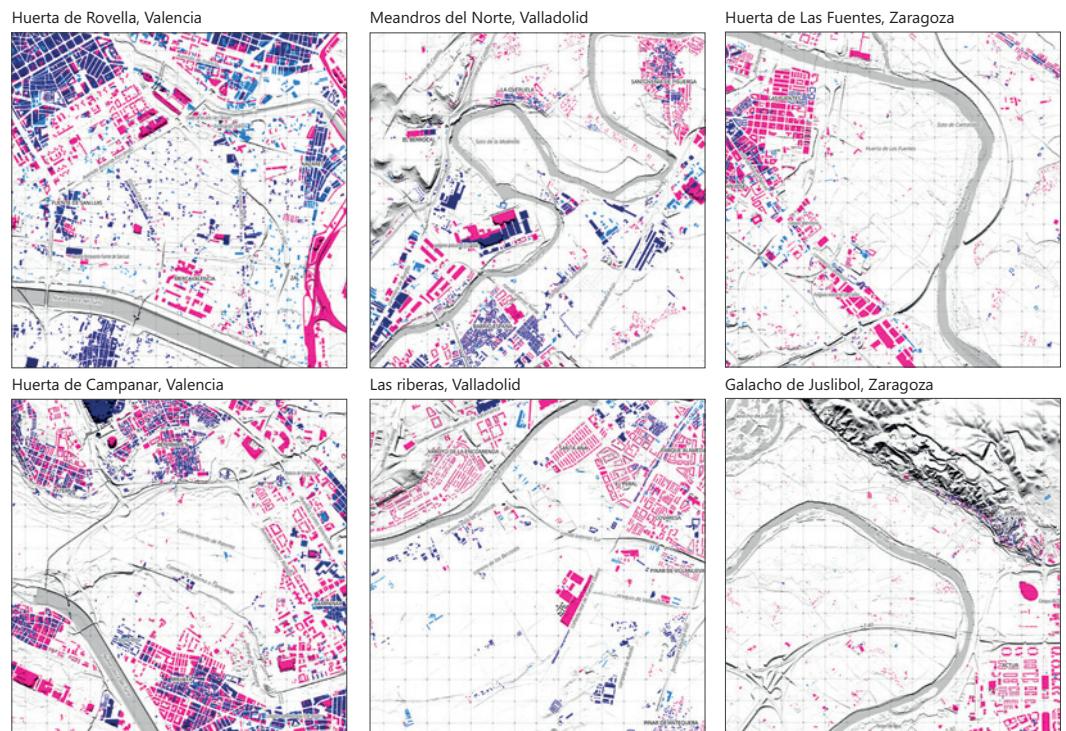


Figura 5: Cartografías comparadas. Agrupación de cartografías. Variación de la edificación 1970-2020. Casos de estudio de Valladolid, Valencia y Zaragoza. Fuente: PER-START

Tejido industrial incipiente: Presente, entre otros, en el área de Meandros del Norte (Valladolid), indicando una incipiente diversificación de usos.

Etapa 2: 1970-2020 - Transformaciones y expansión urbana

Este periodo se caracterizó por una intensa transformación morfológica impulsada por la expansión urbana y nuevos modelos de desarrollo pudiendo destacar algunos procesos comunes:

Ocupación progresiva y expansión urbana: Tendencia generalizada en la mayoría de los casos.

Aparición de tramas regulares: Un patrón común en las nuevas áreas de desarrollo.

Incremento de la densidad edificatoria: Generalmente asociado a las nuevas urbanizaciones.

Génesis y expansión de polígonos industriales: Un factor de transformación morfológica importante en Vall Baixa del Llobregat (Barcelona) y Jarama del Campillo (Madrid).

Crecimiento lineal: La expansión urbana a menudo ha estado ligada a las principales infraestructuras viarias.

Colmatación de núcleos preexistentes: En muchos casos se han ido rellenando progresivamente los espacios entre los antiguos núcleos (Huerta de Campanar, Valencia).

Incorporación de equipamientos: La implantación de infraestructuras como campus universitarios y grandes equipamientos también modificó la morfología (Huerta de las Fuentes, Zaragoza).

Desarrollo lineal paralelo a elementos geográficos: Se detectan crecimientos en paralelo a elementos naturales como el río Manzanares (Madrid) o el Canal Imperial (Zaragoza).

Crecimiento limitado y adaptación a la protección: En Gálacho de Juslibol (Zaragoza), el crecimiento fue más restringido, posiblemente por la presencia del río y normativas de protección de la huerta.

Crecimiento de segundas residencias unifamiliares: Observado fundamentalmente en la Huerta de Alicante.

Etapa 3: Situación actual - Mosaicos y contrastes morfológicos

La situación actual refleja la superposición y coexistencia de las morfologías iniciales y las transformaciones posteriores, generando paisajes urbanos heterogéneos:

Mosaico morfológico: La coexistencia de tramas antiguas y nuevas genera un mosaico complejo

Fragmentación por infraestructuras: La presencia de grandes infraestructuras viarias y ferroviarias fragmenta el tejido urbano y genera bordes abruptos (Barcelona, Madrid, Valencia).

Discontinuidad y tramas inconexas: Resultado de un crecimiento no siempre planificado de manera integral (Alicante).

Áreas de expansión con tramas geométricas: Característica de las nuevas áreas de expansión (Alicante, Madrid, Valladolid, Valencia, Zaragoza).

Desarrollo lineal paralelo a elementos geográficos/infraestructurales: La morfología se adapta a la presencia del río (Madrid, Zaragoza) o canales (Zaragoza).

Persistencia de la trama tradicional: En algunos casos, la trama antigua se mantiene, aunque transformada o rodeada por el nuevo desarrollo.

Conurbación de núcleos: Los antiguos núcleos se conectan mediante el crecimiento urbano

Límites naturales que modulan el crecimiento: Elementos como ríos o arroyos definen bordes urbanos (Valladolid, Zaragoza).



Figura 6: Cartografías comparadas. Agrupación de cartografías. Procesos de urbanización 1970-2020. Casos de estudio de Alicante, Barcelona y Madrid. Fuente: PER-START



Figura 7: Agrupación de cartografías. Procesos de urbanización 1970-2020. Casos de estudio de Valladolid, Valencia y Zaragoza. Fuente: PER-START

3.1.3. Lectura de síntesis de las cartografías. Trazado viario y edificación

Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020

Permite analizar los procesos de transformación debidos a la creación de infraestructuras lineales (disección y fragmentación). Analizamos la presencia de estos fenómenos:

Disección. División lineal de una mancha provocada, en general, por la construcción de infraestructuras lineales. Se detecta en todos los entornos analizados puesto que la presencia de grandes infraestructuras viarias y ferroviarias secciona espacios naturales, agrícolas y la continuidad de los tejidos urbanos.

Fragmentación. Descomposición de una mancha en manchas más pequeñas, que puede ser resultado de la acumulación de procesos de disección o de desgaste. Se percibe de modo claro en los casos de estudio a través de:

Fragmentación por infraestructuras: La presencia de grandes infraestructuras viarias y ferroviarias fragmenta el tejido urbano seccionando espacios naturales, agrícolas y la continuidad de los tejidos urbanos.

Discontinuidad y tramas inconexas: Resultado de un crecimiento no siempre planificado de manera integral. La falta de conexión y la discontinuidad son indicadores directos de fragmentación del tejido urbano.

Superposición de trazados: Coexistencia de trazados históricos con la nueva red viaria, genera discontinuidades. La superposición sin integración adecuada lleva a la fragmentación de la legibilidad y funcionalidad del trazado.

Mosaico morfológico: El mosaico es en sí mismo una forma de fragmentación donde diferentes tipos de tramas coexisten sin una continuidad homogénea.

Variación de la edificación 1970-2020

Permite analizar los procesos de transformación debidos al crecimiento del suelo artificial (perforación y desgaste):

Perforación. Aparición de huecos de mayor o menor tamaño en una mancha en muchos casos como consecuencia de procesos de ocupación puntual por suelo. Se hace visible, entre otros, a través de:

Aislamiento de bolsas de suelo: En muchos de los casos analizados se generan espacios rodeados por infraestructuras, con dificultades de acceso y conexión. El tejido principal ha sido “perforado” o rodeado, dejando estos espacios como “huecos” aislados dentro de la trama urbana o del entorno más amplio.

Desgaste. Reducción de tamaño de una mancha debido a procesos de artificialización de los suelos vinculados a los desarrollos urbanos debido a:

Aparición de grandes infraestructuras (carreteras, vías de tren, etc.). Estas producen una reducción del tamaño de la mancha original al convertir su superficie en artificial.

Ocupación progresiva y expansión urbana: Tendencia generalizada en la mayoría de los casos

Impacto de nudos de comunicación: La presión y el impacto de los nudos de comunicación pueden llevar al desgaste de los espacios adyacentes a esos nudos.



Figura 8: Cartografías comparadas. Usos de la edificación. Mezcla de usos. Casos de estudio de Alicante, Barcelona y Madrid. Fuente: PER-START

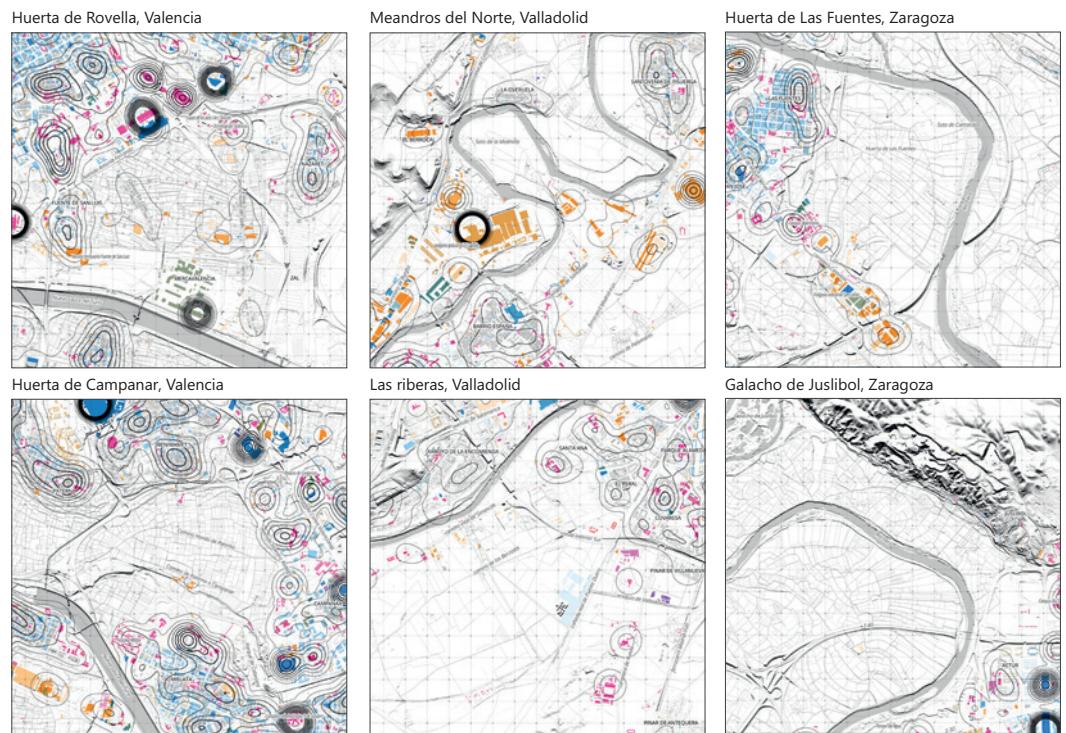


Figura 9: Cartografías comparadas. Usos de la edificación. Mezcla de usos. Casos de estudio de Valladolid, Valencia y Zaragoza. Fuente: PER-START

5.2. Suelo público y suelo privado

5.2.1. Procesos de urbanización 1970-2020

En esta colección de cartografías se puede percibir las manchas de desarrollo de suelo público generado por los nuevos crecimientos. Del análisis conjunto de los procesos de urbanización y creación de suelo artificial destacan los siguientes aspectos:

Aumento significativo del suelo artificial: Todos los casos de estudio muestran un aumento claro y a menudo sustancial en la extensión del suelo artificial entre 1970 y el presente.

Influencia de las redes viarias de transporte: Las carreteras principales, autopistas y ferrocarriles han actuado como corredores y han condicionado el crecimiento urbano.

Crecimiento residencial vinculado a las infraestructuras: Los principales impulsores de esta expansión son el desarrollo residencial ligado al crecimiento de la población y la infraestructura de transporte que apoya la movilidad y la conectividad.

Pérdida de suelo agrícola y natural: Las áreas designadas como “huerta” o ubicadas cerca de espacios naturales (ríos, lagunas) han experimentado una conversión significativa a usos residencial y viario (en mayor grado) e industrial, terciario (en algunos casos) que han propiciado un considerable crecimiento de suelo artificial, lo que ha llevado a la fragmentación y pérdida de estos paisajes.

Expansión y relleno: La urbanización se ha producido tanto a través de la expansión hacia afuera desde los asentamientos existentes como mediante el relleno de áreas previamente sin desarrollar.

El análisis de este conjunto de cartografías permite visualizar la síntesis de los procesos de desarrollos del viario y edificación y corroborar la identificación de fenómenos detectados. El crecimiento de suelo artificial, principalmente para desarrollos urbanos e infraestructuras de transporte, es una directriz dominante. La intensidad y los patrones espaciales de esta transformación varían según la ubicación específica y su proximidad a los principales centros urbanos y redes de transporte.

5.2.2. Usos de la edificación. Mezcla de usos

Esta colección de planos muestra la evolución del suelo privado, diferenciando suelos residenciales y suelos dedicados a actividades económicas. En este caso podemos observar dinámicas comunes y diferencias significativas.

Entre los patrones comunes destacan los siguientes:

Predominio del uso residencial: En la mayoría de los casos, el uso residencial emerge como el más extenso y dominante. El uso principal de estas áreas es mayoritariamente residencial, a menudo ligado al crecimiento de las ciudades centrales y a la búsqueda de entornos más periféricos para la vivienda.

Infuencia de las infraestructuras de transporte: Las grandes infraestructuras de transporte (autopistas, carreteras principales, ferrocarriles) ejercen una influencia notable en la distribución de los usos del suelo.

Presión urbanística generalizada sobre suelo no edificado: Todos los casos analizados experimentan, en mayor o menor grado, la presión de la expansión urbana sobre el suelo no edificado, ya sean áreas agrícolas (huertas, palmerales), espacios naturales o suelo sin desarrollar.

Incorporación del uso dotacional: Los equipamientos dotacionales (educativos, sanitarios, deportivos, etc.) emergen en el territorio, aunque su distribución y extensión varían según la planificación y las necesidades de cada zona.

Del mismo modo, como diferencias significativas, cabe señalar:

Presencia y tipo de uso productivo: La importancia y el tipo del uso productivo (industrial, comercial) varían considerablemente. Áreas como la Vall Baixa del Llobregat y los entornos de Madrid y Valladolid presentan polígonos industriales y áreas comerciales extensas, reflejando una mayor diversificación económica. En contraste, las áreas de huerta de Alicante, Valencia y Zaragoza (Galacho de Juslibol) y en menor medida Valladolid (Las Riberas) y Zaragoza (Huerta de las Fuentes), muestran una menor concentración de estos usos, donde el peso del residencial y, en algunos casos, el agrícola es mayor.

Impacto en áreas de huerta y valor natural: La intensidad de la presión urbanística sobre las áreas de huerta y los espacios naturales varía significativamente. Las huertas de Valencia (Campanar y La Rovella) y Alicante han experimentado una transformación sustancial de su paisaje tradicional. En cambio, áreas como el Gálacho de Juslibol en Zaragoza muestran una mayor preservación debido a condicionantes ambientales y normativos.

Patrones de crecimiento urbano: Los patrones de crecimiento urbano difieren entre los casos. Se observan expansiones concéntricas, crecimientos lineales a lo largo de infraestructuras, y desarrollos más dispersos o en forma de nuevos barrios planificados. La topografía y la presencia de elementos naturales (ríos, lagunas) también modulan estos patrones.

Influencia de elementos geográficos específicos: La presencia de elementos geográficos distintivos, como el río Manzanares en Madrid o el río Ebro y el Gálacho en Zaragoza, ejerce una influencia particular en la configuración y los usos del suelo de sus áreas periurbanas.

Conclusiones

Una vez concluido el análisis comparado de patrones morfológicos de transformación en los doce casos de estudio de áreas periurbanas españolas seleccionados en el proyecto PER-START, podemos retomar la pregunta de inicio que ha orientado la investigación: ¿Es posible encontrar patrones morfológicos comunes en los procesos de transformación de las áreas periurbanas de las ciudades analizadas, a pesar de la diversidad de las mismas?

El trabajo de análisis comparado de los casos de estudio nos permite concluir con una respuesta afirmativa. A pesar de diversidad geográfica, topográfica, climática y urbanística de los entornos periurbanos analizados, se han identificado patrones morfológicos comunes derivados de procesos de transformación que se perciben con claridad en las diferentes etapas analizadas. La investigación demuestra que, más allá de las particularidades locales, las infraestructuras lineales y el crecimiento del suelo artificial son factores determinantes que impulsan transformaciones morfológicas recurrentes en los diferentes territorios periurbanos. Actúan como vectores de cambio morfológico, alterando no solo la estructura física del territorio, sino también su lógica de apropiación y uso⁹. Por otro lado, el estudio comparativo realizado nos permite asimismo ratificar la validez de las herramientas extrapoladas de la ecología del paisaje para el análisis de la morfología periurbana. A diferencia de las herramientas tradicionales de morfología urbana, los conceptos de base morfológica asociados a la ecología del paisaje (disección, fragmentación, perforación, desgaste y encajonamiento) han resultado de utilidad para comprender las transformaciones que sufren estos paisajes heterogéneos y dinámicos, superando una descripción estática de la forma urbana.

⁹ Ver Arturo Lanzani, "Ripensando Milano e la mega city region milanese." *Archivio di studi urbani e regionali*, nº 84 (2005).

Bibliografía

- Boeri, Stefano; Lanzani, Arturo y Marini, Edoardo. *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi, immagini della regione urbana milanese*. Milano: AIM/Abitare Segesta, 1993.
- Cardoso, María Mercedes, y Fritschy, Blanca Argentina. “Revisión de la definición del espacio rururbano y sus criterios de delimitación.” *Repositorio Institucional Conicet Digital* (2012): 27–39. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/197723>
- Díez, Carmen; Ezquerra, Isabel; Monclús, Javier; Sucena, Simona y Ioannou, Olga. “Áreas periurbanas en transformación. Estrategias para la resiliencia de los paisajes periurbanos en ciudades europeas y españolas.” *Cuadernos de Investigación Urbanística*, nº 142 (2022): 167–183.
- Dramstad, Wenche; James D. Olson, y Forman, Richard T. *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture & Land-Use Planning*. Washington: Harvard University Press, 1996.
- Entrena, Francisco. “Procesos de periurbanización y cambios en los modelos de ciudad: Un estudio europeo de casos sobre sus causas y consecuencias.” *Papers: revista de sociología*, nº 78 (2005): 59–88.
- Font Arellano, Antonio. Territorios morfológicos metropolitanos y renovación del proyecto territorial. In *Forma, Urbis y Territorios metropolitanos. Metrópolis en recomposición*, edited by J. Llop, M. Cervera, and F. Peremiquel, 2020.
- Forman, Richard. *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge University Press, 1995.
- Hernández, Santiago. “El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad.” *Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2016. <https://www.ub.edu/geocrit/b3w-1160.pdf>
- Indovina, Francesco. *La ciudad de baja densidad. Retos para la política de vivienda, urbanismo y transporte*. Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2004.
- Lanzani, Arturo. “Ripensando Milano e la mega city region milanese.” *Archivio di studi urbani e regionali*, nº 84 (2005).
- Llop, Carles. “Paisatges Metropolitan: policentrisme, dilatacions, multiperifèries i microperifèries. Del paisatge clixé al paisatge calidoscopi.” *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, nº 47 (2008): 09–13.
- Moudon, Anne Vernez “Urban morphology as an emerging interdisciplinary field.” *Urban Morphology*, 1, nº 1 (1997): 3–10.
- Nogué, Joan. “La ecología del paisaje y la ordenación del territorio en España: una reflexión crítica.” *Cuadernos Geográficos*, 45, no. 2 (2009): 11–28.
- Naveh, Zeb, y Lieberman, Arthur. *Ecología del paisaje: teoría y aplicación*. Springer Science & Business Media, 2013.
- Pérez, Javier., Portalés, Ana. & Temes, Rafael. “Morfología y ecología del paisaje en las periferias agrourbanas: las huertas de Campanar y Rovella en Valencia.” *ZARCH*, nº 23 (2024): 104–117.
- Pérez, Javier y Portalés, Ana. "Aproximación a la morfología periurbana. Formas construidas y formas del suelo en la Huerta de Rovella (Valencia)." *Cuadernos de Investigación Urbanística*, nº 142 (2022): 147–166.
- Urruela, Esmeralda “La evolución de los estudios sobre áreas periurbanas.” *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. Servicio de Publicaciones, 7 (1987): 439–448.
- Vila, Josep; Varga, Diego; Llausàs, Albert y Ribas, Anna. “Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía.” *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 42 (2003): 107–124.



INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE TERRESTRES: EVOLUCIÓN E IMPACTO

Borja Ruiz Apilánez

Este estudio se centra en el desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre (viarias y ferroviarias) y sus profundos efectos en las periferias metropolitanas de las seis ciudades españolas analizadas en el proyecto PER-START durante el último medio siglo.

El análisis revela la doble condición de estas redes: como elementos de conexión que mejoran la accesibilidad funcional con los centros urbanos, pero, al mismo tiempo, como potentes agentes de fragmentación que generan barreras físicas, provocan la pérdida de suelo agrícola y tienen un impacto ambiental significativo, afectando a ecosistemas y espacios de alto valor ecológico. La investigación traza la evolución desde las primeras circunvalaciones en los años setenta hasta la masiva expansión de autovías y la llegada de la alta velocidad. Se observa que este desarrollo ha fomentado una estructura territorial radial y una fuerte dependencia del automóvil, ya que las redes de transporte guiado (tren, metro) y las infraestructuras ciclistas, aunque presentes, son insuficientes y están pobemente articuladas a nivel metropolitano.

Como conclusión, se evidencia una escasa coordinación entre la planificación sectorial de infraestructuras y el urbanismo municipal. Se impone avanzar hacia modelos de planificación más integrados a escala metropolitana que logren equilibrar la accesibilidad con la sostenibilidad ambiental y la protección del territorio.

Palabras clave: accesibilidad, fragmentación territorial, impacto ambiental, planificación integrada

1. Introducción

Desde la década de 1970, el desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre en España ha sido uno de los principales vectores de transformación del territorio¹, en paralelo al proceso de descentralización administrativa, la integración en la Unión Europea y la consolidación del modelo de ciudad dispersa². Este proceso ha tenido un impacto especialmente significativo en las periferias de las áreas metropolitanas, donde la expansión de redes viarias y ferroviarias ha impulsado, condicionado o reorientado dinámicas de crecimiento urbano y cambios en los usos del suelo³. La construcción de autovías, circunvalaciones, líneas de alta velocidad y redes de transporte metropolitano ha contribuido a redefinir la accesibilidad territorial, la movilidad de las personas y la morfología urbana, con efectos muy relevantes sobre las actividades humanas y el medio, afectando a entornos de alto valor ecológico y/o patrimonial⁴.

El presente estudio tiene como objetivo analizar los efectos del desarrollo de las infraestructuras viarias y ferroviarias sobre las periferias metropolitanas españolas, con especial atención a aquellos entornos que presentan un alto valor ecológico o paisajístico. Para ello, se adopta un enfoque metodológico basado en la revisión documental y el análisis comparado de doce casos de estudio distribuidos en seis áreas metropolitanas: Alicante-Elche (un caso en el entorno de la huerta de Alicante y otro en la periferia al este del Palmeral de Elche), Barcelona (dos casos en el curso del Llobregat, en los entornos de El Papiol y la Vall Baixa), Madrid (en el borde sureste, uno más próximo, en el entorno del Manzanares dentro del término municipal de la capital y otro en la periferia más lejana, en el entorno del Jarama, entre Rivas y Arganda), Valencia (las huertas de Campanar y de Rovella, una aguas arriba y otra aguas abajo del antiguo cauce del Turia), Valladolid (los meandros del norte y las riberas del sur del Pisuerga, en bordes opuestos de la ciudad) y Zaragoza (el entorno de Juslibol y la huerta de Las Fuentes, respectivamente, periferias norte y este, en las márgenes izquierda y derecha del Ebro).

1 Jesús Rubio y Justo Borrajo, "Setenta años de planificación estratégica de infraestructuras", *Carreteras*, nº 226 (2019): 22-40.

2 Javier Monclús, "Suburbanización y nuevas periferias. Perspectivas geográfico-urbanísticas", en *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias*, ed. Javier Monclús (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998), <http://books.google.com/oks?id=PCqnAAAACAAJ&pgis=1>

3 Fernando M García Martín, "La configuración de las periferias en las ciudades intermedias españolas durante el siglo XX: Málaga, Murcia y Valladolid", *Ciudades*, nº 22 (6 de abril de 2019): 45-70, <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.45-70>

4 Eloy Solís-Trapero y Borja Ruiz-Apilánez, "Evolución de las políticas autonómicas de transporte en la España democrática", *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* LVII, nº 224 (2025).

Para cada uno de los casos seleccionados, en el marco del proyecto de investigación se ha elaborado una cartografía analítica propia —a la que nos referimos de forma recurrente a lo largo del texto— que muestra de forma simultánea los estados pasados y actuales —correspondientes a las décadas de 1970 y 2020— y permite contrastar la transformación experimentada por estas periferias metropolitanas. El texto se estructura en cinco apartados. Los tres primeros describen, respectivamente, los principales hitos en el desarrollo de las infraestructuras viarias y ferroviarias en los ámbitos de estudio, diferenciando entre las redes suburbanas, orientadas a la movilidad metropolitana, y las de alta velocidad, destinadas a los desplazamientos de larga distancia, pero con efectos, como veremos, sobre las áreas periurbanas. En el cuarto se sintetizan los efectos del despliegue de estas redes sobre la estructura urbana y territorial, la accesibilidad y así como su impacto sobre el medio ambiente y el patrimonio. Finalmente, se presentan unas conclusiones que proponen una valoración crítica de los procesos observados.

2. El desarrollo de las infraestructuras viarias

En el último medio siglo, en el desarrollo de las infraestructuras viarias en las áreas periurbanas de las principales áreas metropolitanas españolas identificamos tres fases caracterizadas por los siguientes hitos: la construcción de las primeras circunvalaciones en las grandes aglomeraciones urbanas (1970-1990); el desarrollo masivo del viario de gran capacidad en los entorno metropolitanos (1990-2010); y una ralentización en la expansión de las redes de alta capacidad ligada a una incipiente reorientación hacia modelos más sostenibles desde 2010.

Durante el primer periodo, las actuaciones viarias se centraron en la construcción de infraestructuras de circunvalación con el objetivo de descongestionar los centros urbanos y canalizar el tráfico de paso. Estas infraestructuras marcaron el inicio de una transformación estructural del viario metropolitano. A principios de los setenta se concluye en la capital la primera de estas rondas (M-30) al tiempo que se están proyectando o construyendo soluciones equivalentes en el resto de las grandes ciudades. En los casos de estudio, la B-23, que discurre a lo largo del Llobregat, se concluye y amplía en este periodo, la ronda interior norte de Valladolid, que permitió conectar todas las salidas viarias hacia el norte y estableció un límite al crecimiento urbano, y en Valencia, la V-30, la vía de circunvalación sur de la ciudad construida en paralelo al nuevo cauce del río Turia, discurre entre los dos casos de estudio.

En la segunda etapa, el desarrollo viario se intensificó con la construcción o ampliación de nuevas autovías radiales, vías de conexión intermunicipal y rondas. Estas nuevas infraestructuras respondieron a una lógica de accesibilidad regional y metropolitana. La duplicación de las radiales y la construcción de tres nuevas autovías orbitales en Madrid constituyen el hito más relevante a nivel nacional. El borde sureste del municipio, entre las M-40 y M-45 y el nuevo trazado de la A-4, que abandona entonces el trazado N-S de la histórica carretera de Andalucía (transformada en avenida) es testigo de excepción de este episodio. En Barcelona, el último tramo de la A-2 antes de llegar a la Ciudad Condal se abre a finales de los noventa, con un trazado paralelo a la B-23, pero en la margen opuesta del Llobregat. En Zaragoza, la huerta de las Fuentes se sitúa precisamente entre las dos rondas exteriores de la ciudad (Z-30 y Z-40) ambas concluidas en este periodo, si bien la primera fue concebida en el periodo anterior. En Alicante y Elche, las primeras autovías de circunvalación tampoco llegarían hasta el final de este periodo. En el primer caso, al noroeste de la huerta, y en el segundo, solo como un enlace parcial con la autovía al este del ámbito de estudio.

Tras aquel periodo marcado por una explosión del desarrollo viario, desde la última década, aunque de forma desigual y aún incipiente, se promulgan políticas orientadas a mitigar los impactos ambientales del viario metropolitano y a la planificación o transformación de infraestructuras viarias que favorezcan modos de transporte más sostenibles. A lo largo del corredor del Baix Llobregat discurren dos de las nueve vías ciclistas metropolitanas planificadas por el Área Metropolitana de Barcelona en 2016, atravesando ambos casos de estudio. En el área metropolitana Alicante-Elche ambos núcleos están conectados por la autovía A-79 y su prolongación como Vía Parque CV-86, entre el aeropuerto y Elche, que incluye la ciclo ruta CR-86, al norte del ámbito de estudio del Palmeral. En Zaragoza, el viario principal de las periferias ya consolidadas de ambos casos de estudio se van dotando de carriles bici y la periferia norte de Valladolid cuenta desde 2024 con un carril bici segregado sobre la carretera a Santander, hasta el municipio vecino de Santovenia de Pisuerga.

3. El desarrollo de las redes ferroviarias suburbanas en las periferias metropolitanas

En la evolución de las infraestructuras ferroviaria, con vocación sintética, podemos también identificar tres periodos clave para las áreas periurbanas: la constitución de los sistemas de redes de cercanías reorganizando y conectando líneas preexistentes (1970-1990); la expansión de las cercanías y la introducción de nuevas o renovadas líneas de tranvía, metro y metro ligero (1990-2010); y, desde 2010, de la mano de políticas que promueven una movilidad más sostenible, un nuevo impulso al transporte guiado metropolitano.

En la década de los ochenta se configuraron las primeras redes de cercanías en las grandes áreas metropolitanas, aprovechando trazados ferroviarios preexistentes y adaptándolos a las nuevas demandas de movilidad cotidiana. En los dos casos del Baix Llobregat, las dos líneas de cercanías que discurren a una y otra margen del río discurren por trazados de ferrocarriles preexistentes. Las líneas al oeste del Manzanares en el sureste de Madrid y, en Valencia, la línea C3, discurre al norte del nuevo cauce del Turia, bordeando el sur y oeste de la huerta de Rovella, también muestran estos procesos de transformación de los sistemas ferroviarios en las principales áreas metropolitanas. En el otro caso de Valencia, en 1988, el antiguo *trenet* que discurría al norte de la huerta de Campanar pasaba a formar parte de uno de los ramales norte del nuevo sistema de metro, gracias a la conexión subterránea de dos estaciones al norte y al sur de la ciudad, antes terminales.

En las dos décadas siguientes se produjo una importante expansión de las redes de transporte viario metropolitano en todas sus modalidades que tuvo su reflejo en las periferias metropolitanas. Refiriéndonos a nuestros casos de estudio, en 1999, llega el metro tanto a Arganda del Rey (Madrid), aprovechando parte de la antigua plataforma del Ferrocarril del Tajuña. Esta prolongación de la línea desde Vicálvaro discurre casi siempre en superficie, como sucede en el ámbito de estudio. Aquella ampliación de 18 km solo contaba inicialmente con cuatro estaciones, que serían tres más en 2008, al abrirse las ubicadas a lo largo de Rivas.

También en 1999, al sur de la huerta de Campanar, llega a Mislata la línea de metro que la conectaría con el centro de Valencia, y que en 2007 se prolongaría hasta el aeropuerto. En Alicante, la transformación del antiguo *trenet* en el actual sistema de tranvía metropolitano, arranca en 2003 poniendo en servicio las líneas que circulan por el borde sur de la huerta, conectando el centro urbano con los municipios del norte del litoral, y que en 2007 conectaría este borde sur de la huerta con el entorno de la Albufereta y la Playa de San Juan. El mismo año, en el sur de Madrid, el metro llega desde Legazpi a Villaverde Alto, siguiendo la directriz de la antigua N-IV (ya reconvertida en Avda. de Andalucía) a su paso por el extremo oeste del caso de estudio del entorno del Manzanares.

En 2008, se inaugura en Zaragoza la primera línea de cercanías, recorriendo las localidades de la margen derecha del Ebro, aguas arriba y debajo de la capital aragonesa. En el ámbito de estudio de las Fuentes, la línea discurre sobre la plataforma del ferrocarril a Barcelona, compartida con la línea de alta velocidad entre Zaragoza y Barcelona en el túnel este-oeste que atraviesa la ciudad.

Desde 2010, pese a que se extienden los criterios de sostenibilidad, promoviendo la intermodalidad y el desarrollo de redes de transporte no motorizado, estas tienen un impacto limitado en los casos de estudio. En 2011, en Zaragoza se inauguró la primera línea de tranvía que atraviesa la totalidad de la ciudad central de norte a sur, atravesando la periferia norte de la ciudad por su eje principal. En 2015, la línea que desde Mislata (al sur de la huerta de Campanar) había conectado con el aeropuerto, se prolonga hasta Riba-roja incorporando una de las poblaciones más alejadas de la periferia interior de Valencia. En 2023, Valladolid estrenó su primera línea de cercanías, también reutilizando la infraestructura que dejaba de dar servicios de larga distancia gracias a la llegada de la alta velocidad.

4. El desarrollo de la alta velocidad ferroviaria en las periferias metropolitanas

En el establecimiento de las infraestructuras ferroviarias de alta velocidad vamos a distinguir solo dos períodos: uno entre 1990-2010, vinculado al desarrollo de las primeras líneas de alta

velocidad (1990-2010); y otro, desde 2010 hasta la actualidad, correspondiente a la llegada de la alta velocidad a todas las grandes áreas metropolitanas, con la excepción de las situadas al norte de la Cordillera Cantábrica.

La alta velocidad es uno de los grandes hitos en el desarrollo de los sistemas de transportes en España. Aunque este medio no contribuye a satisfacer las necesidades de la movilidad metropolitana, sí tiene una repercusión evidente en las periferias, debido a la implantación de las nuevas infraestructuras (estaciones y vías) o al cese de utilización de las precedentes, que pueden ser reconvertidas en redes suburbanas, como se vio en el caso del cercanías zaragozano, o desmanteladas. Este caso supone importantes operaciones de renovación urbana en las periferias del s XIX, hoy de máxima centralidad, como las de Zaragoza y Valencia (aprobadas y en vías de ejecución) o Valladolid (donde se debate el soterramiento o no de la infraestructura).

La primera línea de alta velocidad Madrid-Sevilla, inaugurada en 1992, está presente en el caso de estudio del Manzanares, discurriendo por su margen izquierda. También podemos distinguir parte de la segunda línea, Madrid-Barcelona, que se desvincula de la primera utilizando una plataforma ferroviaria preexistente que bordea Mercamadrid por el sur para dirigirse hacia Zaragoza. El servicio con la capital aragonesa se inició en 2003, ampliándose hasta Barcelona en 2008. La salida de esta infraestructura desde Zaragoza hacia el Mediterráneo discurre al sur del ámbito de Las Fuentes, junto al referido cercanías maño. En este punto, surge un ramal de alta velocidad hacia Huesca, atravesando la huerta y cruzando el Ebro en paralelo a la ronda Z-30.

Antes de su entrada a Barcelona, la línea discurre por el corredor del río Llobregat, con un trazado muy próximo al cauce, discurriendo por la margen izquierda el Papiol y por la derecha en la Vall Baixa. La alta velocidad llega a Valladolid en 2007 sin alterar el trazado original del ferrocarril Madrid-Irún, presente en el extremo este de ambos casos de estudio, pero reforzando el carácter de barrera de esta infraestructura, ahora ya casi infranqueable. El trazado, en línea recta, discurre puntualmente casi en el límite del Pisuerga en uno de los meandros del norte.

Desde 2010, la alta velocidad ha continuado su expansión, llegando a la mayoría de las capitales de provincia peninsulares y a todas las áreas metropolitanas más populosas, con la excepción de las situadas al norte de la Cordillera Cantábrica. Sin embargo, la incorporación a la red de alta velocidad al resto de ciudades de este estudio —Alicante (2013), Elche (2021) y Valencia (2020)— no puede observarse en los ámbitos de estudio considerados.

5. Los múltiples efectos del desarrollo sobre las áreas periurbanas

Durante los últimos cincuenta años, este desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre experimentado por las periferias metropolitanas ha condicionado su evolución con efectos notables de muy diversa índole. En este apartado repasamos aquellos que atañen a la estructura territorial y urbana, la accesibilidad, la movilidad, y el medio ambiente, dentro de los doce casos de estudio.

Las vías motorizadas de gran capacidad y la vías férreas que componen estas redes de transporte, al tiempo que facilitan el desplazamiento a lo largo de las mismas y el acceso a los puntos de conexión, funcionan como barreras a lo largo de la mayor parte de su desarrollo lineal, no solo para los demás modos de transporte, especialmente para los modos activos, sino para la gran mayoría de especies no voladoras. Esta doble condición, sumada a la superficie

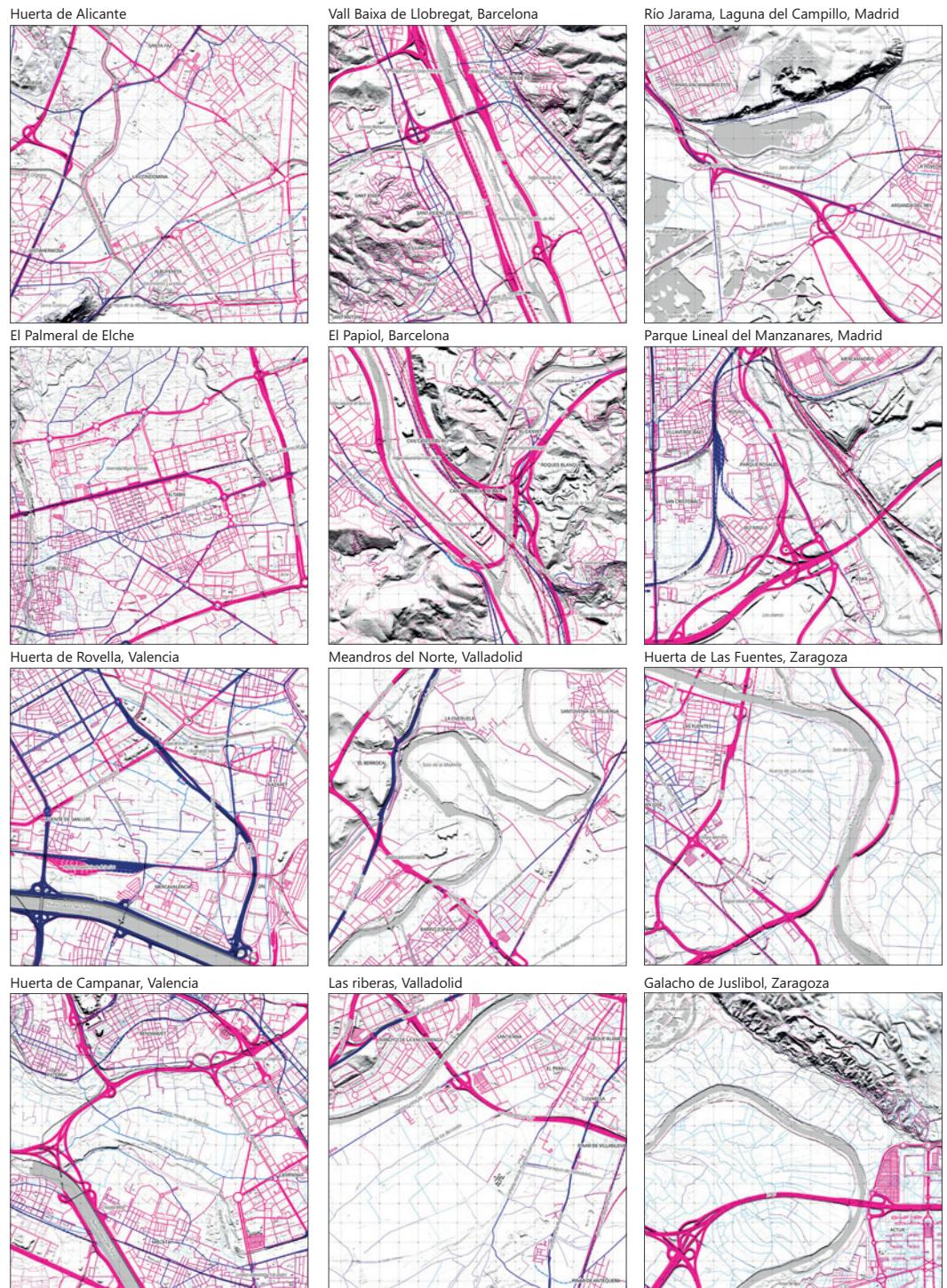


Figura 1: Cartografías comparadas. Variación de los sistemas ferroviario y viario 1970-2020. Casos de estudio de Alicante, Barcelona, Madrid, Valladolid, Valencia y Zaragoza. Fuente: PER-START

y a las características de los suelos ocupados y afectados para su construcción, el tráfico que circula por ellas y las expectativas y las posibilidades de accesibilidad y movilidad asociadas son los factores que, combinados, perfilan los efectos derivados de su despliegue sobre el territorio. El conjunto de estas infraestructuras determina la accesibilidad de las áreas periurbanas y los patrones de movilidad metropolitana⁵.

En los casos analizados, podemos observar cómo el viario de gran capacidad, los sistemas ferroviarios suburbanos y la incipiente infraestructura ciclista han contribuido, mayoritariamente, a la integración funcional de las periferias con la cabeza del sistema metropolitano, reforzando los desplazamientos radiales y ampliando las oportunidades de acceso a las zonas centrales. Sin embargo, solo las redes viarias cuentan con elementos tangenciales u orbitales, desarrolladas de modo que presentan un nivel de penetración y permeabilidad mucho mayor que las ferroviarias. Las líneas de transporte guiado, aunque presentes en casi todos los casos, comunican las periferias exclusivamente con la cabeza del área metropolitana o, en algunos casos, con periferias más alejadas en una única dirección. En general, el desarrollo de las infraestructuras de transporte guiado en los casos de estudio ha fomentado la movilidad no motorizada y todavía refuerza la dependencia del coche, aumentando la contaminación atmosférica y acústica, y ralentizando el tráfico motorizado, aumentando los tiempos de desplazamiento y, en última instancia, saturando el sistema viario.

Por otra parte, en la cartografía ciclista disponible, se comprueba que la red viaria sigue fundamentalmente orientada al tráfico motorizado, siendo limitado el viario que ofrecen una infraestructura ciclista competitiva⁶. Los casos de Zaragoza, Valencia y Alicante muestran una mayor densidad y mallado en su infraestructura ciclista, en general todavía insuficiente.

Las redes de transporte metropolitano constituyen una componente crucial de la estructura territorial y condicionan su funcionamiento. En las áreas metropolitanas analizadas, la configuración del sistema de infraestructuras, especialmente de las no automovilísticas, limita la accesibilidad no motorizada de las periferias y no contribuye a disminuir los desequilibrios territoriales, sino que, en ocasiones, los refuerza. Estos desequilibrios son evidentes, por ejemplo, en los ámbitos donde amplias zonas urbanizadas quedan lejos de cualquier línea de línea de transporte guiado mientras que otras presentan una red bastante densa, como sucede alrededor de la huerta de Alicante al comparar los sectores al sur de la Condomina con los que quedan al noreste. También en los ámbitos con una única línea (Valladolid o Zaragoza), o en las que la línea es casi tangencial al asentamiento al que da servicio (como en la margen derecha del corredor del Llobregat o en Rivas), donde resulta fácil imaginar como la accesibilidad disminuye al alejarse de las paradas.

Las infraestructuras de transporte son vectores urbanizadores con una gran capacidad de ocupación y transformación del suelo, sobre todo en los bordes metropolitanos. Esta expansión ha supuesto, en una gran mayoría de ocasiones, la pérdida de suelos agrícolas. Con ello, no solo desaparece la capacidad de abastecimiento en proximidad de la población, sino todos los beneficios vinculados a la reducción del efecto isla de calor, captura de CO₂, soporte de fauna y flora, mejor gestión del ciclo del agua urbano...

La gran expansión del suelo urbano observada en todos los casos de estudio muestra una elevada proporción de grandes paquetes monofuncionales y morfologías uniformes con protagonismo de bolsas de edificación residencial unifamiliar —a veces muy difusa y de muy baja densidad — así como de polígonos —industriales, logísticos, tecnológicos, comerciales...—. Son especialmente elocuentes los ámbitos de la Vall Baixa del Llobregat y del

5 Julia Salom y Juan M Albertos, "Densidad de la red viaria y forma urbana delimitación del espacio urbano en ocho aglomeraciones españolas", en *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del siglo XXI*, ed. José Feria y Juan M Albertos (Thomson Reuters - Civitas, 2010), 49-94.

6 OpenStreetMap Foundation, "OpenStreetMap", <https://www.openstreetmap.org>

Jarama, siendo en este último claro el contraste entre el residencial de Rivas y los polígonos de Arganda del Rey.

El despliegue de infraestructuras viarias y ferroviarias en los bordes metropolitanos ha tenido consecuencias significativas sobre el medio ambiente. Más allá de la contaminación atmosférica y acústica inherentes, el consumo de suelo y la fragmentación del territorio impacta sobre los hábitats y ecosistemas, interrumpiendo corredores ecológicos y alterando espacios de alto valor ambiental. La presión urbanística sobre los espacios de mayor valor medioambiental los ha reducido, confinado, dañado, o, en el peor de los casos, hecho desaparecer. Además de los ríos y sus riberas, protagonistas en la mayoría de los casos de estudio, destacan las áreas protegidas por las administraciones, especialmente las de la Red Natura 2000 (PN de Collserola en el Baix Llobregat, el PR del Sureste de Madrid y los Sotos y mejanas del Ebro) y otros hábitats de interés comunitario, presentes dos tercios de los casos. Salvo algunas excepciones, estos son atravesados por las infraestructuras de transporte —algunos incluso cuentan en su interior con edificaciones, urbanizaciones e instalaciones industriales— o han sido (re)delimitados por estas, tras haber recibido el impacto de su construcción y seguir soportando el de sus usos, con la intención de evitar otros futuros.

Conclusiones

Este texto ha analizado los efectos del desarrollo de las infraestructuras de transporte terrestre en las periferias metropolitanas españolas durante el último medio siglo, a partir del estudio comparado de doce casos distribuidos en seis áreas urbanas funcionales. A través de una metodología basada en la revisión documental y la cartografía analítica, se ha puesto de relieve la complejidad de los procesos de transformación territorial asociados a la expansión viaria y ferroviaria.

El análisis evidencia la doble condición de estas infraestructuras como elementos de conexión y, al mismo tiempo, de fragmentación. Si bien estas han mejorado la accesibilidad y han favorecido la integración funcional de muchas periferias con los núcleos metropolitanos, también han generado barreras físicas, impactos ambientales significativos y una fuerte presión sobre suelos agrícolas y espacios de alto valor ecológico. Los ámbitos analizados muestran diferencias notables en cuanto a intensidad de urbanización, densidad de redes y grado de integración territorial.

Desde una perspectiva crítica, se observa que, pese a los avances en políticas de movilidad sostenible, persiste una fuerte dependencia del coche y una limitada articulación del transporte guiado en muchas periferias. Las infraestructuras ciclistas, aunque en expansión, siguen siendo insuficientes y desigualmente distribuidas. Los proyectos o propuestas más ambiciosas de algunos de estos municipios sobre en relación con los ámbitos de estudio —el tranvía de Elche al aeropuerto o las segundas líneas de tranvía y cercanías para Zaragoza— muestran una cierta voluntad de reorientación en las políticas de inversión que es insuficiente.

La colección de casos ilustra la complejidad que encontramos en estas áreas periurbanas llenas de contrastes entre usos residenciales, industriales y logísticos, así como los efectos de una planificación de las infraestructuras de transporte terrestre poco coordinada con la urbanística municipal y la necesidad de una planificación de escala metropolitana. En este contexto, resulta imprescindible avanzar hacia modelos de planificación más integrados, que equilibren accesibilidad, sostenibilidad y protección del territorio.

Bibliografía

García Martín, Fernando M. "La configuración de las periferias en las ciudades intermedias españolas durante el siglo XX: Málaga, Murcia y Valladolid". *Ciudades*, nº 22 (6 de abril de 2019): 45-70. <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.45-70>

Monclús, Javier. Suburbanización y nuevas periferias. Perspectivas geográfico-urbanísticas. En *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias*, editado por Javier Monclús. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998. <http://books.google.com/books?id=PCqnAAACAAJ&pgis=1>

OpenStreetMap Foundation. "OpenStreetMap". Accedido 2 de junio de 2025. <https://www.openstreetmap.org>

Rubio, Jesús, y Justo Borrajo. "Setenta años de planificación estratégica de infraestructuras". *Carreteras*, nº 226 (2019): 22-40.

Salom, Julia, y Juan M Albertos. Densidad de la red viaria y forma urbana delimitación del espacio urbano en ocho aglomeraciones españolas. En *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del siglo XXI*, editado por José Feria y Juan M Albertos, 49-94. Thomson Reuters - Civitas, 2010.

Solís-Trapero, Eloy, y Borja Ruiz-Apilánez. "Evolución de las políticas autonómicas de transporte en la España democrática". *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* LVII, nº 224 (2025).



VALORES SOCIOCULTURALES: RETOS Y OPORTUNIDADES

Clara García Mayor y Almudena Nolasco Cirugeda

El estudio aquí presentado aborda el desafío de identificar los valores socioculturales intangibles en las doce áreas periurbanas analizadas, territorios frágiles cuya identidad suele quedar oculta debido a la fragmentación física y a la presión urbanística.

Para afrontar esta complejidad, la investigación propone una metodología innovadora basada en el análisis de lo que denominamos *trazas virtuales*, es decir, datos geolocalizados compartidos voluntariamente por los usuarios en plataformas digitales como Wikiloc, Google Maps, Flickr e iNaturalist. Este enfoque permite captar las dinámicas de uso real y las preferencias de la población, revelando elementos que forman parte del imaginario colectivo más allá del patrimonio oficialmente reconocido. El análisis identifica tres patrones principales de valorización sociocultural: el atractivo de los bordes, los elementos atractores y el espacio productivo como lugar de ocio.

La principal conclusión es que estas fuentes de datos digitales constituyen una herramienta eficaz para evidenciar cómo la población se apropia y valora estos territorios. Ello aporta una capa de información esencial para una planificación y protección que integren el uso cotidiano y la identidad social de los paisajes periurbanos.

Palabras clave: trazas virtuales, apropiación ciudadana, uso cotidiano, plataformas digitales, imaginario colectivo, valores intangibles

1. Introducción. Conocer dinámicas de uso en el espacio periurbano

Los espacios periurbanos están sometidos a procesos continuos de transformación territorial. Se trata de lugares afectados por una distorsión escénica, cuyos valores identitarios resultan mermados y físicamente ocultos, aunque, en muchos casos, continúan formando parte de la identidad local y de la experiencia de las comunidades que los habitan. Estos territorios están, por tanto, expuestos a tensiones inherentes¹ y, al mismo tiempo, constituyen soporte de dinámicas de difícil interpretación debido a la coexistencia de usos e intereses en competencia. Son ámbitos donde el crecimiento urbano y la expansión de infraestructuras generan la fragmentación y transformación de áreas agrícolas o naturales, condicionadas por los cambios económicos y la pérdida de elementos simbólicos e históricos de carácter local².

A diferencia de los procesos de fragmentación física, en estas zonas las actividades humanas vinculadas al ocio o a la vida al aire libre son difíciles de monitorizar. Aunque a simple vista el potencial de estos espacios pueda permanecer oculto, en las últimas décadas el auge de la información compartida en internet, a través de servicios web y aplicaciones de redes sociales, ha permitido identificar qué lugares y qué actividades poseen un valor especial para el conjunto de la población. En definitiva, el uso de tecnologías que permiten trazar itinerarios, mostrar imágenes geolocalizadas y ofrecer comentarios o recomendaciones sobre lugares y actividades, digitaliza la interacción de los usuarios con su entorno. Estas trazas virtuales hacen posible integrar en la investigación científica las preferencias compartidas, aportando percepciones valiosas del medio que permiten comprender su identidad y la imagen colectiva construida a partir de la experiencia.

Esta circunstancia constituye una de las principales razones por las cuales la información geolocalizada compartida en redes sociales resulta de especial interés para la identificación de los valores identitarios en estos espacios frágiles. Mediante el reconocimiento otorgado por la población, estos lugares mantienen aún el valor cultural, social y patrimonial de sus paisajes. Así, la información publicada y actualizada en plataformas digitales sobre las actividades que se desarrollan en los entornos urbanos configura una base de conocimiento de gran valor, particularmente relevante en el caso de aquellos espacios deconstruidos por su condición periférica.

En particular, los datos espaciotemporales generados de forma colaborativa en redes sociales han demostrado un notable potencial para revelar las preferencias y opiniones de la población, así como para evidenciar los tipos de actividad económica o singular que tienen lugar en el espacio urbano³. Asimismo, han resultado útiles para identificar patrones espaciales de uso o eventos efímeros⁴, y recientemente han validado su eficacia para determinar los itinerarios más frecuentados por la población en relación con actividades culturales y recreativas⁵. En este contexto, cabe destacar que estos datos geolocalizados proporcionan evidencias de actividad representativas de amplios segmentos de la población, lo que los convierte en herramientas especialmente valiosas para la comparación de escenarios y casos diversos. Adicionalmente, permiten el monitoreo periódico de la actividad, lo que facilita una mejor comprensión de las dinámicas diarias, semanales o estacionales, en función del tipo de dato. Esto posibilita la evaluación del impacto de determinadas transformaciones en el espacio físico o de la realización de actividades específicas que implican el desplazamiento de personas, ofreciendo indicios sobre las reacciones físicas y sociales que estos eventos pueden generar.

En definitiva, gracias a estos datos virtuales es posible identificar valores intangibles del territorio con los que la población se identifica e interactúa. Como se mencionó al inicio,

1 Raimundo Bambó, Carmen Díez Medina y Javier Monclús, "Paisajes Periurbanos," *ZARCH*, nº 23 (diciembre 2024): 4-9, https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2024231122

2 Brian J. Shaw, Jasper van Vliet y Peter H. Verburg, "The Peri-Urbanization of Europe: A Systematic Review of a Multifaceted Process," *Landscape and Urban Planning* 196 (abril 2020): 103733, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103733>

3 Pablo Martí Cirquian, Almudena Nolasco-Cirugeda y Leticia Serrano-Estrada, "Los Datos Geolocalizados de Las Redes Sociales En El Estudio de Cuestiones Urbanas Complejas: Cinco Temas, Cinco Redes," *ACE: Architecture, City and Environment* 14, nº 41 (octubre 2019): 83, <https://doi.org/10.5821/ace.14.41.8217>

4 Almudena Nolasco Cirugeda, Leticia Serrano Estrada y Pablo Martí Cirquian, "Expresión de Fenómenos Urbanos Efímeros a Partir de Las Redes Sociales," *ZARCH*, nº 13 (2019): 164-77, https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2019133908

5 Clara García-Mayor y Almudena Nolasco-Cirugeda, "New Approach to Landscape-Based Spatial Planning Using Meaningful Geolocated Digital Traces," *Land* 12, nº 5 (2023), <https://doi.org/10.3390/land12050951>

las áreas periurbanas constituyen espacios de especial fragilidad, donde no resulta sencillo reconocer patrones de actividad ni elementos que integren la imagen colectiva sin corresponder necesariamente a hitos o patrimonio reconocido. Por ello, resulta especialmente relevante en la investigación sobre áreas de borde contar con este tipo de datos virtuales, que facilitan la identificación, el análisis y el diagnóstico de los valores socioculturales locales. Se trata, por tanto, de una capa de información adicional y complementaria a las técnicas tradicionales de trabajo de campo, que incorpora el componente tecnológico con el que la sociedad contemporánea se relaciona de forma cada vez más intensa, y que permite a los investigadores desarrollar un análisis más profundo de manera más inmediata.

2. Identificar lo intangible a través de trazas virtuales

Puede parecer evidente que, para identificar el valor inmaterial de un territorio, sea necesario recopilar muestras que permitan reconocer la existencia y persistencia de eventos y acciones que evidencian su relevancia sociocultural. En el caso particular de las franjas periurbanas, su proximidad al espacio urbano y la densidad que este impone favorecen una cierta concentración de actividad en un entorno especialmente frágil⁶. Se trata de espacios en transición, donde la presencia dominante de grandes infraestructuras de movilidad y de equipamientos destinados a acoger funciones expulsadas del núcleo urbano genera una sucesión de fragmentos de espacios naturales o agrícolas, así como de itinerarios e hitos patrimoniales y culturales que, si bien desdibujados, aún persisten entre la amalgama de usos dispersos. De este modo, para reconocer los valores patrimoniales en estos entornos, no nos referimos únicamente al patrimonio protegido —material o inmaterial— ni a aquel con potencial valor histórico; en estos espacios resulta pertinente considerar como parte del patrimonio la relevancia de las acciones cotidianas, los itinerarios de tránsito local y los puntos de encuentro que conforman el imaginario colectivo y que, a menudo, permanecen invisibles para quienes no forman parte del contexto local.

El estudio realizado recurre a datos geolocalizados compartidos en redes sociales como una fuente idónea para identificar, sobre el territorio, experiencias y prácticas populares vinculadas tanto a la historia y la identidad del lugar como a la vida cotidiana y al uso contemporáneo del entorno. Para reconocer de forma eficaz estas trazas, se considera necesaria la complementariedad que ofrece la combinación de diversas fuentes de datos, en función del tipo de dinámica registrada: los itinerarios recorridos —Wikiloc—, las actividades existentes —Google Maps—, las imágenes captadas del territorio —Flickr—, y, de forma complementaria, las observaciones de flora y fauna compartidas por personas interesadas en la naturaleza —iNaturalist—.

6 Marcus Hedblom, Erik Andersson y Sara Borgström, "Flexible Land-Use and Undefined Governance: From Threats to Potentials in Peri-Urban Landscape Planning," *Land Use Policy* 63 (abril 2017): 523-27, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.02.022>

7 Jordi Ramot, "Wikiloc. Rutas Del Mundo" 2023, <https://es.wikiloc.com/>

8 Flickr, "Flickr Website," 2024, <https://www.flickr.com/company/about-us/>

Así, Wikiloc⁷ permite visualizar el trazado de las rutas compartidas por sus usuarios, evidenciando los itinerarios más populares para recorrer a pie, correr, andar en bicicleta o practicar senderismo. Asimismo, identifica las rutas más frecuentadas, junto con las valoraciones emitidas por los transeúntes sobre cada recorrido. Google Maps, por su parte, muestra actividades económicas, servicios y lugares relevantes clasificados en ciento siete categorías distintas, que a su vez se agrupan en otras más generales. Esta organización facilita la identificación precisa de puntos con atractivo social, natural o cultural para la población. Los lugares identificados también incluyen información sobre su valoración por parte de los usuarios, así como imágenes y reseñas que describen el nivel de interés y satisfacción asociado a la actividad. Flickr⁸ es una comunidad donde los usuarios comparten fotografías. Conocer los elementos y paisajes más fotografiados, e incluso identificar el punto exacto desde el cual

se tomaron las imágenes mediante geolocalización, permite revelar lugares que despiertan interés en la población a través de su representación visual. Por último, iNaturalist⁹ es una plataforma en la que los usuarios mapean y comparten observaciones relacionadas con la biodiversidad del entorno. Esta información contribuye a la identificación de especies y a la documentación de la riqueza biológica de un lugar determinado.

Estas plataformas constituyen, por tanto, un recurso valioso para documentar dinámicas de uso y actividad, así como valores sociales, culturales y naturales en los ámbitos periurbanos, proporcionando una perspectiva singular en el análisis tradicional del valor patrimonial y simbólico que estos espacios pueden representar para la población.

3. Valores socioculturales del entorno periurbano

Como muestra del valor informativo que pueden ofrecer estas fuentes, se analizan los datos obtenidos en los espacios periurbanos seleccionados como casos de estudio. Además del patrimonio catalogado y del reconocido por la población por su valor histórico o arquitectónico, se han identificado ciertos patrones de uso relacionados con la geografía del entorno y sus transformaciones derivadas de la construcción de infraestructuras; con el atractivo que genera, para el desarrollo de actividades, la presencia de elementos naturales y patrimoniales; y con la existencia de vacíos de actividad, que coinciden con espacios de producción agrícola.

3.1. El atractivo del borde

Los itinerarios peatonales y ciclistas que recorren el contorno de elementos geográficos o que se sitúan en el entorno de grandes infraestructuras viarias se revelan como los más transitados. En numerosos casos, estos bordes se configuran como espacios-mirador, dotados de plataformas que ofrecen amplias visuales del paisaje y permiten reconocer el territorio a una escala difícilmente perceptible desde el entorno urbano.

El valor de estos itinerarios de borde no radica únicamente en la posibilidad de contemplar el paisaje, sino también en que su existencia y el hecho de ser recorridos por la población permiten aprehender patrones espaciales reconocibles que materializan la estructura territorial —vegetación relictua, distribución de cultivos, sistema de caminos, entre otros, así como sus hitos identificables— y reconocer los elementos paisajísticos que configuran su identidad y forman parte del patrimonio local.

Desde esta perspectiva, la representación de los itinerarios frecuentados por la población en los casos de estudio ha revelado una serie de espacios de borde que concentran un notable valor sociocultural. En primer lugar, destacan los recorridos vinculados al agua, como ocurre en los entornos de lagunas, en la ribera del río Jarama a la altura de la laguna del Campillo —Madrid— [fig. 1], así como a lo largo de los márgenes del Ebro —Galacho de Juslibol, Zaragoza— y del Vinalopó —Elche—. En segundo lugar, los bordes definidos por barreras generadas por la construcción de grandes infraestructuras de movilidad, como las playas de vías ferroviarias o los trazados de ejes viarios principales, también se consolidan como oportunidades para el tránsito peatonal. En estos casos, los propios proyectos de obra lineal suelen incorporar pasarelas y pasos que permiten salvar estas barreras, convirtiendo dichos puntos en lugares de paso obligado para quienes transitan el territorio. A su vez, se transforman en observatorios improvisados que ofrecen nuevas perspectivas desde las que contemplar el paisaje circundante [fig. 2]. En definitiva, estos itinerarios de borde aparecen en las cartografías como espacios de tránsito que recorren límites naturales o artificiales, proporcionando nuevas cuencas visuales

⁹ iNaturalist, "INaturalist Website," 2024, <https://www.inaturalist.org/pages/about>

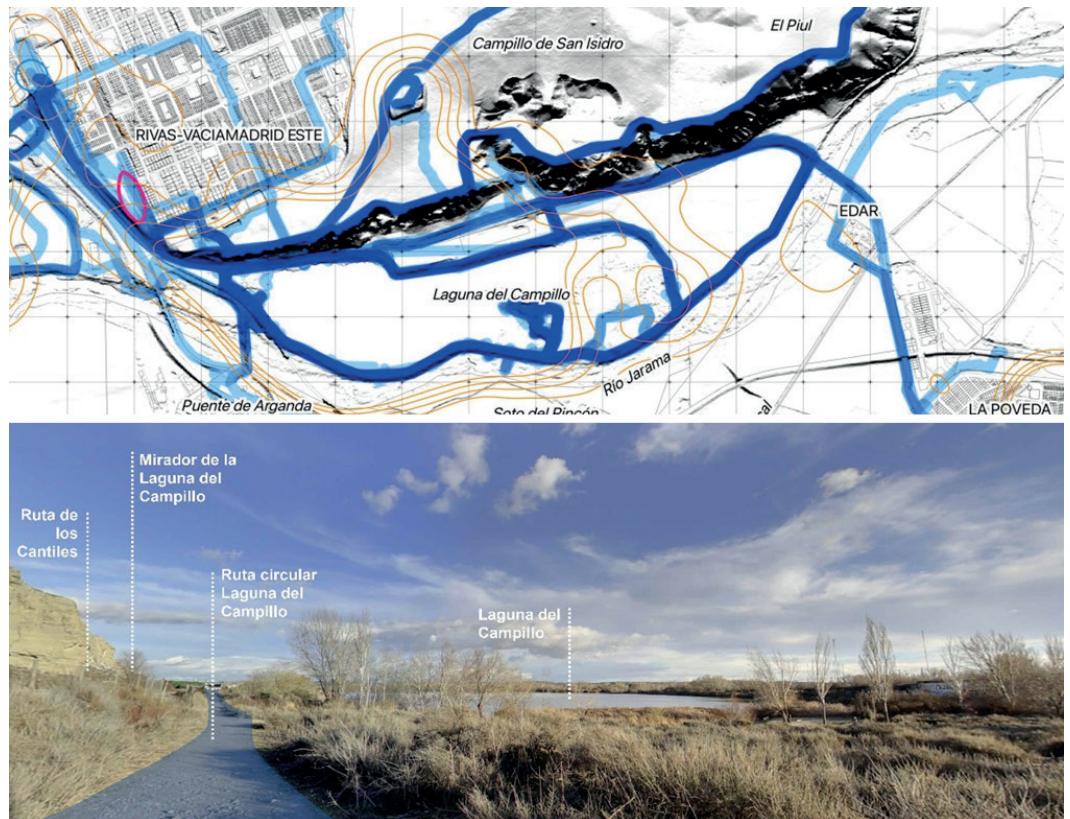


Figura 1: Ruta junto a cuerpos de agua en la Laguna del Campillo, Madrid. Fuente: Google Maps

y puntos de observación que, en muchos casos, contribuyen a una mejor comprensión del territorio, al integrar valores inmateriales vinculados con la percepción.

3.2. Los elementos atractores

Se identifican elementos con un fuerte poder de atracción no solo en las entidades patrimoniales locales reconocibles —hidráulicas, religiosas, defensivas, productivas— o en actividades etnográficas que suscitan gran interés, sino también a partir del análisis cartográfico de las fotografías geolocalizadas por los usuarios, que revelan puntos de concentración de actividad. Además, el estudio de los datos procedentes de cada una de las plataformas analizadas permite observar la diversificación de intereses en relación con el hito o lugar retratado y compartido mediante tecnologías digitales. El interés por capturar y difundir un recuerdo en forma de fotografía¹⁰ georeferenciada se considera, en sí mismo, un indicador de valor sociocultural, al poner de manifiesto la relevancia visual o experiencial que estos enclaves tienen para quienes los visitan. Esta voluntad de apropiarse simbólicamente de un fragmento del territorio impulsa la necesidad de acercamiento y vivencia del lugar, contribuyendo así a consolidar puntos con un valor escénico singular¹¹.

En los casos de estudio, se evidencia una notable atracción hacia enclaves de carácter urbano, como la Ciutat de les Arts i les Ciències —centro cultural y de ocio de reconocimiento internacional, ubicado en la desembocadura del antiguo cauce del río Turia en Valencia— [fig. 3], o el tramo del río Vinalopó a su paso por el centro histórico de Elche, ambos incluidos en las guías turísticas de sus respectivas ciudades y de interés tanto para visitantes como

10 Susan Sontag, *Sobre La Fotografía* (Madrid: Edhasa, 1977).

11 Vita Žlender y Catharine Ward Thompson, "Accessibility and Use of Peri-Urban Green Space for Inner-City Dwellers: A Comparative Study," *Landscape and Urban Planning* 165 (septiembre 2017): 193–205, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.06.011>



Figura 2: Rutas en torno a infraestructuras de transporte. Camino Tomateros en el ámbito Parque Lineal del río Manzanares entre la A-4 y la M-5, Madrid. Fuente: Google Maps

para residentes. No obstante, a escala local, destacan también espacios singulares de carácter periurbano, como el mirador elevado construido en el Parque de Cabecera —en la cabecera del antiguo cauce del río Turia en Valencia— o el entorno del Centro de la Real Sociedad Hípica de Valladolid, junto a la Cañada Real. Estos elementos, relevantes en su contexto inmediato por el impacto que generan en la población local y visitante, presentan un carácter distintivo en relación con el conjunto fragmentado de usos presentes en el borde urbano. Si bien resulta más sencillo identificar la importancia de los primeros ejemplos por su condición de hitos urbanos consolidados, es considerablemente más complejo reconocer qué enclaves o actividades periurbanas constituyen verdaderos nodos de atracción para una parte significativa de la población.

Entre los casos analizados, la concentración de actividades propias del espacio urbano solo aparece cuando ciertos fragmentos del tejido urbano más denso se incluyen dentro del área de estudio por razones de escala. Es el caso de las aglomeraciones de usos en los municipios de Sant Vicenç dels Horts y Molins de Rei —en el ámbito de la Vall Baixa del Llobregat, Barcelona—, o de El Papiol y Sant Andreu de la Barca —en torno al antiguo eje ferroviario entre Barcelona, Manresa e Igualada—. Esta situación también se observa en el entorno del Barrio España, en los Meandros del Norte del río Pisuerga, en Valladolid [fig. 4]. Otros enclaves aparecen de forma aislada, como el Campus de Veterinaria, en la Huerta de las Fuentes de Zaragoza; o, en el caso de Alicante, la Torre Capitán Boacio —Don Vicent o Villa García— y la Ermita de la Santa Faz. Todos estos lugares, como se mencionaba anteriormente, poseen un atractivo singular vinculado a su valor histórico y patrimonial, al tiempo que están profundamente enraizados en la tradición, las rutinas y la cultura local.



Figura 3: Alta concentración de puntos de toma de fotografías georeferenciadas y compartidas en Flickr en el entorno Ciutat de les Arts y les Ciències en Valencia. Fuente: Imtiaz Ahmad. Google Maps



Figura 4: Alta concentración de atractivo cultural en torno a la concentración de población por la densidad de entornos urbanos periféricos. Izqda.: caso de estudio de la Vall Baixa del Llobregat, Barcelona; Dcha.: Meandros del Norte, Valladolid



Figura 5: Las bolsas de espacio agrícola productivo son parte del paisaje cultural y se integran en la actividad humana a partir del tránsito por los caminos y veredas que rodean y atraviesan el parcelario. Camino de Monzalbarba, espacio del Galacho de Juslibol, o huerta de Las Fuentes, Zaragoza. Fuente: Google Maps

3.3. El espacio productivo como vacío

El espacio productivo vinculado a la explotación agrícola y ganadera ha sido, tradicionalmente, un símbolo de identidad del paisaje, la economía y la cultura en la periferia urbana¹². Por su propia naturaleza, además de abastecer los mercados locales, ha constituido un mecanismo histórico de regulación de las condiciones ambientales —como la eliminación de espacios palustres insalubres, la contención de episodios de inundación o la mejora de las condiciones durante períodos de sequía—. En la actualidad, solo persisten algunos reductos de este paisaje en los márgenes urbanos, que aún conservan características singulares y se presentan como ejemplos de integración del paisaje productivo capaces de contribuir a la mejora de la calidad de vida en los entornos urbanos en los que se insertan. No obstante, estas bolsas de suelo agrícola se encuentran sometidas a intensas presiones urbanísticas e infraestructurales¹³.

A partir del análisis de las actividades cartografiadas, se observa que los espacios de huerta aparecen confinados entre infraestructuras y desarrollos urbanos, donde la actividad recreativa —como el paseo en un entorno natural— se realiza a través de caminos y veredas que atraviesan las parcelas agrícolas. En muchos casos, estos recorridos conservan el trazado de antiguas vías tradicionales de conexión entre núcleos urbanos próximos, como sucede con el camino de Monzalbarba en el Galacho de Juslibol —Zaragoza— [fig. 5], o con los caminos de En Corts, de Paterna a Campanar y el Camino Hondo de Paterna, en las huertas de Campanar y Rovella en Valencia [fig. 6].

¹² Ana Ruiz-Varona et al., "Harmonization of Land-Cover Data to Assess Agricultural Land Transformation Patterns in the Peri-Urban Spanish Mediterranean Huertas," *Journal of Land Use Science* 17, nº 1 (enero 2, 2022): 523-39, <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.2022793>

¹³ Javier Pérez Igualada, Ana María Portalés Mañanós y Rafael Temes-Cordovez, "Morfología y Ecología Del Paisaje En Las Periferias Agrourbanas: Las Huertas de Campanar y Rovella En Valencia," *ZARCH*, nº 23 (diciembre 26, 2024): 100-113, https://doi.org/10.26754/ojs_zarch.zarch.20242310424



Figura 6: Espacios productivos de huerta en los que permanece el tránsito a través de caminos históricos. En el caso de la huerta de Rovella, se evidencia el valor de la biodiversidad en torno a algunos caminos. Imagen superior Huerta de Rovella, Valencia

El hecho de que estas rutas formen parte de los espacios habituales de tránsito revela cómo la riqueza visual y ambiental de estos paisajes se incorpora al imaginario colectivo. Su valor no solo redunda en la mejora de las condiciones ecológicas, sino también en la persistencia de una imagen culturalmente arraigada, propia de la tradición local, que, a pesar de su transformación, sigue vinculada a la identidad del territorio.

A modo de conclusión

Los valores socioculturales residen en aquellos elementos con los que la población establece vínculos identitarios, como ocurre con el patrimonio histórico, pero, especialmente, con aquellos componentes que forman parte de su vida cotidiana, que utilizan, reconocen y consideran propios. Los espacios periurbanos, por su fragilidad, concentran actividades espontáneas diversas, a menudo relacionadas con el ocio, el deporte y el tiempo libre, incluso en contextos de intensa fragmentación territorial y accesibilidad limitada.

Sin duda, los casos analizados presentan una gran diversidad de situaciones, lo que permite identificar distintos tipos de valores según la configuración territorial de cada ámbito periurbano, su contexto geográfico y la persistencia de elementos patrimoniales vinculados a la historia y a los usos y costumbres locales.

A través de las trazas virtuales que los usuarios comparten en redes sociales, se constata la existencia de una intensa actividad vinculada al paseo, que facilita el acceso a elementos

atractores tanto patrimoniales como recreativos —merenderos, actividades deportivas como la hípica o el senderismo, miradores, o la interacción con la biodiversidad, entre otros—. Además, la actividad productiva continúa ligada de algún modo a la imagen de estos espacios, y su uso recreativo cotidiano favorece la integración de esta estampa en el imaginario colectivo, consolidándola como seña de identidad de un territorio frágil que requiere estrategias de protección. Estas estrategias deben orientarse a salvaguardar los valores culturales específicos de cada lugar, sin impedir el acceso y uso cotidiano por parte de la población, asegurando al mismo tiempo la conservación de sus valores ambientales. La apropiación cotidiana de estos espacios contribuye a la construcción de una identidad social y cultural asociada al paisaje local mediterráneo. Asimismo, el estudio demuestra la utilidad de nuevas aproximaciones metodológicas, basadas en datos virtuales, que permiten incorporar los valores socioculturales a las herramientas de planificación territorial, atendiendo a la escala y singularidad del ámbito local.

Bibliografía

- Bambó, Raimundo, Carmen Díez Medina y Javier Monclús. “Paisajes Periurbanos.” *ZARCH*, nº 23 (diciembre 26, 2024): 4–9. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2024231122
- Flickr. “Flickr Website,” 2024. <https://www.flickr.com/company/about-us/>
- García-Mayor, Clara y Almudena Nolasco-Cirugeda. “New Approach to Landscape-Based Spatial Planning Using Meaningful Geolocated Digital Traces.” *Land* 12, nº 5 (2023). <https://doi.org/10.3390/land12050951>
- Hedblom, Marcus, Erik Andersson y Sara Borgström. “Flexible Land-Use and Undefined Governance: From Threats to Potentials in Peri-Urban Landscape Planning.” *Land Use Policy* 63 (abril 2017): 523–27. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.02.022>
- iNaturalist. “INaturalist Website,” 2024. <https://www.inaturalist.org/pages/about>
- Martí Ciriúñan, Pablo, Almudena Nolasco-Cirugeda y Leticia Serrano-Estrada. “Los Datos Geolocalizados de Las Redes Sociales En El Estudio de Cuestiones Urbanas Complejas: Cinco Temas, Cinco Redes.” *ACE: Architecture, City and Environment* 14, nº 41 (octubre 2019): 83. <https://doi.org/10.5821/ace.14.41.8217>
- Nolasco Cirugeda, Almudena, Leticia Serrano Estrada y Pablo Martí Ciriúñan. “Expresión de Fenómenos Urbanos Efímeros a Partir de Las Redes Sociales.” *ZARCH*, nº 13 (2019): 164–77. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2019133908
- Pérez Igualada, Javier, Ana María Portalés Mañanós y Rafael Temes-Cordovez. “Morfología y Ecología Del Paisaje En Las Periferias Agrourbanas: Las Huertas de Campanar y Rovella En Valencia.” *ZARCH*, nº 23 (diciembre 26, 2024): 100–113. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.20242310424
- Ramot, Jordi. “Wikiloc. Rutas Del Mundo.” 2023. <https://es.wikiloc.com/>
- Ruiz-Varona, Ana, Fernando M. García Martín, Rafael Temes-Cordovez, Clara García-Mayor y Luis Casas-Villarreal. “Harmonization of Land-Cover Data to Assess Agricultural Land Transformation Patterns in the Peri-Urban Spanish Mediterranean Huertas.” *Journal of Land Use Science* 17, nº 1 (enero 2, 2022): 523–39. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.2022793>
- Shaw, Brian J., Jasper van Vliet, and Peter H. Verburg. “The Peri-Urbanization of Europe: A Systematic Review of a Multifaceted Process.” *Landscape and Urban Planning* 196 (April 2020): 103733. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103733>
- Sontag, Susan. *Sobre La Fotografía*. Madrid: Edhasa, 1977.
- Žlender, Vita y Catharine Ward Thompson. “Accessibility and Use of Peri-Urban Green Space for Inner-City Dwellers: A Comparative Study.” *Landscape and Urban Planning* 165 (septiembre 2017): 193–205. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.06.011>



INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL: INERCIAS Y CAMBIOS DESDE LOS AÑOS SETENTA A LA ACTUALIDAD

Miguel Fernández Maroto y Marina Jiménez

En este estudio se aborda cómo ha evolucionado el tratamiento de las doce áreas periurbanas objeto de análisis en los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial vigentes en España. Como en el resto de los estudios de este bloque, el marco temporal es cincuenta años, desde la década de 1970 hasta la actualidad.

El examen de cómo ha cambiado la percepción y regulación de estos espacios de transición se estructura en cuatro fases históricas. Los años setenta del ‘desarrollismo’, en los que los planes generales concebían las áreas periurbanas como un simple campo indiferenciado para la expansión. Los ochenta, testigos de un urbanismo que frenó, con la llegada de la democracia, la expansión desmedida y se centró en la ciudad existente. Los noventa e inicio del nuevo siglo hasta la crisis de 2008, en los que el planeamiento alimentó una nueva burbuja inmobiliaria al tiempo que comenzaron a surgir iniciativas que reivindicaban los valores ecológicos, paisajísticos y culturales de estos territorios, buscando su protección. Finalmente, el cambio de paradigma que se percibe tras la crisis de 2008.

En definitiva, se concluye que el planeamiento ha evolucionado hacia un mayor reconocimiento de los valores intrínsecos de las áreas periurbanas (ecológicos, agrícolas, paisajísticos), superando su visión como mera reserva de suelo para la expansión. Sin embargo, aunque los nuevos instrumentos incluyen conceptos como el de ‘infraestructura verde’, aún queda mucho por hacer y la tensión con los intereses inmobiliarios persiste.

Palabras clave: evolución del planeamiento, presión inmobiliaria, valoración paisajística, infraestructura verde

1. Introducción

Desde los años setenta, los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial de las ciudades españolas han experimentado numerosas transformaciones, mostrando la evolución de la sociedad de la que emanan y cuyos diversos y cambiantes intereses se han ido plasmando en ellos. Asimismo, han ido reflejando la propia transformación de la disciplina urbanística, tanto en su articulación legal y normativa como en los modos de elaborar y producir estos instrumentos.

Este texto refiere la evolución de los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial en España a lo largo de un periodo de más de cinco décadas centrándose en un ámbito espacial muy concreto: las áreas periurbanas. Para ello, se parte de la noción de *urban fringe belt* y su vinculación con los ciclos de desarrollo urbano¹, de tal modo que se ha dividido el periodo analizado en cuatro grandes fases que podrían asociarse a décadas: una fase inicial, en los años setenta y correspondiente a un contexto de fuerte expansión urbana en España; una segunda fase, en los años ochenta y marcada por los profundos cambios en el planeamiento derivados de la transición a la democracia; una tercera fase, en los años noventa y principios del siglo XXI, caracterizada nuevamente por una fuerte expansión urbana; y una última fase, a partir de la crisis de 2008, en la que los instrumentos de planeamiento parecen afrontar otro periodo de importantes cambios en su orientación y prioridades², también en lo tocante a las áreas periurbanas.

Junto con esta articulación en cuatro fases, que se han trasladado a los apartados que estructuran el cuerpo y las conclusiones del texto, el discurso se construye a partir de un estudio de casos, correspondientes a las seis ciudades analizadas en este proyecto de investigación: Madrid, Barcelona, Valencia, Alicante, Zaragoza y Valladolid³, a través del análisis de cómo se han abordado las áreas periurbanas en sus principales instrumentos de planeamiento municipal o supramunicipal. El objetivo consiste en identificar, en los casos analizados, procesos comunes de planeamiento urbanístico, ya sean de continuidad o de cambio, así como realizar una valoración sobre el papel que estas prácticas han tenido en la transformación real de los territorios periurbanos.

2. Los años del desarrollismo: las áreas periurbanas como campo indiferenciado para la expansión urbana

En el inicio del periodo analizado, a principios de los años setenta, las ciudades españolas se encontraban en plena efervescencia expansiva, dentro del contexto del denominado desarrollismo. El intenso crecimiento económico de aquellos años, iniciado en la década anterior, tuvo notable influencia en los instrumentos de planeamiento urbanístico, determinando su orientación hacia el impulso de la expansión urbana⁴. Recurriendo al marco legal establecido años antes, a través de la Ley de 12 de mayo de 1956 sobre régimen del suelo y ordenación urbana, se fueron aprobando numerosos planes generales que, además del carácter expansivo, compartieron otras importantes características. Entre ellas cabe destacar la condición comarcal, pues fue habitual que abordasen simultáneamente la ordenación de una ciudad cabecera y de los municipios considerados en su área de influencia; el carácter zonificador, vinculado a las tres clases de suelo establecidas en la ley (urbano, rural y de reserva urbana); y su componente infraestructural, en concreto su soporte en amplias redes viales estructurantes del crecimiento urbano, que fueron objeto a su vez de planificación

1 J. W. R. Whitehand, "Urban Fringe Belts: Development of an Idea", *Planning Perspectives* 3(1) (1988): 47-58. Joan Vilagrassa, "The Fringe-Belt Concept in a Spanish Context: the Case of Lleida", en *The Built Form of Western Cities*, T.R. Slater, ed. (Leicester: Leicester University Press, 1990), 300-18. Juan Luis de las Rivas Sanz y Miguel Fernández-Maroto, "Planning strategies for a resilient urban fringe in three medium-sized Spanish cities", *Planning Perspectives* 34(4) (2019): 725-35.

2 Fernando de Terán, *Historia del urbanismo en España III: siglos XIX y XX* (Madrid: Cátedra, 1999). Jordi Borja, y Zaida Muxí, ed., *Urbanismo en el siglo XXI: Bilbao, Madrid, Valencia, Barcelona* (Barcelona: Ediciones UPC, 2004). Carme Bellet Sanfeliu, "Las políticas urbanísticas municipales en España: 40 años de ayuntamientos democráticos (1979-2019)", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 85 (2020): 2877.

3 Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina y Javier Monclús, ed., *Nuevas Miradas y Exploraciones Urbanas: Zaragoza 1968-2018* (Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2018). Miguel Fernández-Maroto y Eduardo Pedreiro Martín, coords., *Del plan al plano: 50 años de urbanismo en Valladolid (1969-2019)* (Valladolid: Archivo Municipal de Valladolid, 2019).

4 Juan Luis de las Rivas Sanz y Miguel Fernández-Maroto, "Planning for Growth: Contradictions in the Framework of Economic and Urban Development from the "Spanish Miracle" (1959-1973)", *Journal of Urban History* 49(1) (2023): 41-59.

sectorial en los proyectos de las denominadas 'redes arteriales', que también proliferaron en aquellos años⁵.

El instrumento que anticipó esta etapa del urbanismo español fue el Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid, aprobado en 1963 y que abarcaba tanto el municipio de Madrid como otros 22 de su entorno. Se trata de un plan que plantea una zonificación esquemática del espacio metropolitano e incluye una potente red arterial radioconcentrica de vías rápidas, tanto metropolitanas como urbanas, reajustada tras la aprobación en 1967 del proyecto de Red Arterial⁶. En ella se incluyó, por ejemplo, la actual M-30, una autovía urbana concluida en 1974 y cuyo tramo oeste se construyó junto al Manzanares, con los consiguientes efectos sobre el río, mientras que su tramo este implicó el soterramiento del arroyo Abroñigal. Pretendiendo la descongestión de la capital, este plan definió a su vez un anillo verde metropolitano entre esta y los municipios de su entorno. Concebido como un espacio homogéneo, y obviando sus valores medioambientales y culturales, el anillo adquirió a la postre la condición de reserva para usos urbanos⁷.

Un proceso similar, incluyendo la profunda afectación de cursos naturales de agua, se llevó a cabo en la ciudad de Valencia en esos mismos años. A raíz de la grave inundación que sufrió la ciudad en 1957 como consecuencia de un desbordamiento del Turia, se decidió desviar el río a través de un nuevo cauce trazado al sur de la ciudad, atravesando espacios tradicionalmente destinados a la actividad hortofrutícola. En paralelo a la construcción de esta potente infraestructura hidráulica se trazó su traslación al planeamiento urbanístico de la ciudad, que se materializó en 1966 en la Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia y su Comarca a la Solución Sur, en la que, al mismo tiempo, se extendieron las áreas de crecimiento urbano y se previó una amplia red arterial, aprobada ese mismo año y que incluía, por ejemplo, una autovía urbana sobre el antiguo cauce del Turia, que no llegó afortunadamente a ejecutarse⁸.

En esta serie de planes, que entendían el territorio como un campo indiferenciado para una expansión urbana soportada en potentes infraestructuras viarias, se incluyen también el Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, aprobado en 1968, el Plan General de Ordenación Comarcal de Valladolid, aprobado en 1970, y el Plan General de Ordenación Urbana de Alicante, aprobado en 1973. El primero abrió la puerta a la urbanización al norte del río Ebro, y a ambos lados del tramo final del río Gállego; el segundo propugnó un crecimiento lineal de la ciudad de directriz suroeste, soportado en una imponente parrilla de autovías urbanas; y el tercero extendía el crecimiento de la ciudad en paralelo al mar, hacia los municipios de San Juan, y Campello. Ya hacia el final de esta etapa, en 1976, se aprobó el Plan General Metropolitano de Barcelona, que sigue incidiendo en la importancia del sistema de autopistas urbanas a la hora de estructurar el espacio metropolitano, pero que, al mismo tiempo, menciona los principios de protección del territorio y del paisaje, y plantea la necesidad de preservar, por ejemplo, las pocas zonas agrícolas que en el delta del río Llobregat habían sobrevivido a la expansión urbana de los años del desarrollismo, que llegaban entonces a su fin.

3. El nuevo urbanismo en democracia: un freno a la urbanización, pero sin romper con sus lógicas

Desde mediados de los años setenta se abrió una nueva etapa en el urbanismo español, marcada por una clara voluntad de cambio, incluso de ruptura, respecto al periodo precedente⁹.

5 Vicente Gago y Carlos Real, "Las redes arteriales y el planeamiento urbano", *Ciudad y Territorio: revista de Ciencia Urbana* 4 (1977): 33-50.

6 Ramón López de Lucio, "Planeamiento y desarrollo urbano de Madrid durante los últimos 40 años (1963-2002): expansión de la ciudad, salto metropolitano y estructuración interna", en *Arquitectura de Madrid* (Madrid: Fundación COAM, 2003), t. 0, 101-29.

7 Lourdes Jiménez, "Dinámicas de ocupación urbana del anillo verde metropolitano de Madrid", *Cuadernos de Investigación Urbanística* 110 (2017).

8 Juan Ramón Selva Royo, "Antecedentes y formación del Plan General de Valencia de 1966", *Cuadernos de Investigación Urbanística* 97 (2014).

9 Fernando de Terán, *Historia del urbanismo en España III: siglos XIX y XX* (Madrid: Cátedra, 1999). Carme Bellet Sanfeliu, "Las políticas urbanísticas municipales en España: 40 años de ayuntamientos democráticos (1979-2019)", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 85 (2020): 2877.

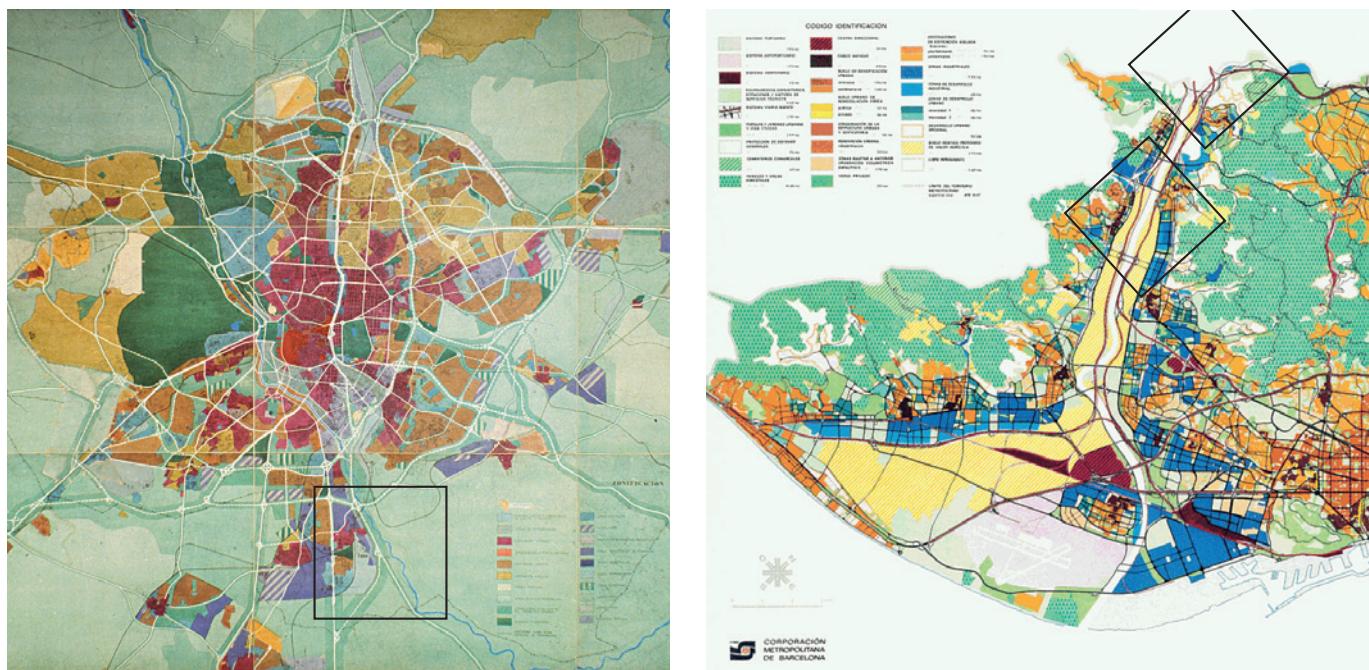


Figura 1: A la izquierda, fragmento del plano de zonificación del Plan General de Madrid (1963); a la derecha, fragmento del plano general del Plan General de Barcelona (1976). Recuadrados en negro, sendos ámbitos estudiados en el proyecto (Madrid: Parque lineal del río Manzanares; Barcelona: El Papiol, al norte, y Vall Baixa del Llobregat, al sur), que recogían entonces, respectivamente, parte del anillo verde metropolitano y del suelo rústico protegido de valor agrícola junto al río Llobregat

Por un lado, la transición a la democracia, uno de cuyos hitos fue la conformación de los nuevos Ayuntamientos democráticos en 1979, coincidió con una profunda crisis económica, vinculada con la crisis internacional de 1973 que puso fin al desarrollismo. Por otro lado, desde la disciplina urbanística se cuestionaron los postulados funcionalistas y expansivos del periodo anterior para pasar a priorizar la atención a la ciudad existente, al tiempo que en 1975 se aprobó una importante reforma de la Ley del Suelo, que enmarcó los procesos de revisión de los instrumentos de planeamiento municipal que se sucedieron a continuación.

En aquel momento, la mayoría de las principales ciudades españolas, incluyendo las seis aquí analizadas, pasaron a tener gobiernos de izquierda. Los nuevos alcaldes, de mano de sus equipos técnicos y empujados por un reivindicativo y pujante movimiento vecinal, frenaron los proyectos expansivos del periodo anterior e impulsaron una revisión de los respectivos planes generales que se fue materializando a lo largo de los años ochenta, con la única excepción de Barcelona, que tenía recién aprobado su plan. Se conformó así una nueva serie de planes municipales que compartieron importantes características, y que pronto fueron reconocidos como un episodio reseñable de la historia del urbanismo español¹⁰. Por un lado, estos planes implicaron la adaptación al nuevo marco normativo derivado de la reforma de 1975, que, entre otras cosas, revisó las clases de suelo, que pasaron a denominarse urbano, urbanizable y no urbanizable. Por otro lado, desde un punto de vista programático, se redujeron notablemente las previsiones de expansión anteriores, aunque sin prescindir del crecimiento urbano, y la atención pasó a centrarse en la ciudad existente, buscando una ordenación más precisa de los tejidos combinada con intervenciones de mejora y de dotación, en un contexto de fuertes déficits heredados.

10 Instituto del Territorio y Urbanismo e Istituto Universitario di Architettura de Venezia, *10 años de planeamiento urbanístico en España: 1979-1989* (Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1990).

Por lo tanto, en este contexto las áreas periurbanas quedaron en una cierta situación contradictoria, ya que al mismo tiempo que se desestimaban los planteamientos urbanizadores desmedidos que caracterizaron al periodo anterior, se mantuvo su subordinación a las

lógicas del crecimiento urbano, tal y como se resume expresivamente en la sustitución del término 'suelo rústico' de la ley de 1956 por el de 'suelo no urbanizable' introducido con la reforma de 1975. En consecuencia, los cambios en la situación de las áreas periurbanas en esta etapa derivaron no tanto de la consideración hacia sus valores propios, sino de la cierta racionalización en la programación y estructuración infraestructural del crecimiento urbano frente a los excesos anteriores.

Al igual que en la etapa anterior, el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, aprobado en 1985, fue el referente y máximo exponente de esta serie de planes municipales, en la que también se incluyen los nuevos planes generales de Valladolid, Zaragoza, Alicante y Valencia, aprobados respectivamente en 1984, 1986, 1987 y 1988. Cabe añadir que, además de lo ya comentado, estos planes compartieron otra importante característica, como fue la disolución de los ámbitos de planeamiento de carácter supramunicipal. En un momento de fuerte reivindicación de la autonomía municipal, la limitación de los planes generales al estricto ámbito de cada municipio implicó, sin embargo, la pérdida de una ordenación única sobre las áreas periurbanas, habitualmente en situaciones de borde y donde, con el tiempo, empezaron a evidenciarse contradicciones derivadas de la fragmentación de la ordenación entre diversos municipios.

4. El cambio de siglo: entre la alimentación de la burbuja inmobiliaria y la reivindicación de los valores del territorio

Durante la década de los noventa, la ambición reformista del periodo anterior decayó para dar paso a un planeamiento municipal que, en pocos años, acabó poniéndose en gran medida al servicio de los intereses del mercado inmobiliario, contribuyendo a una burbuja que alcanzó su máxima expresión en los primeros años del siglo XXI. En este contexto de progresiva reactivación y ulterior exacerbación de los planteamientos de expansión urbana, también influyeron procesos paralelos que alteraron el marco normativo. Así, en 1990 se había aprobado una reforma de la ley del suelo que fue casi totalmente anulada en 1997 por el Tribunal Constitucional por invadir las competencias de las Comunidades Autónomas, lo que desencadenó definitivamente la aprobación de las legislaciones urbanísticas autonómicas, ya iniciada en la etapa anterior. Poco después, una nueva reforma de la ley del suelo, aprobada en 1998, consolidó este modelo descentralizado al tiempo que presuponía el destino de todo suelo a su eventual urbanización, salvo aquellas áreas que merecieran alguna protección o resultasen inadecuadas para tal destino.

La gestación de esta nueva ola urbanizadora, inédita desde los años del desarrollismo y que, como entonces, se desplegó fundamentalmente sobre las áreas periurbanas, se vio sin embargo acompañada por otros procesos simultáneos, manifestados en formas diversas y en los que, por el contrario, se reivindicaron determinados valores inherentes a estos espacios, reclamándose su preservación. Podemos pues hablar de un periodo no exento de contradicciones en cuanto al papel que debían desempeñar las áreas periurbanas dentro de los procesos de desarrollo urbano.

Por ejemplo, la revisión del plan general de Madrid aprobada en 1997 previó una notable expansión urbana hacia el sureste, apoyada en nuevas infraestructuras viarias, como la M-45, y que ampliaba lo ya anticipado en el Programa de Actuación Urbanística del Ensanche de Vallecas, presentado a la vez que su avance¹¹. Sin embargo, pocos años antes, en 1994, una ley de la Comunidad de Madrid había creado el conocido como Parque Regional del Sureste,

11 Fernando Nasarre y Luis Rodríguez-Aval, "PAUs. Programas de Actuación Urbanística para afrontar el problema de la vivienda en el municipio de Madrid", *Urbanismo* COAM 24 (1995): 6-25.



Figura 2: A la izquierda, fragmento del plano de clasificación de suelo del Plan General de Alicante (1987); a la derecha, fragmento del plano de clasificación de suelo del Plan General de Valencia (1988). Recuadros en negro, sendos ámbitos estudiados en el proyecto (Huerta de Alicante; Valencia: Huerta de Campanar, al norte, y Huerta de Rovella, al sur), que entonces quedaron en buena medida clasificados como suelo no urbanizable. En ambos casos se aprecia también cómo los límites municipales fragmentan los espacios perিurbanos

12 Juan Luis de las Rivas Sanz, "La ordenación de los procesos metropolitanos: las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y de su Entorno (2001)", en *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*, Luis Galiana Martín y Julio Vinuesa Angulo, coords. (Madrid: Síntesis, 2010), 301-19.

13 Pablo de la Cal y Francisco Pellicer, Francisco, coords. *Ríos y ciudades: aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza* (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2002).

desplegado sobre más de 30.000 hectáreas pertenecientes tanto a Madrid como a otros municipios colindantes, con el fin de recuperar los cursos bajos del Manzanares y el Jarama, en una zona en gran medida degradada.

También cabe citar el caso de Valladolid, que revisó su plan general en 1996 y nuevamente en 2003, en este último caso aprovechando la adaptación a la legislación urbanística autonómica para introducir enormes bolsas de suelo urbanizable en toda la corona perিurbana de la ciudad, con la misma lógica expansiva que estaban aplicando otros municipios del entorno de la ciudad. En este caso, fue un instrumento de ordenación del territorio promovido desde el gobierno autonómico, las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno (DOTVAENT), el que permitió contener, al menos en parte, los efectos de esta suerte de competición urbanizadora. Partiendo de un profundo análisis del territorio del área urbana, resaltando tanto los valores ecológicos como los históricos, paisajísticos y agrícolas allí presentes y que estaban en una situación comprometida¹², las DOTVAENT consiguieron la protección de amplias zonas, aun cuando la propuesta finalmente aprobada recortó una parte no menor de los ámbitos inicialmente planteados. Adicionalmente, las DOTVAENT plantearon mecanismos para la coordinación del crecimiento urbano, pero su condición indicativa, no prescriptiva, y, sobre todo, la absoluta falta de interés por parte de los municipios concernidos impidió su efectividad.

En lo tocante a Zaragoza, la revisión del plan general aprobada en 2001 incorporó una fuerte expansión de la ciudad hacia el suroeste, a través de los planes parciales de Valdespartera y Arcosur, pero al mismo tiempo hizo suyas las iniciativas que, desde mediados de los años noventa, venían reivindicando la recuperación e integración de las riberas de los ríos en la ciudad¹³, incorporando el denominado 'Proyecto de Riberas', que tendría continuidad en el plan de acompañamiento de la Exposición Internacional celebrada en 2008, en torno al tema "agua y desarrollo sostenible". No obstante, estas acciones sobre las riberas de la ciudad no

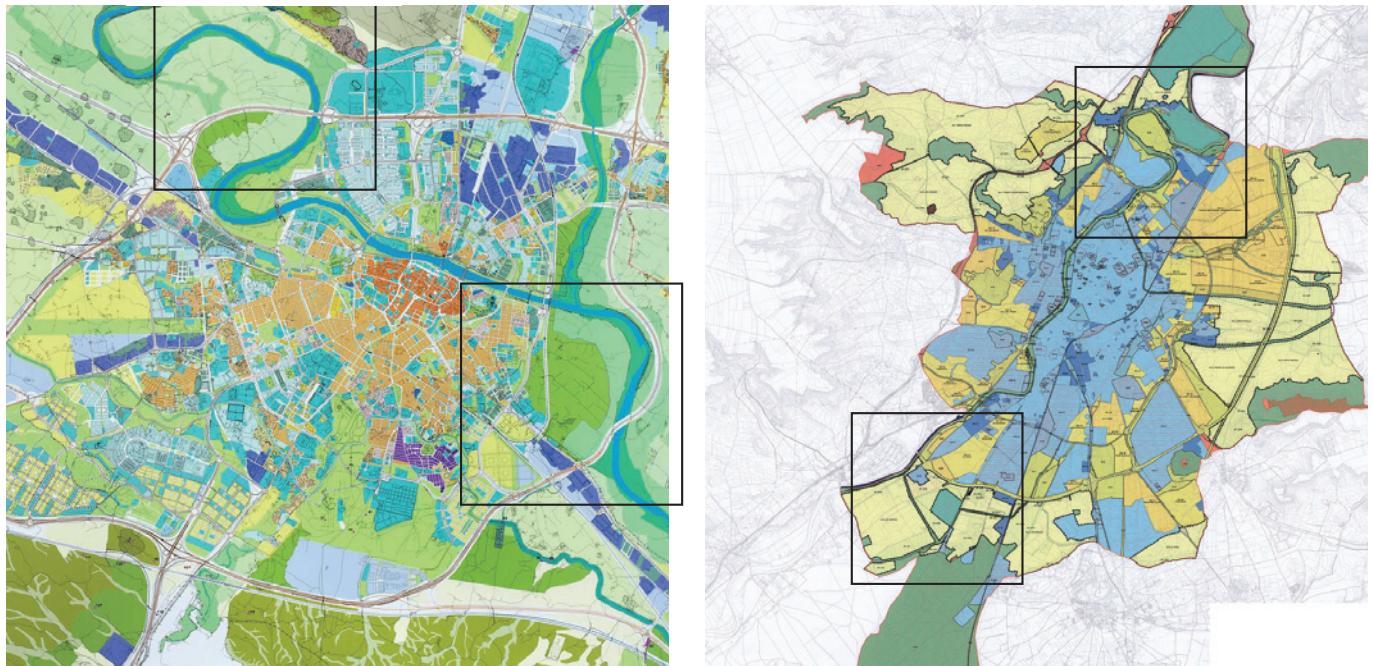


Figura 3: A la izquierda, fragmento del plano de estructura urbanística del Plan General de Zaragoza (2001); a la derecha, fragmento del plano de zonificación básica del Plan General de Valladolid (2003). Recuadrados en negro, sendos ámbitos estudiados en el proyecto (Zaragoza: Galacho de Juslibol, al oeste, y Huerta de Las Fuentes, al este; Valladolid: Meandros, al norte, y Las Riberas, al sur). En el caso de Zaragoza, dichos ámbitos quedaron mayoritariamente protegidos (en tonos verdes), mientras que en el caso de Valladolid incorporaron gran cantidad de suelo urbanizable (en tonos amarillos y naranjas)

alcanzaron a todos los ámbitos, ya que, por ejemplo, la propuesta de conformar una nueva centralidad en la denominada 'orla este' no se llegó a ejecutar, a pesar de que se realizaron estudios previos que orientasen esa transformación del borde de los barrios de Vadorrey, Las Fuentes y San José, y que sigue hoy pendiente.

En el caso de Alicante, la revisión del plan general fracasó entre sombras de corrupción y la presión añadida por su condición de núcleo turístico, si bien consiguieron salir adelante pequeñas iniciativas como el plan especial de protección de la Torre de las Águilas, que introdujo ciertas restricciones a los procesos de urbanización en marcha en torno a este elemento ya catalogado en el plan general de 1983 y declarado Bien de Interés Cultural en 1997, representativo de las torres defensivas características de la huerta de Alicante.

Conclusiones. Nuevas perspectivas para las áreas periurbanas

Tras el estallido de la burbuja inmobiliaria en el año 2008 y la intensa crisis que desató, el urbanismo español ha iniciado un nuevo ciclo, aún incierto pero que pretende construirse sobre nuevas prioridades. La reforma de la ley del suelo de 2007 y su texto refundido de 2015 asumieron el principio de desarrollo sostenible e impulsaron los procesos de regeneración urbana frente a la creación de nueva ciudad, mientras que la Agenda Urbana Española aprobada en 2019 enuncia como su primer objetivo estratégico “ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo”.

Estas nuevas orientaciones pueden apreciarse en instrumentos urbanísticos como el nuevo plan general de Valladolid, aprobado en 2020 y que ha retornado a un modelo de crecimiento compacto, introduciendo además una propuesta de un doble anillo verde desplegado sobre espacios urbanos y periurbanos, o el nuevo Plan Director Urbanístico Metropolitano de Barcelona, que habrá de sustituir al plan de 1976 y en cuyos documentos de avance y de

aprobación inicial, presentados respectivamente en 2019 y 2023, emerge la infraestructura verde como elemento protagonista en la ordenación del espacio metropolitano. La infraestructura verde protagoniza igualmente el proyecto del 'bosque metropolitano' de Madrid, que pretende hacer por fin realidad el viejo proyecto del anillo verde. Surgido de un concurso internacional, en 2023 se aprobaron los cinco planes especiales que guiarán su ejecución en los próximos años, uno de ellos destinado a los parques fluviales del sur. Del mismo modo, cabe destacar el Plan de acción territorial de ordenación y dinamización de la Huerta de Valencia, aprobado en 2018 y que pretende reivindicar tanto los valores tradicionales como la productividad y rentabilidad de este espacio emblemático en torno a la ciudad.

Desde los años setenta y hasta la actualidad, los espacios periurbanos han ido adquiriendo consistencia propia dentro de los instrumentos de planeamiento urbanístico y ordenación del territorio, en los que progresivamente se han ido reconociendo y protegiendo sus valores intrínsecos y, en la última etapa, también su utilidad como prestadores de servicios ecosistémicos, agroalimentarios, etc. Se han ido así superando visiones homogeneizadoras del territorio y que subordinaban estos espacios a las necesidades de expansión de los tejidos urbanos, con una emergencia del paisaje como regla e instrumento útil para la ordenación de las áreas periurbanas¹⁴. No obstante, este recorrido también ha mostrado la persistencia de las tensiones inmobiliarias en ellas, así como las contradicciones a las que han conducido y que será necesario seguir afrontando.

14 Juan Luis de las Rivas Sanz y Miguel Fernández-Maroto, "Planning strategies for a resilient urban fringe in three medium-sized Spanish cities", *Planning Perspectives* 34(4) (2019): 725-35.

Bibliografía

- Bellet Sanfeliu, Carme. “Las políticas urbanísticas municipales en España: 40 años de ayuntamientos democráticos (1979–2019)”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 85 (2020): 2877. <https://doi.org/10.21138/bage.2877>
- Borja, Jordi y Muxí, Zaida, ed. *Urbanismo en el siglo XXI: Bilbao, Madrid, Valencia, Barcelona*. Barcelona: Edicions UPC, 2004.
- De la Cal, Pablo y Pellicer, Francisco, coords. *Ríos y ciudades: aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2002.
- De la Cal, Pablo; Díez Medina, Carmen; Monclús, Javier, ed. *Nuevas Miradas y Exploraciones Urbanas: Zaragoza 1968-2018*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2018. <http://dx.doi.org/10.26754/uz.9788417633-42-4>
- De las Rivas Sanz, Juan Luis. La ordenación de los procesos metropolitanos: las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y de su Entorno (2001). En *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*, coords. Luis Galiana Martín y Julio Vinuesa Angulo, 301-19. Madrid: Síntesis, 2010.
- De las Rivas Sanz, Juan Luis y Fernández-Maroto, Miguel. “Planning strategies for a resilient urban fringe in three medium-sized Spanish cities”. *Planning Perspectives* 34(4) (2019): 725-35. <https://doi.org/10.1080/02665433.2019.1588154>
- De las Rivas Sanz, Juan Luis y Fernández-Maroto, Miguel. “Planning for Growth: Contradictions in the Framework of Economic and Urban Development from the “Spanish Miracle” (1959-1973)”. *Journal of Urban History* 49(1) (2023): 41-59. <https://doi.org/10.1177/0096144220983336>
- Fernández-Maroto, Miguel y Pedruelo Martín, Eduardo, coord. *Del plan al plano: 50 años de urbanismo en Valladolid (1969-2019)*. Valladolid: Archivo Municipal de Valladolid, 2019.
- Gago, Vicente y Real, Carlos. “Las redes arteriales y el planeamiento urbano”. *Ciudad y Territorio: revista de Ciencia Urbana* 4 (1977): 33-50. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyT/article/view/81161>
- Instituto del Territorio y Urbanismo e Istituto Universitario di Architettura di Venezia. *10 años de planeamiento urbanístico en España: 1979-1989*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1990.
- Jiménez, Lourdes. “Dinámicas de ocupación urbana del anillo verde metropolitano de Madrid”. *Cuadernos de Investigación Urbanística* 110 (2017). <https://doi.org/10.20868/ciur.2017.110>
- López de Lucio, Ramón. Planeamiento y desarrollo urbano de Madrid durante los últimos 40 años (1963-2002): expansión de la ciudad, salto metropolitano y estructuración interna. En *Arquitectura de Madrid*, t. 0, 101-29. Madrid: Fundación COAM, 2003. <http://oa.upm.es/45919/>
- Nasarre, Fernando y Rodríguez-Avial, Luis. “PAUs. Programas de Actuación Urbanística para afrontar el problema de la vivienda en el municipio de Madrid”. *Urbanismo COAM* 24 (1995): 6-25. <http://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-urbanismo/docs/revista-urbanismo-n24-pag6-25.pdf>
- Selva Royo, Juan Ramón. “Antecedentes y formación del Plan General de Valencia de 1966”. *Cuadernos de Investigación Urbanística* 97 (2014). <https://doi.org/10.20868/ciur.2014.97>
- Terán, Fernando de. *Historia del urbanismo en España III: siglos XIX y XX*. Madrid: Cátedra, 1999. <http://oa.upm.es/23186/>
- Vilagrassa, Joan. The Fringe-Belt Concept in a Spanish Context: the Case of Lleida. En *The Built Form of Western Cities*, ed. T. R. Slater, 300-18. Leicester: Leicester University Press, 1990.
- Whitehand, J. W. R. “Urban Fringe Belts: Development of an Idea”. *Planning Perspectives* 3(1) (1988): 47-58. <https://doi.org/10.1080/02665438808725651>



HACIA UN URBANISMO RENOVADO PARA LAS ÁREAS PERIURBANAS: DIRECTRICES Y LÍNEAS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LAS AGENDAS URBANAS

Carles Llop

Este texto propone renovar el urbanismo de las áreas periurbanas entendidas como espacios de alto potencial programático, funcional y metabólico. Plantea el concepto de Ciudad-Mosaico-Territorial para recomponer la relación entre tramas urbanas, rurales y naturales, detener la expansión y activar una gobernanza intermunicipal.

La metodología combina: estudiar la morfogénesis territorial y cartografiar la diversidad de periurbanidades, revisar medio siglo de planeamientos y proyectos y formular directrices territoriales y lógicas proyectuales alineadas con los ODS, transferibles a distintos contextos. Las directrices priorizan rearticular el soporte biofísico con las infraestructuras, el retrofitting de sistemas viarios y ferroviarios para convertirlos en infraestructuras ecosistémicas, reforzar la malla verde-azul y los drenajes como ejes estructurantes, proteger y conectar los espacios abiertos y suelos agroecológicos, y ampliar los servicios ecosistémicos. Se proponen operaciones integrales de Refuncionalización, Reconexión, Rehabilitación y Reprogramación para regenerar tramas dispersas, crear centralidades supramunicipales ('plazas territoriales') e introducir movilidad blanda conectada a una red de caminos territoriales.

El enfoque reconoce unidades geográficas intermedias y promueve acuerdos entre administraciones y propietarios para recuperar suelos obsoletos. En conjunto, la Ciudad-Mosaico-Territorial se presenta como marco operativo para una regeneración urbana y territorial eficiente, equitativa y resiliente. Todo ello orienta agendas urbanas renovadas y operativas.

Palabras clave: Ciudad-Mosaico-Territorial, regeneración periurbana, infraestructuras ecosistémicas, servicios ecosistémicos, gobernanza intermunicipal

1. Denominar de otro modo la periurbanidad para renovar la eficiencia de las actuaciones del urbanismo

Para abordar esta aportación a la investigación del Programa proyecto PER-START, partiremos de la pregunta: ¿por qué interesarnos por las áreas periurbanas? Y la respuesta es clara: porque representan espacios con un potencial de regeneración programática (qué usos, qué actividades pueden acoger), funcional (qué calidad tienen para re-equipar los territorios bajo en estado de precariedad urbana), metabólica (qué contribución pueden aportar a la mejora de los servicios metabólicos, como agua, energía, gestión circular de los materiales urbanos, etc.). El interés por el soporte biofísico, su relación con las infraestructuras de urbanización construidas sobre los territorios, y la optimización de los ciclos metabólicos, serán la clave para afrontar la intervención en de las áreas periurbanas.

Con el fin de dar respuestas a uno de los objetivos operacionales de la investigación –cómo intervenir en los espacios periurbanos de nuestras ciudades contemporáneas– se plantea aquí la siguiente metodología:

1. Estudiar y cartografiar la evolución morfogenética del territorio, entendiendo que no hay un periurbano, sino muchos y diversos periurbanos (y esta diversidad es su riqueza!), que configuran una gran variedad de ‘situaciones territoriales’ que motivan el razonar una serie de acciones, actuaciones que proyecten desde el entendimiento del cómo se ha conformado una contextura territorial específica: la ‘Ciudad-Mosaico-Territorial’ (análisis y comprensión del territorio sin prejuicios)¹.
2. Analizar el conjunto de planeamientos y acciones que, a lo largo de los últimos cincuenta años, han aportado soluciones de interés para la revisión de los principios de ordenación territorial, planificación metropolitana, proyectos urbanos territoriales en el sistema urbano territorial de ‘Ciudad-Mosaico-Territorial’ (diagnóstico de las aptitudes y vocaciones del territorio).
3. Proponer Directrices Territoriales (DT) y sus correspondientes Lógicas Proyectuales (LP) para la regeneración urbano-territorial de cada específico ámbito, en base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que pueden ser homologables para otros territorios periurbanos (proyecto del territorio ni estigmatizado, ni prefigurado, ni adjetivado).

Se pueden sistematizar las directrices en las siguientes acciones:

1. Estudiar, cartografiar, analizar, diagnosticar y proyectar desde un cambio de paradigma: frente a los territorios periurbanos en contraposición o incluso minoración de su calidad urbana, operar desde una lógica de cualificación de sus potenciales.
2. Intervenir desde la rearticulación del soporte territorial con las infraestructuras que han explotado, sobreocupado, roturado, degradado. En estos territorios, plagados de infraestructura ferroviaria y viaria, debemos integrar las mismas en continuidad con la trama de espacios abiertos, de corredor de infraestructuras y espacio territorial multinúcleo y fragmentado a un sistema de infraestructuras bien integrado a la malla verde y azul configurando un buen entramado de ‘Ciudad-Mosaico-Territorial’.
3. Concertar el trabajo entre administraciones e incluso propietarios para poder recuperar suelos obsoletos, marginales o en procesos de degradación múltiple. Concertar también la gestión de la propiedad para facilitar la Refuncionalización, Reconexión, Rehabilitación, Reprogramación y, por tanto, la Regeneración integral. Esta acción es esencial, ya que la reconversión radical y potente de las infraestructuras fragmentadoras puede contribuir

¹ Utilizamos la ortotipografía en mayúsculas para resaltar el concepto que consideramos clave para denominar, como alternativa a las reducionistas clasificaciones del territorio en ámbitos excesivamente diferenciados por niveles de urbanidad según morfología, infraestructuración, simbolismo, apreciación social. Nos interesa potenciar una visión más atenta a los distintos valores de las partes del territorio pero desde una visión integradora.



Figura 1: Ideograma sobre las territorialidades contemporáneas que denominamos 'Ciudad-Mosaico-Territorial'. Fuente: elaboración propia

a un modelo de territorio que funcione como 'Ciudad-Mosaico-Territorial', no sólo en lo físico espacial, sino también como articulación de las sinergias entre la actual división jurídico administrativa municipal y competencial.

4. Refuncionalizar las tramas urbanas, industriales y rurales, mediante espacios de significación y centralidad articulada y conectada incrementará la calidad socioambiental de este territorio sometido a presiones urbanizadoras que han puesto en crisis la calidad ambiental del mismo. Los espacios urbano-rurales transformados se comportarán como una verdadera nueva realidad morfo-típologica.
5. Reconectar las movilidades, de los flujos y sus espacios, desde las grandes infraestructuras viarias, ferroviarias y espacios de servidumbres de instalaciones, para poder reconstituir una buena y necesaria relación entre el territorio soporte, o recurso ecosistémico y la infra estructuración sistémica del mismo.
6. Rehabilitar los espacios olvidados, obsoletos, degradados, con el fin de obtener espacio apto para nuevos programas de Habitabilidad, Actividad y Movilidad.

Estas acciones de reprogramación de la funcionalidad, conectividad y capacidad de prestar servicios de estos espacios son esenciales para contribuir a una regeneración integral de 'todos' nuestros territorios, sin distinción de gradientes zonificados de niveles de urbanidad.

2. La 'Ciudad-Mosaico-Territorial' como concepto y dispositivo para la recomposición urbana territorial. Consideraciones para un proyecto de regeneración y recomposición de tramas urbanas y territoriales

Frente a la periurbanidad, la 'Ciudad-Mosaico-Territorial' se concibe como un dispositivo que permite establecer una nueva relación en los espacios metropolitanos. Un espacio de

oportunidad y de nueva urbanidad que requiere nuevos métodos y referentes para una revisión de los patrones mixtos de urbanidad y ruralidad.

Desde una visión renovada del proyecto de los territorios, a partir de una y tradición secular que instauran los *system parks* americanos y las estrategias verdes de grandes ciudades contemporáneas, que en el contexto europeo se han planteado bajo principios de Biofilia, *Water sensitive urban design* o Infraestructuración verde, nuestras indagaciones concluyen la necesidad de abordar una nueva visión para la gestión de la calidad del territorio natural, urbano y rural. Una estrategia de recomposición basada en la regeneración de la matriz biofísica y la generación de renovados servicios ecosistémicos entre las tramas urbano-rurales y naturales para beneficio ecosistémico de los habitantes y ciudadanos en general. Las características ambientales que se mantienen latentes en este tipo de ámbitos, a pesar de la explosión demográfica y los efectos de la extensa ocupación de suelo, requieren de unas renovadas estrategias de ordenación, regulación y gestión de los recursos del territorio.

La finalidad es 'poner fin' al crecimiento expansivo de la ciudad. La mejor manera de actuar en los espacios periurbanos es protegiendo los espacios abiertos y evitando que se produzcan nuevos espacios periurbanos. La gran estrategia se basa en la recomposición del sistema de espacios abiertos urbanos y territoriales, conectados con las infraestructuras técnicas para que vertebren un renovado mosaico de piezas, conjunto articulado e integrado entre sí. Nuestra aproximación proyectual a estos territorios de la periurbanidad lesiva propone las tramas desde una perspectiva de 'Ciudad-Mosaico-Territorial' y, para ello, las directrices que se plantean son:

1. Establecer nuevas facilidades de relación, articulación, intercambio, mutualización entre los distintos tipos de tramas morfológicas, espacios públicos de la ciudad, paseos y corredores verdes, en definitiva, del conjunto de espacios abiertos territoriales.
2. Definir conectores ecológicos que aseguren el mantenimiento de la biodiversidad de los grandes espacios abiertos estructurados por el agua en conexión con los espacios agrorurales y agroforestales.
3. Preservar y gestionar la mejora del gran espacio libre territorial constituido por los espacios agrícolas y los ecosistemas de drenajes territoriales y fluviales.
4. Potenciar la calidad de los espacios de las tramas urbanas, tanto de ciudad compacta como de los desarrollos de baja densidad ciudad y el territorio que cumplen funciones de infraestructura biosistémica y de prestación de servicios dotacionales y de equipamiento.

La revisión territorial que realizamos pretende aportar directrices mediante los proyectos territoriales, de ciudad y de lugares específicos, para nutrir a la población, local y metropolitana al mismo tiempo, de una red de espacios de calidad para sus necesidades de ocio y esparcimiento, de provisión de recursos para mejorar la calidad de vida, garantizando la calidad ambiental, sociocultural y paisajística, los máximos índices de sostenibilidad y la eficiencia territorial de la ciudad metropolitana. Los temas claves para un avance en la mejora de las relaciones entre la matriz biofísica y el espacio urbano, hasta ahora no visualizado como una entidad territorial conjunta –en mosaico–, que permitan establecer una estructura integral de ciudad y territorio sin separaciones físicas, funcionales, con una renovada gobernanza intermunicipal, coordinando la acción pública y las iniciativas privadas, pueden estructurarse mediante las siguientes acciones:

1. Generar un sistema de gestión integrado de los atributos, valores y funciones que prestan tanto para el uso del espacio urbano como del territorial, planteando acuerdo



Figura 2a: Vista de la Vall Baixa del Llobregat desde el delta del río. Fuente: Àrea metropolitana de Barcelona, AMB. 2b: Vista área de la actividad económica en la Vall Baixa del Llobregat. Fuente: Jordi Salinas / Àrea metropolitana de Barcelona, AMB. 2c: Territorios periurbanos. Vista de la Vall Baixa del Llobregat. Fuente: Àrea metropolitana de Barcelona, AMB

intermunicipales e interdepartamentales de los actores que tienen competencia en estos ámbitos.

2. Plantear y caracterizar los espacios en continuidad, salvando barreras -tanto de los flujos personales como de los metabólicos que constituyen la visión del nuevo modelo de recomposición del sistema.
3. Potenciar las relaciones entre las personas y los distintos componentes bióticos y abióticos que constituyen los respectivos hábitats del sistema.
4. Plantear propuestas para la ordenación, regeneración, gestión de las infraestructuras y de los espacios afectados, mediante la reprogramación y *retrofitting* de los espacios obsoletos y/ o degradados o infrautilizados. Repensar y reconstituir las infraestructuras técnicas como infraestructuras sistémicas, es decir superar la monofuncionalidad integrando en la Infraestructura del territorio tanto los aspectos técnicos como su capacidad de ser al mismo tiempo infraestructura ecosistémica, informacional, patrimonial, socio relacional.
5. Incrementar, por tanto, los servicios ecosistémicos, es decir, de provisión (producción de alimentos, reservorios de agua, ...), regulación (captura y secuestro de CO₂, control acústico, mejora de las condiciones bioclimáticas, ...), y culturales (ordenación de los espacios públicos, fomento de la actividad en los mismos, establecimiento de sinergias con los equipamientos y espacios patrimoniales, incrementando las infraestructuras y servicios ecológicos y la biodiversidad).

Figura 3: Un plan precursor de la proyectualidad de regeneración urbana territorial: Extensión de ciudad sinérgica con completamientos, generación de nuevas centralidades y articulación del system parc metropolitano. El caso de Batlloria-Montigalà (Badalona) (Modificación del Plan General Metropolitano 1976. Plan Especial de Reforma interior Montigalà. Manuel De Solà Morales i Rubió, 1985)

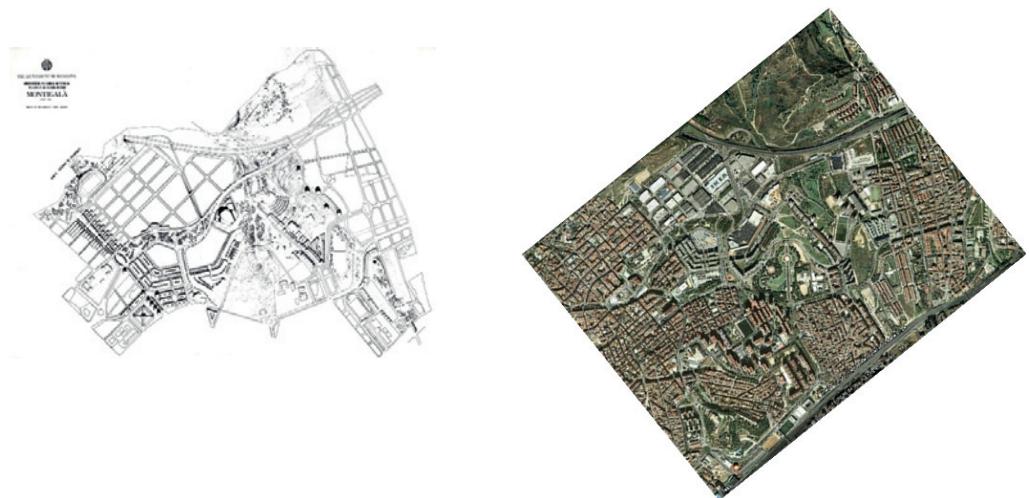
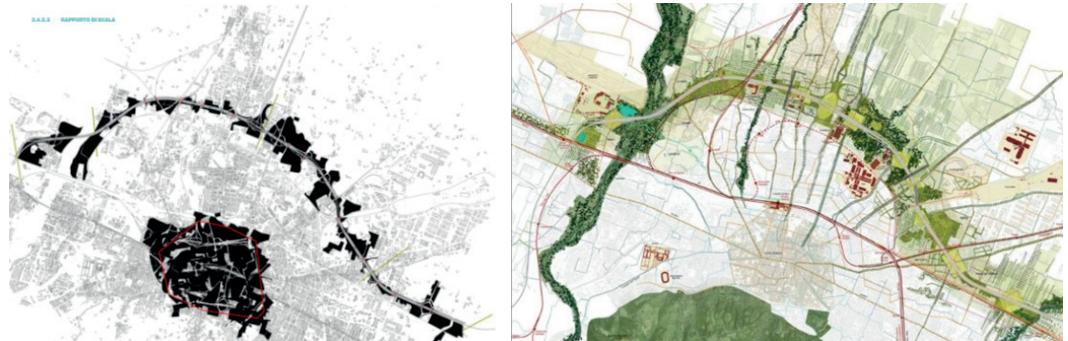


Figura 4: Integración de los territorios fragmentados por la tangenziale de Bologna. Un ejemplo de transformación de una infraestructura técnica en una ecosistémica. Fuente: Jornet Llop Pastor arquitectes, 2016



6. Contribuir al aumento de espacios y áreas con alto valor paisajístico, patrimonial e identitario, con funciones recreativas, considerando la activación de la diversidad biológica y valor ambiental, facilitando la fruición y el servicio a la comunidad y a las personas.
7. Contribuir al fortalecimiento del patrimonio histórico y del paisaje cultural de la ciudad metropolitana como activos para la mejora integral de la calidad del territorio metropolitano. En este sentido es clave 'desestigmatizar' los espacios periurbanos superando la condición marcante y 'marginante' que en muchos casos determina el hecho de ser espacios en las denominadas periferias urbanas, adoptando la denominación de 'espacios abiertos e infraestructuras ecosistémicas' desde una perspectiva holística ampliando, de este modo, la concepción clásica de 'espacios libres', 'espacios verdes' e inclusive 'espacios públicos'.

La renovada denominación supone, por consiguiente, un concepto central de la propuesta, pues el contenido de este se fundamenta en los valores funcionales, ecológicos, conectivos, simbólicos, paisajísticos y patrimoniales de los espacios de la ciudad y del territorio. De modo que, independientemente y sin alterar la condición de propiedad de la tenencia del suelo o del vuelo, todos los espacios que se proponen como componentes del sistema constituyen la red estructuradora, sin solución de continuidad, de los espacios territoriales (naturales, rurales, fluviales) y de los espacios urbanos (calles cívicas y arborizadas, plazas, jardines y parques)

con una decidida voluntad de integración y cooperación eco ambiental. La matriz biofísica, que es el soporte espacial y el conjunto de factores abióticos y bióticos (y las relaciones que se establecen entre ellos), especialmente caracterizada por condicionantes bioclimáticos, geomorfológicos, hidrogeológicos y ecosistemas, constituye la base esencial del sistema, a la vez que determina el carácter y el paisaje del territorio 'Ciudad Mosaico Territorial'.

3. Nuevas Directrices Territoriales (DT) y Lógicas de Proyecto (LP) para la Regeneración Urbana Integral bajo las Agendas Urbanas

La hipótesis interpretativa y, por tanto, propositiva es considerar los ámbitos periurbanos como una federación de fragmentos urbanos, barrios y ciudades que conforman entidades territoriales conjuntas y coherentes. Una entidad territorial que concierta el proyecto y gestión del ámbito con un planeamiento concurrente sobre sus problemas territoriales, pero sobre todo desde la exploración de sus aptitudes y vocaciones. El gran reto es, aparte de seguir pensando en lógica local –los municipios– empezar a ensayar 'Re-territorializaciones' con lógica de conjunto, y operar mediante dispositivos supramunicipales, intermunicipales, vertebrando un eficiente Sistema de 'Ciudad-Mosaico-Territorial'.

Desde esta perspectiva, planteamos las siguientes Directrices Territoriales (DT) y las correspondientes Lógicas Proyectuales (LP):

DT:

Convertir los espacios fragmentados y roturados en territorios mosaico, trenzados de las tramas morfo tipológicas diversas y de las Infraestructuras ecosistémicas.

LP:

Reconvertir infraestructuras técnicas que dividen y fragmentan el territorio, en infraestructuras sistémicas, patrimonios infraestructurales como piezas articuladoras de la 'Ciudad Mosaico Territorial'.

Estructurar los pasos y pasajes para reestablecer la permeabilidad de las grandes infraestructuras. El replanteo de la vialidad mediante el trazado y la transformación en vías cívicas. La valorización de los trazados suburbanos históricos y caminos del agua.

Mejorar el vínculo de las tramas y urbanizaciones dispersas con el territorio mediante nuevos modelos de equipamiento para el completamiento de la urbanización dispersa.

Intensificar los usos de vivienda en los espacios regenerados. Usos combinados y mixtos que amplíen la oferta de habitabilidad de las áreas centrales de la metrópolis.

DT:

Recuperar el papel determinante de los sistemas hídricos e infraestructura azules como mallas vertebradoras de la rearticulación entre las tramas y los distintos tipos de sectores de los mosaicos territoriales característicos de la periurbanidad.

LP:

Recuperar la capacidad estructurante, vertebradora e identitaria de los sistemas hídricos fluviales visibilizando la presencia de los componentes del mismos, esto es el cauce y sus márgenes, sus arroyos, los canales de riego y acequias, los acuíferos, –pozos y minas– diseminados por el suelo y subsuelo e incluso en la generación de lagunas.

Identificar y relevar el patrimonio tangible pero también intangible, así como la puesta en valor de la presencia de los cuerpos de agua como referente estructurante y metabólico del territorio, estableciendo estrategias de preservación de visuales y accesos, pero también de regeneración ya sea en caminos de margen de ribera, la limpieza puntual de cañizales y otras especies invasoras, y de los caminos del agua.

Recuperar las condiciones meandrizantes de los cauces de agua con el fin de conseguir velocidades más lentas de flujo y más posibilidades de contacto entre las especies para potenciar su biodiversidad. Lógica opuesta a actividades de canalización propias de los momentos estelares de la hiper urbanización territorial.

Integrar las vías de movimiento rápido segregadas y levantadas que funcionan para evitar los cruces de movimiento lento y de inundación por los ríos y canales de cursos de agua debajo de las vías de movimiento rápido para desviar el flujo de inundación y dar paso al agua.

Optimizar la captación, regulación y distribución del ciclo del agua como laboratorios de la resiliencia hídrica dentro las vastas extensiones de los territorios periurbanos.

Consolidar los espacios agrarios restituyendo continuidades entre áreas de fertilidad del territorio de producción profesionalizada de las áreas agroecológicas y la incorporación parcelas más reducidas o espacios residuales recuperados de uso de huerto familiar y educativo de proximidad.

DT:

Retrofitting de las grandes infraestructuras de movilidad lineales de paso (ferroviarias y viarias) y reconversión progresiva, también en infraestructuras capacitantes del sistema urbano territorial. La reconversión e integración de las infraestructuras técnicas de movilidad solapadas y entrelazadas sobre el territorio permitirían reducir su brutal impacto sobre el territorio. La estrategia de integración puede pasar por intervenir en los márgenes de protección, taludes y espacios inferiores, pasos y túneles de conexión para incorporar esos retales de territorio al sistema verde.

LP:

Integrar las grandes infraestructuras metropolitanas pasando de vías segregadas de movimiento rápido a vías más cívicas; la integración de infraestructuras requerirá de la complementariedad de la recuperación la infraestructura local e intermunicipal de conexiones transversales peatonales, así como de generación de vías blandas en el entorno fluvial, creando una red mallada de caminos territoriales.

Plantear las condiciones de transformación las principales infraestructuras técnicas de vialidad prolongaciones de los grandes ejes urbanos en una condición integrada e integradora de verdaderas avenidas metropolitanas

Crear pasajes peatonales para cruzar las vías de movimiento rápido y flujos de agua, incorporando una cualificación del lugar de movimiento, la densidad de los escenarios, el sentido del lugar, la posibilidad de encuentro y comunicación, las posibilidades de parada y observación.

Rehabilitar los puentes y pasos elevados concebidos para movilidad blanda y su impacto en el territorio fluvial, pasando a las estrategias que permiten más integración, desde sus variantes tipológicas: pasarelas: pasarelas peatonales a través del río, vados inundables, pasarelas-plataformas inundables y plazas de contemplación.

DT:

Proteger la funcionalidad, conectividad, legibilidad y potenciación de la permeabilidad de los espacios abiertos.

LP:

Recuperar de la sección geográfica, de la transversalidad, la reconexión de los asentamientos con su propia geografía; y de los sistemas de espacios abiertos mediante la transversalidad, conectividad, ecotonalidad.

Consolidar y potenciar los suelos agroecológicos. El papel de la actividad agraria respecto al metabolismo metropolitano: capacidad y potencialidad. Retos sobre el ecosistema fluvial deltaico y la gestión mutual de la evolución de la actividad agraria y las modificaciones parcelarias.

Mitigar los efectos del cambio climático en ríos y ríos, de la inundabilidad y de los riesgos geológicos.

Definir acciones que mejoren el mantenimiento poblacionales actividades agrarias y las Industriales, con un balance eficiente respecto: Energía - agua - alimentación - suelo - residuos.

Promover la gestión ambiental y metabólica y de proyectos eco-ambientales conjuntos para todo el territorio mosaico.

Vincular los nuevos crecimientos urbanos con el establecimiento de los sistemas de espacios libres

Desarrollar simultáneamente la planificación estructuras verdes con el resto de las estructuras urbanas y metropolitanas.

DT:

Extender y conectar lineal y transversalmente el *greenland* periurbano, como una única malla de soporte de la conectividad ecológica y territorial.

La articulación integral del sistema fluvial de los márgenes de ribera, suelo de uso agrario en cualquiera de sus formas de producción hortícola, también las más casuales, los sistemas de zonas libres, parques y zonas verdes, y parques, para infiltrarse en el suelo urbano de uso industrial y residencial, generando franjas y ramblas, y superficies verdes, hasta reestablecer su eco-conexión con los grandes ámbitos territoriales de suelo forestal y áreas naturales, para, aun asumiendo la irreversibilidad del proceso urbanizador, recuperar selectivamente en los espacios de oportunidad, la continuidad del *greenland* biológico como parte de la regeneración metabólica del territorio.

La condición de espacio inundable e inestable es también un valor en lo referido a la condición de alivianar la intervención en el territorio y asumir la evolución de la morfología del paisaje en relación con los cauces y regímenes pluviométricos y climáticos. Esta condición obliga a una reflexión acerca de la pretensión de urbanización y expansión puntual de áreas residenciales especialmente en los municipios donde la presión habitacional es más elevada la planificación urbanística así lo habilita.

LP:

Identificar y recuperar los espacios liminales, entendidos como espacios de *limes* o frontera, o de no pertenencia a ningún lugar, y concretados en retales territoriales que conforman también un tapiz discontinuo de *brownland*.

Rearticular el espacio intersticial entre infraestructuras y elementos sistémicos como oportunidad de uso y conexión micro territorial. Uso como espacio ecológico y como espacio agrícola, pero también para localizar servicios básicos de uso de los territorios agrarios, rurales y fluviales.

DT:

Articular las distintas tramas de municipios, barrios, sectores de actividad económica, conformando una constelación urbano rural conjunta mediante las infraestructuras de cohesión del sistema territorial.

La secuencia de tramas urbanas, así como de suelo productivo agrícola, encuentra también grandes dificultades de conexión, fundamentalmente transversal, acentuadas en la medida de que se alejan de las conurbaciones urbanas.

LP:

Analizar las actividades económicas, y los tejidos especializados, que ocupan una parte notable del corredor cuya eficiencia viene comprometida por la propia adaptación tipológica de los tejidos a las demandas actuales, una mejora en las relaciones respecto a los núcleos urbanos y el óptimo vínculo a las redes primarias de infraestructuras.

Plantear estrategias de infiltración de tejidos para difuminar barreras entre el suelo natural, agrícola, industrial, y residencial y también establecer continuidades y conexiones.

Potenciar el paisaje productivo (como se está trabajando en el caso de la Vall Baixa en el parque agrario del Llobregat), recuperando puntualmente espacios urbanos dúctiles limítrofes, así como difuminar sus fronteras mineralizadas y ruralizar la ciudad.

Recomponer las tramas industriales obsoletas o precarias como estrategia para la regeneración urbana y territorial.

DT:

Articular las tramas urbanas y rurales a partir de los ejes verdes y drenajes naturales.

El sistema de los drenajes territoriales, por definición continuo, representa un recurso importante para la organización de las vías-parque en la estructura de la ciudad metropolitana dispersa. Y si la ciudad actual se caracteriza por el crecimiento a lo largo de las vías del transporte, podemos suponer que existe el modelo alternativo de la vertebración de la ciudad a lo largo de los drenajes territoriales. Estos elementos de la matriz geomorfológica recuperados y repensados teniendo en cuenta su valor social, ecológico y como soporte al sistema de vías de movilidad blanda-recreativa permiten crear un modelo alternativo de la continuidad de la metrópolis contemporánea.

La revalorización de los drenajes territoriales permite compatibilizar el trazado de los ejes principales del desarrollo urbano con los ejes verdes. Esto contribuye a pasar desde el modelo rambla-paseo público que sigue el trazo de la riera con el arroyo encerrado en colector de bajo de la tierra, al modelo del paseo verde- azul donde las funciones del conector biológico se compatibilizan con las funciones del eje vertebrador de la vida social lleno de actividades tales como deporte en aire libre, zonas picnic, movilidad blanda, actividades que no requieren acceso del transporte motorizado y por tanto prioridad de los ejes infraestructurales.

LP:

Superar las barreras físicas y las barreras morfológicas que impiden crear un sistema de recorridos que inviten a acceder a los espacios abiertos metropolitanos.

Aumentar los espacios libres urbanos y su conexión con los valores naturales del territorio original, generando una secuencia de espacios que conectan el interior de la ciudad con los espacios naturales próximos.

Proyectar el crecimiento de complejidad controlada de la ciudad con unos nuevos barrios que completan el continuo urbano previo y definen la forma perimetral del sistema de parques.

DT:

Establecer nuevas centralidades (en nuestra terminología, plazas territoriales) supramunicipales que tejan al conjunto territorial de lugares de intermodalidad, servicios supramunicipales, equipamiento de carácter metropolitano.

La condición y vocación de algunos puntos estratégicos como nodos de intercambio de movilidad y servicios suponen emplazamientos de oportunidad para desarrollar plazas territoriales. La concepción de plaza territorial responde a la idea de establecer espacios fluidos de intercambio que constituyan verdaderas áreas integradas y equipadas.

LP:

Establecer proyectos de centralidades en red, combinando las escalas local, interurbana, metropolitana, regional y nacional.

Plantear proyectos de intercambiadores sistémicos integrados que optimicen la movilidad generada y sostenible.

Agendar proyectos socioculturales ambientales de gestión conjunta y empoderamiento de las partes del territorio como entidad conjunta.

Ampliar el espacio de producción agroecológica y el fomento de la agrobiodiversidad como un uso vocacional integrado también en las plazas territoriales.

DT:

Introducir flujos blandos ciclables y paseables en zonas viarias infrautilizadas y en espacios viarios en transformación y reducción de flujos vehiculares, conectadas con la gran red de caminos territoriales.

La aspiración de alcanzar el grado más eficaz de continuidad de transporte metropolitano ha escondido otro aspecto no menos importante: la continuidad de las rutas de la movilidad blanda y posibilidad de salir de la ciudad sin usar transporte motorizado.

LP:

Asignar carriles para movilidad blanda en los túneles debajo de nudos de autopistas, así como en los puentes existentes; también en la estructura de las zonas intersticiales, así como su identificación y resalte señalético y cromático.

Optimizar los recursos naturales y visuales en la integración de carriles de movilidad blanda en las zonas intersticiales.

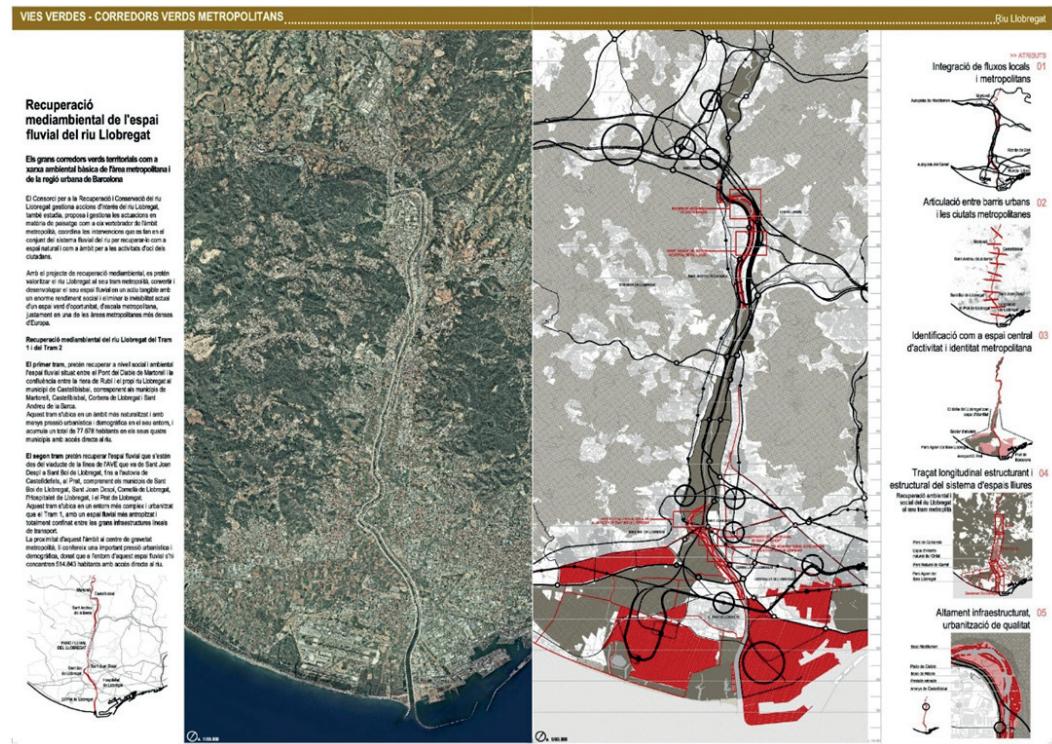


Figura 5: Interpretación de los potenciales de la Vall Baixa del Llobregat como gran corredor ambiental del área metropolitana desde la visión de Ciudad Mosaico Territorial. Fuente: Jornet Llop Pastor arquitectes, Carrers metropolitanas de Barcelona, 2011

Considerar la gran cantidad de espacios infrautilizados o marginados; espacios residuales que pueden ser susceptibles de construir buenas uniones verdes y muchas veces constituyen las últimas posibilidades para establecer recorridos entre las partes construidas y los espacios naturales.

Reflexiones finales

El análisis prospectivo que estamos realizando ayuda a encontrar estrategias que, a través de una visión holística, permitan superar las limitaciones en términos de funcionamiento de los espacios públicos de la ciudad compacta, de los paquetes de los nodos metropolitanos y de los espacios abiertos metropolitanos:

Las zonas residenciales de las llamadas áreas periféricas de la ciudad compacta nos permiten obtener nuevos espacios públicos necesarios de manera diferente que en la ciudad compacta central del *cuore* metropolitano.

Los drenajes y cuerpos de agua territoriales se convierten en los ejes verdes de ordenación del desarrollo de regeneración de la nueva propuesta morfogenética de ciudad que hemos denominado 'Ciudad-Mosaico-Territorial'. De este modo contribuimos a un cambio de orden de valor para definir la estructura que arma un renovado planeamiento urbano territorial.

El equipamiento situado en el límite de la ciudad compacta aprovecha el acceso a los espacios abiertos metropolitanos como recurso, convirtiéndose en puntos de servicio y acceso a los espacios abiertos e infraestructuras ecosistémicas de la metrópolis.

Las zonas industriales, tradicionalmente desligadas de las tramas urbanas, adquieren una nueva significación y rol en el desarrollo de nuevas potencialidades. Se convierten en zonas mixtas con actividad terciaria que aprovechan el recurso del acceso a la naturaleza y a las renovadas infraestructuras de la red interconectada, intermodal y multifuncional del transporte metropolitano.

La movilidad blanda permite estructurar y ordenar los recursos patrimoniales del territorio rural, contribuyendo a consolidarlos como parque patrimonial para toda la metrópolis. Las zonas naturales, en caso de regulación del acceso por medio de la infraestructura de movilidad blanda, pueden compatibilizar funciones ecológicas y sociales.

Con un renovado punto de vista, la mirada que sobre el territorio se acostumbra a tener o es a gran escala (metrópolis, región, país) o es demasiado local (municipio a municipio). Seguramente la mirada contemporánea a la que nos deberíamos ir acostumbrando es a una mirada intermedia que reconozca unidades geográficas intermedias (intermunicipales) en donde son posibles interacciones y funciones compartidas y soluciones más complejas. Esta es la gran apuesta, a nuestro juicio, para el desarrollo sostenible e innovador de los denominados territorios periurbanos, que proponemos entender como grandes piezas de oportunidad de transformación de la 'Ciudad-Mosaico-Territorial'.

Bibliografía

Batlle, Modesto, Marina Cervera, Carles Llop, Marina Matashova, Josep Mercadé, Francisco Peremiquel y Ramón Sisó, La Ciudad Mosaico Territorial como concepto y dispositivo para la recomposición urbana territorial. En *Forma urbana y resiliencia: los desafíos de salud integral y el cambio climático. Actas del VI Congreso Internacional ISUF-H, Madrid 2022*, eds. Esther Higueras y José María Ezquiaga, 705-722. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2022.

Llop, Carles. “Lògiques i espais projectuals de una metròpolis, Barcelona 1976-1992, Les Formes del creixement metropolità”. *Papers*, 26. Institut d’Estudis Metropolitans de Barcelona (1997): 37-52.

Llop, Carles. “Paisatges metropolitans: policentrisme, dilatacions, multiperifèries i microperifèries. Del paisatge clixé al paisatge calidoscopi”. *Papers*, 47. Regió Metropolitana de Barcelona (2008): 8-13.

Llop, Carles; Jornet, Sebastià. “La ciutat, mosaic territorial: un model per a ciutats ambientalment factibles”. *Revista Medi Ambient. Tecnologia i cultura*, 45. “Ecotransformació i ciutat”. Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya (2009): 4-11.

Llop, Carles; Bosc, Stephan, ed. *Working with the territory: strategies for the new territorialities = travailler avec le territoire : stratégies pour les nouvelles territorialités*. Barcelona, Basel, Nueva York : CREPUD-MED, ACTAR, 2012.

Llop, Carles, dir. *Ciudades, Territorios Metropolitanos y regiones urbanas eficientes. Estrategias y Propuestas de proyecto para la regeneración de la Ciudad Mosaico Territorial después de la explosión de la ciudad*. La Región Metropolitana de Barcelona. Pagés editors, Lleida, 2015.

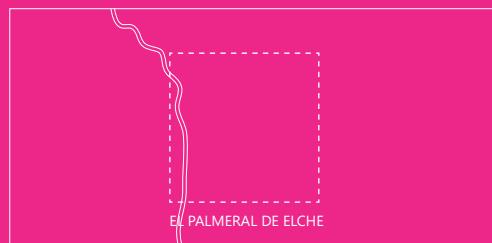


Galacho de Juslibol, Zaragoza



**SEIS CIUDADES, DOCE ÁREAS PERIURBANAS
CASOS DE ESTUDIO - CARTOGRAFÍAS**

ALICANTE / ELCHE



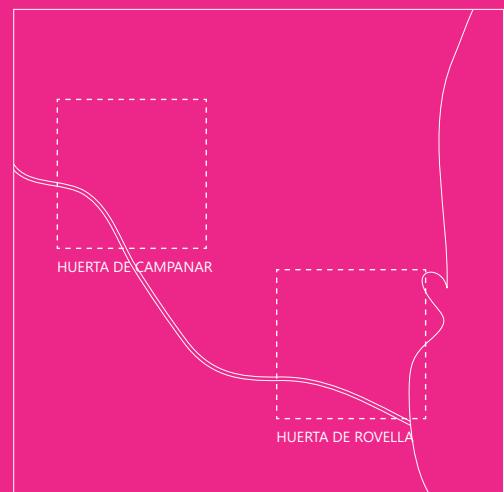
BARCELONA



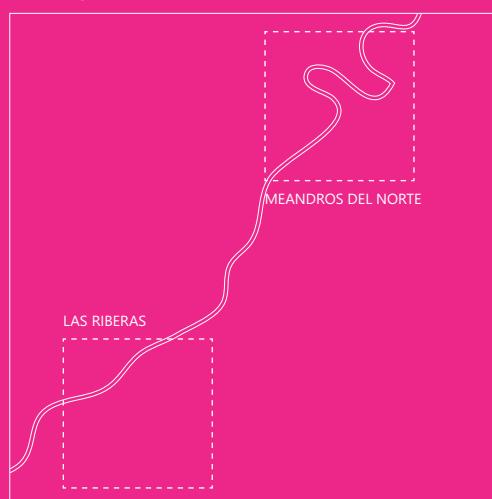
MADRID



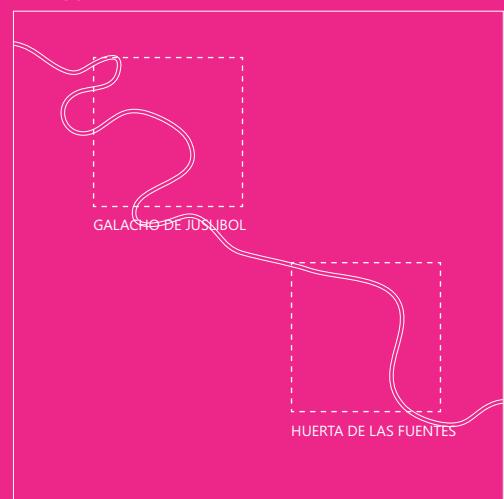
VALENCIA

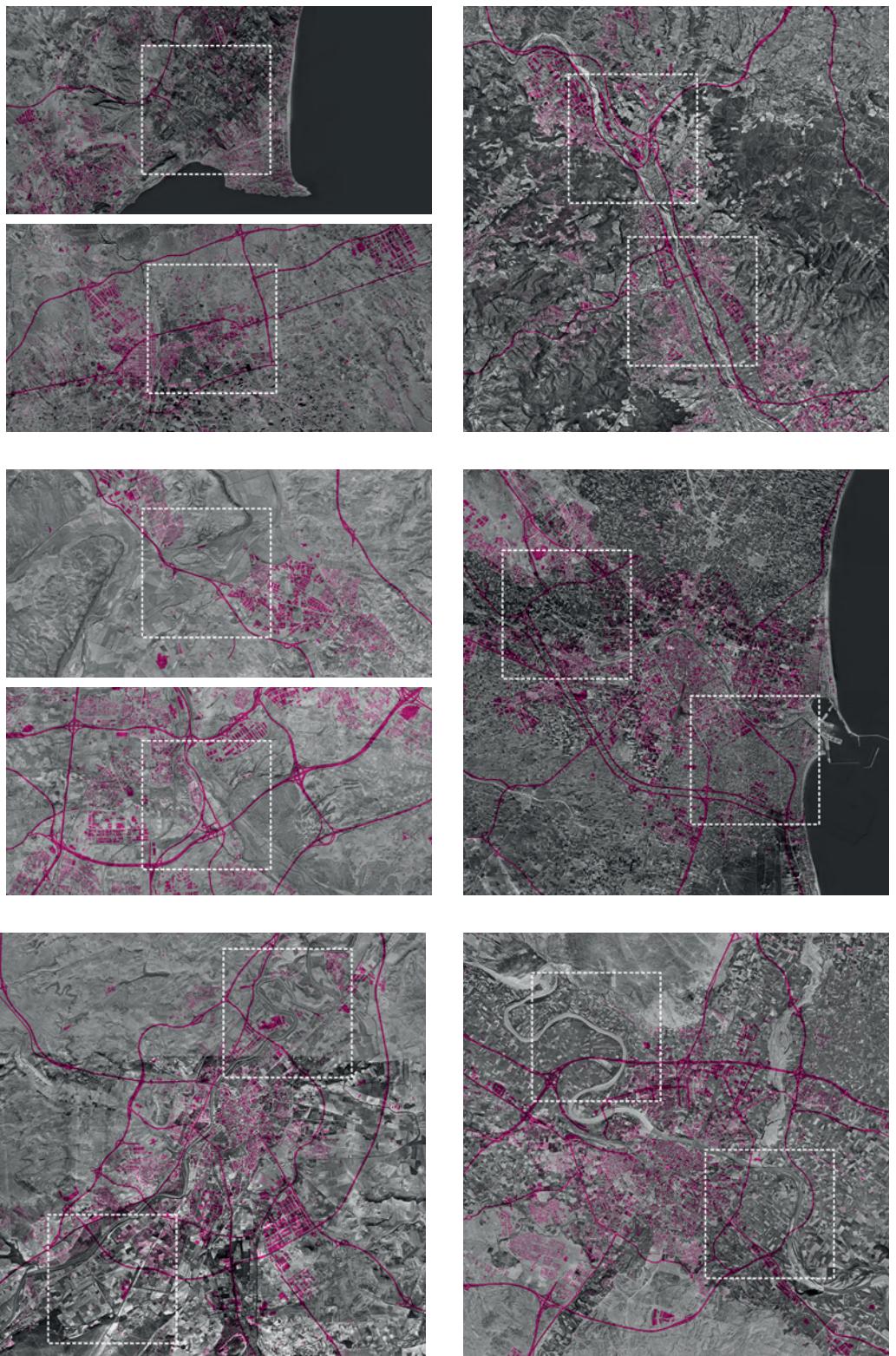


VALLADOLID



ZARAGOZA





Ubicación de los dos casos de estudio analizados en cada ciudad. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Alicante / Elche, Barcelona, Madrid, Valencia, Valladolid y Zaragoza



ALICANTE / ELCHE

Huerta de Alicante

Situada en la zona periurbana norte de la ciudad, junto al barranco del Juncaret, la Huerta de Alicante prácticamente ha desaparecido como espacio cultivado bajo una intensa presión urbanística, agravada por la escasez de agua. Sin embargo, la existencia de bienes de interés cultural, como un conjunto de torres defensivas medievales, y las trazas remanentes del patrón agrícola en áreas no urbanizadas, ofrecen una oportunidad estratégica para la prestación de servicios ecosistémicos ambientales, culturales y sociales en un contexto altamente artificializado, revalorizando así un paisaje significativo para la identidad local.

El Palmeral de Elche. Zona de Hort dels Molins

Este antiguo sistema agrícola es uno de los elementos más notables del paisaje de Elche. Su estructura de cultivo en tres niveles, única y altamente productiva, fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco el año 2000. Históricamente integrado en el tejido urbano, constituye un sistema esencial para la biodiversidad y la conectividad ambiental. Pese a la presión urbanística, esta zona representa un enclave estratégico para articular una infraestructura verde polivalente entre barrios, el Campus Universitario y el río Vinalopó, sin perder su esencia histórica ni su valor ecológico.



BARCELONA

Vall Baixa del Llobregat. Un nodo rural-urbano entre Cornellà de Llobregat y Sant Boi de Llobregat

El presente ámbito delimita un área de significado esencial para el urbanismo metropolitano ecosistémico, donde se interconectan las infraestructuras nodales del sistema de movilidad. Simultáneamente, se configura como un ecotono con los asentamientos de alta densidad y como una herramienta estratégica que activa las continuidades ecológicas entre el delta y el corredor fluvial del Llobregat.

El Papiol. Donde confluyen los sistemas urbano-rurales en la Vall Baixa del Llobregat

Este caso de estudio constituye un espacio clave para la ordenación del gran sistema fluvial del Llobregat y de los cursos de agua de las ríos de Rubí y Vallvidrera. Es una parte importante del plan-proyecto de regeneración que está desarrollando el Área metropolitana de Barcelona, sinérgico con los trabajos de gran continuidad territorial que la Diputación de Barcelona está desarrollando a través del Plan de 'Vies blaves' (Infraestructuras azules) que conectan a lo largo de los ríos Anoia, Cardener y Llobregat con el interior del territorio de la región metropolitana y el Pirineo.



MADRID

Río Jarama, Laguna del Campillo. Confluencia de los ríos Manzanares y Jarama

El Parque Regional del Sureste es el segundo mayor espacio protegido del área metropolitana de Madrid, abarcando ecosistemas fluviales de 16 municipios. En Rivas-Vaciamadrid, el Manzanares desemboca en el Jarama, formando el núcleo natural del parque. Sin embargo, está rodeado de infraestructuras, zonas industriales y urbanas. La zona norte, entre la A-3 y la línea 9 del metro, el entorno de la Laguna del Campillo constituye un área estratégica cuyo estudio es esencial para el desarrollo sostenible del entorno metropolitano y su conservación ecológica.

Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno. Las últimas tierras de labranza de la ciudad

En el extremo sur de Madrid, al sur del nudo entre la A-4 y la M-40, entre el río Manzanares y el arroyo de La Gavia, se conservan las últimas tierras agrícolas del municipio. Aunque incluidas en el proyecto “Bosque Metropolitano” como zona verde urbana, la presión del desarrollo urbano y las infraestructuras pesadas ponen en duda su futuro. Este espacio representa una oportunidad clave para analizar y repensar la relación de Madrid con su entorno natural y agrícola.



VALENCIA

Huerta de Rovella. Paisajes productivos agro-urbanos

La Huerta de Rovella, último gran enclave agro urbano del sureste de València entre el viejo Turia y el nuevo cauce, sufre abandono agrícola, fragmentación por infraestructuras (V 30, talleres y playa de vías de Fuente de San Lluís, ZAL) y sustitución por usos urbanos e industriales. Aun así, conserva un importante patrimonio hidráulico –acequia de Rovella, partidores y brazales– y la red histórica de carreras (San Luis, En Corts, Valladar, Camino Nuevo del Saler), hoy corredor cívico y ecológico que conecta el antiguo cauce con l'Albufera y vertebría itinerarios metropolitanos y economías agroecológicas emergentes.

Huerta de Campanar. Bosque de ribera y paisajes cítricos

Esta zona ocupa la ribera del río Turia en la zona oeste de la ciudad, en el tramo inmediatamente anterior a su desvío hacia el sur por el nuevo cauce construido en la década de 1970. Dicho enclave actúa como eslabón lineal de la infraestructura verde periurbana que enlaza el Parque Natural del Turia con el Jardín del Turia mediante el Parque de Cabecera. La red de acequias madre –Tormos, Mestalla y Rascanya– y los caminos históricos articulan el paisaje y la movilidad blanda. Pese a la fragmentación producida por la CV 30 y V 30, mantiene un alto potencial como corredor agroecológico metropolitano, conectado a barrios y servicios próximos.



VALLADOLID

Meandros del Norte. Un mosaico de usos del territorio

Los meandros del río Pisuerga, al norte de la ciudad de Valladolid, rodean un complejo mosaico de espacios naturales (soto de la Medinilla), terrenos agrícolas, infraestructuras históricas y contemporáneas (canal de Castilla, ferrocarril Madrid-Irún, autovía de Castilla), conjuntos patrimoniales (área arqueológica, antigua central hidroeléctrica) y varios asentamientos residenciales (La Overuela) e industriales (Michelin, Sonae-Arauco) de tamaños y orígenes muy diversos. Esta combinación de usos del suelo hace que la zona sea vulnerable, pero la convierte también una oportunidad para conseguir un paisaje periurbano de calidad.

Las riberas. Un paisaje agrícola en riesgo

Situada entre el pinar de Antequera, la ronda exterior sur y el río Pisuerga, Las Riberas es una de las últimas tierras agrícolas de regadío de Valladolid. Algunas infraestructuras, como las acequias, mantienen viva la memoria de sus usos tradicionales en una zona que se ha ido poblando con algunos grandes conjuntos (Centro de Recursos Ambientales, EDAR, Parque de Artillería, Centro Hípico) y ha sido seriamente amenazada por proyectos de crecimiento urbano intensivo. Sin embargo, Las Riberas podría llegar a representar un modelo alternativo basado en la agricultura periurbana.



ZARAGOZA

Huerta de Las Fuentes. Del deterioro al proyecto de parque agrícola no planificado

En el frente este de la ciudad, unas 400 hectáreas de tierras agrícolas y huertas sufren un preocupante abandono, comprometiendo su alto valor paisajístico. La principal amenaza procede de una zonificación rígida y de un crecimiento periurbano desestructurado que fragmenta este entorno. Ante el deterioro progresivo, la creación de un parque agrícola surge como estrategia clave: protegería el paisaje, fomentando la agricultura local, preservando la biodiversidad y garantizando una gestión del suelo más sostenible y coherente con el entorno.

Galacho de Juslibol. Un paisaje agrícola y natural

Al oeste de Zaragoza, el río Ebro penetra en la ciudad con el meandro de Ranillas, integrado tras la Expo 2008 mediante el Parque del Agua y un recinto administrativo. Este ámbito funciona como transición hacia la vega del Ebro y el barrio rural de Juslibol, asentado sobre el escarpe yesífero de los montes de San Gregorio. La ronda norte (Z-40) atraviesa este espacio agrícola productivo, fragmentándolo con una geometría ajena a la parcelación histórica. Más al oeste, el Galacho de Juslibol, antiguo meandro abandonado, constituye hoy un espacio natural muy visitado y apreciado por los zaragozanos.

1A



1B



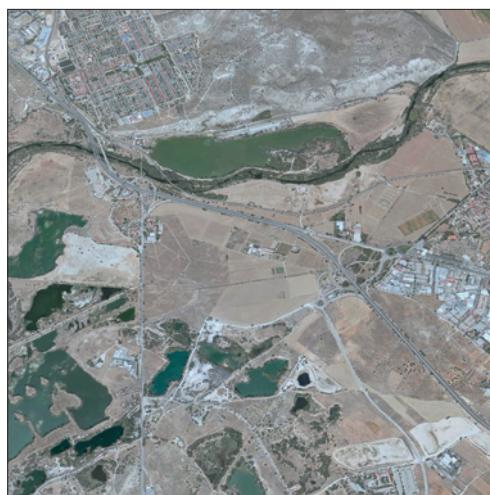
2A



2B



3A



3B



Mosaico con vistas oblicuas de los doce casos de estudio

1A: Huerta de Alicante,
Alicante / Elche

1B: El Palmeral de Elche,
Alicante / Elche

2A: Vall Baixa del Llobregat,
Barcelona

2B: El Papiol, Barcelona

3A: Río Jarama, Laguna del
Campillo, Madrid

3B: Tramo 2 del Parque Lineal
del Manzanares y su entorno,
Madrid

4A: Huerta de Rovella, Valencia

4B: Huerta de Campanar,
Valencia

5A: Meandros del Norte,
Valladolid

5B: Las riberas, Valladolid

6A: Huerta de Las Fuentes,
Zaragoza

6B: Galacho de Juslibol,
Zaragoza

Seis ciudades, doce áreas periurbanas

4A



4B



5A



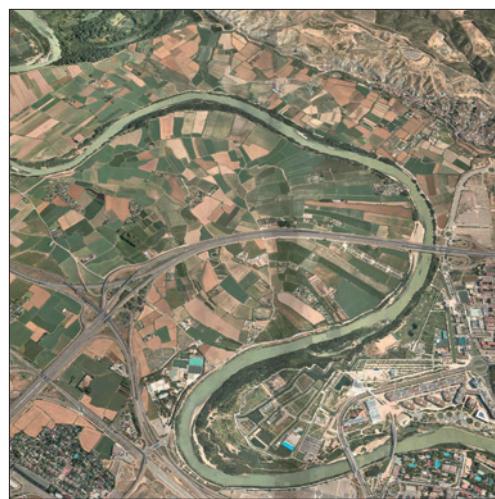
5B



6A



6B





CARTOGRAFÍAS TEMÁTICAS PARA EL ANÁLISIS DE ÁREAS PERIURBANAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

Raimundo Bambó, Isabel Ezquerra y Sergio García-Pérez

Este texto presenta un método estructurado para generar planos operativos en contextos periurbanos, a partir de las tres operaciones cartográficas definidas por James Corner: establecimiento del campo, recolección de extractos y diseño del trazado. Se detalla el uso de fuentes, mayoritariamente abiertas, y de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para garantizar la trazabilidad, la escalabilidad y la replicabilidad de la metodología en doce casos de estudio de seis ciudades españolas y sus áreas metropolitanas. En la primera etapa, se define un marco espacial uniforme de 4x4 km y escala 1:20.000 para facilitar la lectura transversal y la comparación. La selección de extractos se clasifica en cuatro categorías en función de su origen y nivel de adecuación al análisis territorial —datos expresamente elaborados para el análisis urbano y territorial, datos elaborados con otros fines, pero ampliamente empleados, datos de origen ciudadano o social y datos elaborados ex novo— y se describen sus criterios de filtrado y transformación. En la fase de trazado, se combinan distintos estratos temáticos para revelar patrones morfológicos, ecológicos, institucionales y socioculturales. Los resultados se agrupan en cuatro colecciones (“Procesos periurbanos”, “Gobernanza”, “Retos ecológicos” y “Retos socioculturales”), cada una con mapas de síntesis que pueden orientar intervenciones prospectivas. La metodología demuestra su valor analítico y prospectivo al permitir lecturas individuales y comparadas, al tiempo que identifica limitaciones de calidad y resolución de datos y sugiere mejoras continuas. Concluye proponiendo la apertura del método a nuevas fuentes y tecnologías para orientar futuras investigaciones y proyectos de regeneración.

Palabras clave: cartografía operativa, extractos, trazados, sistemas de información geográfica, replicabilidad

1. Introducción

La cartografía puede desempeñar papeles muy diversos en el marco de las disciplinas que tienen por objeto el estudio y la intervención en la ciudad y el territorio. El más inmediato es entenderla como herramienta de representación, bien sea de la realidad o del proyecto. Pero también puede desempeñar otras funciones, formando parte del propio proceso de diseño¹. Se puede recoger lo que se conoce, pero paradójicamente, resulta más útil para cartografiar lo que no se conoce, lo que aún no se termina de comprender, lo que se intuye, lo que todavía no existe. Gilles Deleuze y Félix Guattari identificaron esta cuestión al contraponer la idea del ‘mapa’ a la del ‘calco’: “si el mapa se opone al calco es precisamente porque está orientado hacia una experimentación que actúa sobre lo real. El mapa no reproduce un inconsciente cerrado sobre sí mismo, lo construye. [...] El mapa es abierto, conectable en todas sus dimensiones, desmontable, alterable, susceptible de recibir constantemente modificaciones”². James Corner recoge esta consideración al inicio de su texto “The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention”, en el que, posteriormente, propone tres operaciones que estructuran el acto de cartografiar: el establecimiento del campo (*field*), la recolección de los extractos (*extracts*) y el diseño del trazado (*plotting*)³.

Esta concepción propositiva del mapa es el punto de partida del trabajo cartográfico desarrollado en el proyecto PER-START. Como se ha visto en capítulos anteriores, la propia definición del espacio periurbano resulta difícil de acotar, ya que en muchas ocasiones se delimita más por lo que no es que por lo que es. Su condición intermedia entre lo urbano y lo rural (o lo agrícola) requiere una nueva mirada que integre aquellas aproximaciones propias del estudio de cada una de estas dos realidades. Son espacios que han experimentado transformaciones sustanciales en los últimos cincuenta años y que han de caracterizarse tanto desde la geomorfología, la ecología o el clima, como desde sus patrones morfológicos o sus dinámicas sociales y culturales.

Ante esta complejidad, surge la necesidad de herramientas y metodologías que permitan abordar el análisis de manera más sistemática, superando las limitaciones de los enfoques convencionales. De ahí la importancia de la cartografía operativa, que en este proyecto se plantea como un recurso no solo descriptivo, sino también analítico y prospectivo. Su utilización hace posible el estudio comparado de los doce casos seleccionados en el proyecto. A continuación, se expone el método que se ha seguido para la realización de los mapas temáticos a partir de las tres operaciones propuestas por Corner ya mencionadas. El objetivo es doble. Por un lado, la obtención de claves abiertas para identificar los retos ecológicos y socioculturales de estas áreas. Por otro, el reconocimiento de patrones y el establecimiento de directrices que puedan contribuir a la definición de procesos de regeneración del paisaje periurbano.

1 Roger Paez, *Operative Mapping. Maps as Design Tools* (Barcelona: Actar, 2019).

2 Gilles Deleuze y Félix Guattari, *Rizoma: introducción [Rhizome (introduction), 1976]* (Valencia: Pre-Textos, 1997).

3 James Corner, “The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention”, en *Mappings*, ed. Denis Cosgrove (Londres: Reaktion Books, 1999), 213-252.

2. Un método, tres operaciones

La propuesta metodológica de PER-START persigue un doble objetivo. Por un lado, se trata de activar el potencial analítico y proyectual de la cartografía como herramienta para comprender y transformar el territorio. En este sentido, el trabajo se apoya en las tres operaciones fundamentales de todo proceso cartográfico propuestas por James Corner: el establecimiento del campo, la recolección de extractos y el diseño del trazado. Estas operaciones permiten abordar el mapa no como producto final, sino como proceso estructurado capaz de generar conocimiento relacional para emancipar oportunidades de proyecto.

Por otro lado, el método adoptado responde también a los requisitos de validez científica, lo que implica garantizar su replicabilidad, trazabilidad y escalabilidad. Estos principios se han concretado de tres maneras. Por una parte, con el uso preferente de fuentes oficiales abiertas y de cobertura nacional, que permiten aplicar el método en otros contextos urbanos. Por otra, con la utilización de herramientas de geocomputación que permiten registrar, sistematizar y compartir en abierto los procesos de transformación de los datos. Finalmente, con la organización del trabajo cartográfico en Sistemas de Información Geográfica (SIG), donde los productos finales —archivos vectoriales, estilos y composiciones gráficas— pueden reutilizarse con los mismos códigos visuales en otros casos de estudio.

La metodología ha sido aplicada a doce casos de estudio pertenecientes a seis áreas urbanas españolas, permitiendo tanto una lectura detallada de cada uno de los casos como una visión comparada que identifica patrones y diferencias relevantes. Esta doble aproximación al análisis ha dado lugar a distintos tipos de resultados: por un lado, una cartografía operativa individual para cada caso, estructurada en torno a cuatro colecciones temáticas. Por otro, una lectura comparada, orientada a reconocer tanto especificidades como retos compartidos y posibilidades de intervención; y la oportunidad de compartir en abierto todo el proceso, desde los códigos utilizados hasta los resultados visuales, en distintos formatos y niveles de acceso.

En los siguientes apartados, se describen las tres operaciones que estructuran este método, así como su implementación concreta en el marco del proyecto.

2.1 Establecimiento del campo

El campo no se limita al soporte físico del mapa —como advierte Corner—, incluye también el sistema gráfico que organiza los extractos: el marco espacial, la orientación, la escala, las unidades de medida y la proyección cartográfica. Su definición no es una decisión neutra ni inmediata, sino una operación crítica que condiciona profundamente qué puede observarse y cómo se presenta. Como señala Solà-Morales, la elección del fragmento de ciudad y territorio que se representa puede considerarse, en muchos casos, el gesto más sustancial de todo proyecto urbano⁴.

En el marco de PER-START, esta elección adquiere una dimensión aún más compleja. El campo debía responder a una doble exigencia: ser comparativo —es decir, permitir la lectura transversal de los doce casos de estudio—, pero también significativo para cada contexto particular. Para ello, se ha optado por una representación en planta, sobre un marco cuadrado de 4×4 km (16 km^2), orientado al norte y con una escala base de 1:20.000. Esta escala ofrece el equilibrio necesario entre precisión y visión de conjunto, permitiendo caracterizar tanto el paisaje periurbano como su articulación con el tejido urbano adyacente.

La decisión de mantener constante este marco en todos los mapas temáticos tiene además un valor metodológico esencial: facilita la comparación directa entre capas de información diversas y hace posible identificar relaciones latentes entre datos que, a priori, podrían parecer inconexos. Las seis ciudades o áreas metropolitanas seleccionadas, así como los fragmentos correspondientes a los doce casos de estudio analizados, se recogen en las páginas que anteceden a este capítulo.

2.2 Recolección de extractos

Los extractos son los objetos, fenómenos o datos que se pretende cartografiar. Los extractos son —en términos de Corner— elementos que han de seleccionarse, manipularse y recomponerse

⁴ Manuel de Solà-Morales, “Ciudades cortadas [1996]”, en *Miradas sobre la ciudad*, ed. Oriol Clos (Barcelona: Acantilado, 2021).

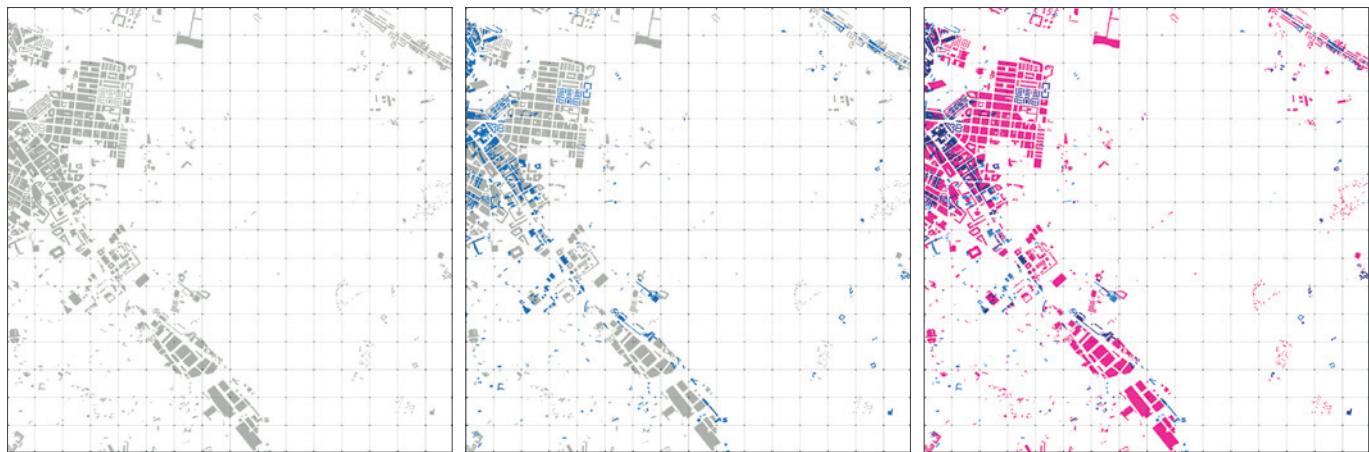


Figura 1: Ejemplo de trazado de un extracto. En este caso, la información catastral original (izquierda), se filtra en base a la edad de construcción (centro), para acabar superponiendo dos edades diferentes (derecha) y así poder responder una investigación concreta: ¿cómo y dónde se ha producido el proceso de edificación en los últimos 50 años?

para adquirir sentido dentro del mapa. No llegan listos para ser representados: son fragmentos desterritorializados, dispersos o inconexos, cuya incorporación exige operaciones previas de filtrado, transformación o combinación.

En el marco de PER-START, se ha optado por trabajar prioritariamente con datos abiertos, tanto por su accesibilidad y gratuitud como, sobre todo, por su capacidad para facilitar la replicabilidad del método en otros contextos. La diversidad de fuentes utilizadas, preferentemente oficiales, pero también no oficiales, obliga a establecer distintas categorías de extractos en función de su origen y nivel de adecuación al análisis territorial.

Una primera categoría incluye aquellos datos expresamente elaborados para el análisis urbano y territorial. Se trata de colecciones oficiales ampliamente consolidadas y, en muchos casos, publicadas en formato abierto por instituciones como el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG): modelos digitales del terreno, redes hidrográficas, mapas de inundabilidad o bases de ocupación del suelo, entre otros. También se incluyen aquí datos generados por plataformas como *OpenStreetMap* (OSM), que ofrecen una cobertura fiable de elementos urbanos relevantes. En estos casos, el trabajo cartográfico consiste principalmente en seleccionar, filtrar o reorganizar la información para adaptarla a los objetivos del mapa.

Una segunda categoría corresponde a datos que, si bien no han sido producidos con propósitos urbanísticos, pueden ser reutilizados para ese propósito. Es el caso de la cartografía catastral, tanto urbana como rústica, que fue concebida originalmente con fines fiscales pero que contiene información valiosa para el análisis morfológico o funcional del territorio. La tarea aquí pasa por reinterpretar el dato, extrayendo aquellos atributos que permiten expresar la intencionalidad del análisis.

Una tercera categoría, más incipiente, se refiere a datos de origen ciudadano o social, obtenidos a partir de plataformas como Wikiloc, iNaturalist o Google. Estos datos, aún poco habituales en el análisis territorial, abren nuevas posibilidades para representar usos cotidianos, dinámicas percibidas o huellas ecológicas del territorio. Su uso requiere, sin embargo, un conocimiento riguroso de sus limitaciones, así como de técnicas específicas para su integración con capas más consolidadas⁵.

⁵ Leticia Serrano-Estrada et al., "Planificación urbana 4.0: datos geolocalizados de redes sociales para la intervención en la ciudad", *ZARCH* 19 (2022): 40-53.

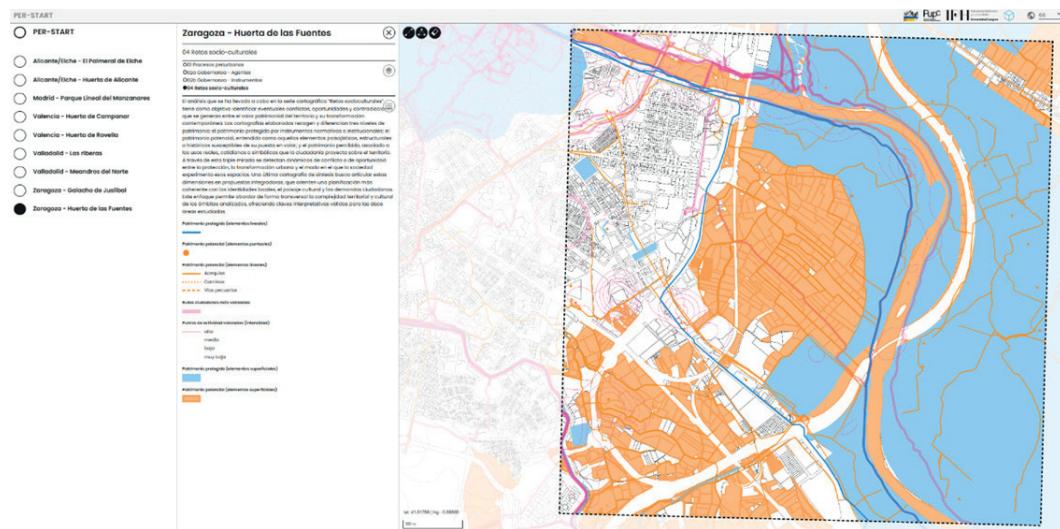


Figura 2: Interfaz del visor cartográfico que permite mostrar los planos síntesis de las cuatro colecciones para los 12 casos de estudio. En la imagen aparece el plano síntesis de la colección de Retos ecológicos del caso de Las Fuentes, en Zaragoza

Finalmente, existe una cuarta categoría de extractos que deben ser elaborados *ex novo*, ante la ausencia de fuentes disponibles o por tratarse de información de carácter intangible o no sistematizada. Este ha sido el caso, por ejemplo, de los planos de Gobernanza, que han exigido un trabajo de identificación detallada de los agentes implicados en cada caso de estudio — instituciones, colectivos, entidades — y de los instrumentos que tienen por objeto el espacio periurbano — planes urbanísticos y medioambientales, catálogos, estudios, etc. —.

2.3 Diseño del trazado

La tercera operación, el diseño del trazado, se refiere a la elección de la representación gráfica de las relaciones espaciales y temáticas entre los extractos dispuestos en el campo. No se trata únicamente de disponer datos sobre un mapa, sino de articularlos en una estructura relacional, capaz de visibilizar patrones, tensiones o afinidades que no son perceptibles en una lectura fragmentaria del territorio. Como plantea Corner, el trazado no representa simplemente lo observable: construye nuevas formas de conocimiento que surgen del cruce entre datos y escalas.

En PER-START, esta operación se desarrolla mediante el uso de herramientas SIG, y en particular el programa de *software* libre QGIS, que permite componer, superponer y transformar los extractos con criterios analíticos. En estas operaciones de superposición de capas cartográficas resuena el trabajo pionero de Ian McHarg y su sistema de análisis territorial basado en la combinación de diferentes estratos temáticos⁶. Los resultados no son solo mapas, sino construcciones interpretativas que organizan la complejidad del territorio periurbano. A partir de estos trazados se estructura la producción cartográfica en cuatro grandes colecciones temáticas: “Procesos periurbanos”, “Gobernanza”, “Retos ecológicos” y “Retos socioculturales”, que permiten tanto una lectura individual de cada caso de estudio como su análisis comparado.

Cada una de estas cuatro colecciones se compone de un número diferente de planos, en función de las cuestiones a las que quiere dar respuesta con los extractos disponibles. En algunos casos, las capas se han elaborado utilizando extractos que, sin ser procedentes de

⁶ Ian McHarg, *Proyectar con la naturaleza* [Design with Nature, 1969] (Barcelona: Gustavo Gili, 2000).

las mismas fuentes, presentan características homogéneas, como es el caso de la colección de “Procesos periurbanos”, con datos obtenidos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y Catastro. En otros, existe una dificultad adicional al combinar extractos de diferentes escalas y niveles de detalle, como sucede en la colección de “Retos ecológicos”. Por otra parte, la superposición de extractos de muy diferente naturaleza ha resultado reveladora, como en la colección de “Retos socioculturales”, donde el uso de datos geolocalizados de aplicaciones de redes sociales y plataformas de ciencia ciudadana ha permitido espacializar valores intangibles del paisaje⁷. Cada una de las colecciones cuenta con un plano síntesis que recoge los hallazgos más relevantes y susceptibles de tener en cuenta en futuras intervenciones. La colección de Gobernanza presenta, en este sentido, algunas particularidades. Los dos planos que la componen son planos síntesis, complementados por tablas, que recogen, independientemente, el entramado de actores e instrumentos normativos que actúan sobre estos espacios.

Estas cuatro colecciones constituyen el núcleo de la cartografía operativa generada en PER-START. Sus resultados podrán observarse, además, en las páginas que siguen a este texto, y pueden consultarse en detalle tanto en versión atlas como cartografía web interactiva en la página web del proyecto: <http://pupc.unizar.es/perstart>.

3. Cuatro colecciones

El resultado de esta metodología de elaboración de cartografías del territorio periurbano son cuatro colecciones de planos. Por la propia naturaleza de estos espacios, algunas se conciben principalmente desde lo urbano —como las de procesos o de gobernanza—, mientras que otras se abordan desde lo rural —como los retos ecológicos—. A continuación, se expone su contenido de manera sucinta.

3.1 Procesos periurbanos

La colección sobre “Procesos periurbanos” se centra en el análisis de las dinámicas territoriales que afectan a los bordes entre la ciudad consolidada y sus áreas rurales o semiurbanas, espacios donde se hacen visibles las tensiones entre crecimiento urbano, infraestructuras, usos del suelo e identidad territorial. A través de distintas capas temáticas —como la evolución del tejido edificadorio, las transformaciones en las redes viaria y ferroviaria, los procesos de urbanización, así como la implantación de usos comerciales, productivos, dotacionales y mixtos— se ofrece una visión integrada de la complejidad morfológica y funcional de estos ámbitos. Los distintos planos permiten comprender cómo, en un periodo de cincuenta años, entre 1970 y 2020, la ciudad ha expandido sus límites, en ocasiones de forma fragmentada y poco planificada, condicionando los paisajes agrícolas y naturales preexistentes, y generando discontinuidades y oportunidades en el tejido urbano. Estos estudios aspiran a identificar patrones de ocupación, problemáticas de borde y posibilidades de reconexión territorial que contribuyan a repensar el modelo de crecimiento urbano en clave más sostenible, coherente y articulada con los valores ecológicos, culturales y sociales del entorno periurbano.

3.2 Gobernanza

La colección de planos “Gobernanza” ofrece una visión integral del entramado institucional, normativo y ciudadano que influye en la configuración y gestión de los espacios periurbanos de Zaragoza. A través de esta lectura territorial, se identifican los agentes pertenecientes a distintos niveles de gobernanza —integral, influyente y sectorial— y su distribución espacial, así como los solapamientos y vacíos de competencia que condicionan las dinámicas de transformación

⁷ Clara García-Mayor, “Evaluando las transiciones periurbanas: cartografías críticas de los paisajes eco-culturales a partir de datos geolocalizados de redes sociales,” *ZARCH* 23 (2024): 114-127.

del territorio. Estos niveles de los agentes se establecen atendiendo al carácter de sus intereses o competencias. Los agentes integrales son aquellos cuyos intereses y/o competencias abarcan más de un aspecto, con una visión más transversal sobre la zona de estudio, incluyendo aquellos agentes que han realizado trabajos o estudios sobre estas áreas. Se consideran asociaciones vecinales, ayuntamientos o colegios profesionales, entre otros. Los agentes influyentes son aquellos que están ubicados físicamente en este espacio, por lo que su implicación se deriva de manera directa de su localización: urbanizaciones residenciales —incluidas las ilegales—, industrias, comercios, etc. Finalmente, los agentes sectoriales tienen competencias acotadas a cuestiones muy concretas y actúan de modo relativamente independiente del resto. Se catalogan así agentes como confederaciones hidrográficas, comunidades de regantes, agentes que regulan e informan sobre determinadas infraestructuras viarias, etc. Además, se distinguen en función de su rango: internacional, nacional, autonómico, supramunicipal, municipal y local. La representación cartográfica permite visibilizar tanto las influencias ejercidas desde los márgenes urbanos como los conflictos existentes entre los intereses infraestructurales, ambientales, residenciales o agrícolas.

En el plano de instrumentos se recogen planes, tanto urbanísticos como medioambientales, inventarios, catálogos, estudios, etc. que, con independencia de si están vigentes o no, han sido redactados para regular, corregir y ordenar determinados aspectos del espacio periurbano. Se distingue el carácter vinculante o no vinculante de cada instrumento y se recoge también el planeamiento pendiente de desarrollo, por ejemplo, ámbitos que el plan general delimita y no han sido desarrollados hasta el momento. Además, se diferencia entre instrumentos de perspectiva urbanístico-infraestructural y de perspectiva paisajístico-medioambiental. Los primeros son aquellos que tienen por objeto transformar el espacio, mientras que el propósito de los segundos es mantener el carácter de lugar, protegiéndolo o corrigiendo aquellas cuestiones que se consideran que lo alteran, principalmente en espacios naturales.

Estas cartografías no solo documentan el mosaico de actores e instrumentos existentes, sino que ofrecen una base de reflexión sobre las oportunidades de coordinación, gestión colaborativa y planificación multiescalar que requiere una gobernanza eficaz de las áreas periurbanas. Aplicadas en distintos ámbitos del término municipal, constituyen una herramienta clave para pensar estrategias de intervención que articulen ciudad, huerta e infraestructuras desde una lógica inclusiva y sostenible.

3.3 Retos ecológicos

Las cartografías elaboradas para la colección “Retos ecológicos” responden a un enfoque ecosistémico del territorio, que busca identificar y valorar los distintos servicios que ofrecen los espacios naturales y seminaturales de las áreas periurbanas estudiadas. A través del análisis espacial y temático de cada área, estas representaciones permiten reconocer el papel que desempeñan elementos como ríos, huertas, acequias, espacios arbolados o suelos permeables en la provisión de servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación y culturales. Asimismo, se visualizan las amenazas que comprometen estas funciones ecológicas, tales como la expansión de infraestructuras, el avance de la urbanización y la impermeabilización del suelo o la fragmentación del territorio. Los planos, por tanto, no solo permiten diagnosticar la situación actual, sino también proyectar posibles actuaciones que favorezcan la conectividad ecológica, el equilibrio territorial y el bienestar urbano. Cada plano de síntesis ofrece claves para entender cómo integrar estos espacios en una infraestructura verde funcional, que conecte elementos naturales relevantes y refuerce la resiliencia de la ciudad ante los desafíos ambientales presentes

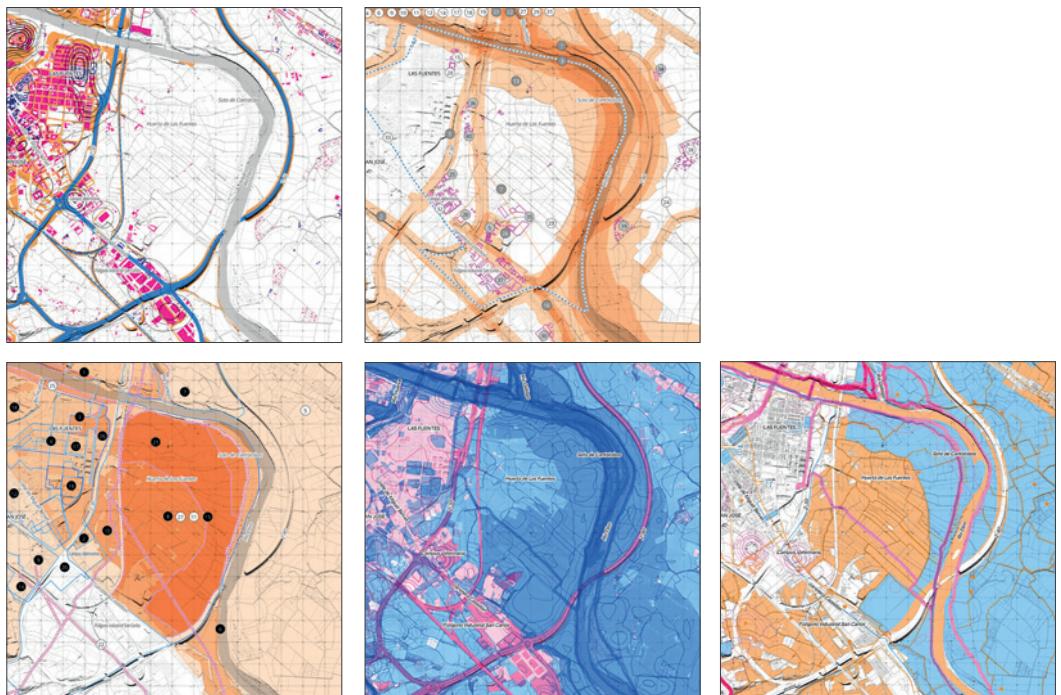


Figura 3: Planos síntesis de las cuatro colecciones para el caso de Las Fuentes, en Zaragoza, permitiendo una lectura transversal de un mismo caso. De izquierda a derecha y de arriba abajo: plano síntesis de la colección Procesos periurbanos, plano de agentes y plano de instrumentos de la colección Gobernanza, plano de síntesis de la colección Retos ecológicos y plano de síntesis de la colección Retos socioculturales

y futuros. Esta aproximación, extrapolable a otros casos, permite comparar dinámicas y proponer estrategias transversales de intervención.

3.4 Retos socioculturales

El análisis que se ha llevado a cabo en la colección “Retos socioculturales” en los distintos casos de estudio tiene como objetivo identificar eventuales conflictos, oportunidades y contradicciones que se generan entre el valor patrimonial del territorio y su transformación contemporánea. Las cartografías elaboradas recogen y diferencian tres niveles de patrimonio: el patrimonio protegido por instrumentos normativos o institucionales; el patrimonio potencial, entendido como aquellos elementos paisajísticos, estructurales o históricos susceptibles de su puesta en valor; y el patrimonio percibido, asociado a los usos reales, cotidianos o simbólicos que la ciudadanía proyecta sobre el territorio. A través de esta triple mirada se detectan dinámicas de conflicto o de oportunidad entre la protección, la transformación urbana y el modo en el que la sociedad experimenta esos espacios. Una última cartografía de síntesis busca articular estas dimensiones en propuestas integradoras, que orienten una planificación más coherente con las identidades locales, el paisaje cultural y las demandas ciudadanas. Este enfoque permite abordar de forma transversal la complejidad territorial y cultural de los ámbitos analizados, ofreciendo claves interpretativas válidas para los doce entornos estudiados..

Conclusiones

La metodología cartográfica desarrollada en el marco de PER-START ha resultado una herramienta útil para el análisis del espacio periurbano. El trabajo, basado en las operaciones propuestas por Corner, permite sistematizar un proceso de investigación replicable y, al mismo tiempo, obtener una herramienta operativa capaz de abrir nuevas preguntas que ayuden a orientar procesos de transformación territorial.

Entre las ventajas de esta aproximación destaca la posibilidad de favorecer las visiones específicas y comparadas entre los doce casos, gracias a la sistematización del campo, extractos y trazados; también el potencial demostrado por los sistemas de información geográfica y las herramientas de geocomputación, para garantizar la trazabilidad, transparencia y replicabilidad del proceso. Más allá de los riesgos inherentes a combinar datos de diferentes fuentes y resoluciones, el acierto de su uso reside en la capacidad de generar lecturas más complejas, a menudo menos convencionales. Es precisamente este hecho el que permite expandir las preguntas de investigación planteadas en el proyecto.

No obstante, el trabajo no está exento de limitaciones. Por un lado, las propias de las fuentes de datos. Si bien el uso de datos nacionales asegura la comparabilidad, también supone renunciar en algunas ocasiones a mayores niveles de detalle de fuentes regionales o municipales. Existen problemas de coherencia y calidad en ciertos orígenes de datos —catastro, sistemas de ocupación del suelo o satelitales—, que condicionan la precisión de los resultados. Por otro lado, las limitaciones propias de la metodología. La elección de un método concreto y de unas preguntas de análisis supone el descarte de otros complementarios, igualmente interesantes y necesarios, como el análisis paisajístico, los métodos colaborativos o las cartografías subjetivas. Además, a pesar de la utilidad de la cartografía en la construcción de una mirada prospectiva informada, debe ser complementaria a otros métodos propios de la dimensión proyectual.

En cualquier caso, la metodología PER-START se construye y se compromete con una actitud abierta, en su acepción defendida por Richard Sennett, en búsqueda de una mejora constante para el enriquecimiento del método⁸. Cambiarán las fuentes de datos —su calidad, su periodicidad, su disponibilidad, su apertura— y se desarrollarán nuevas herramientas de geocomputación y análisis espacial que contribuirán a superar las limitaciones del método. En este ecosistema de cambios y adaptaciones, el valor de la continuidad del método residirá en la capacidad para resolver las preguntas aquí planteadas sobre el paisaje periurbano, su complejidad y su posibilidad de transformación.

Bibliografía

- Corner, James. *The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention*. En *Mappings*, editado por Denis Cosgrove, 213–252. Londres: Reaktion Books, 1999.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix. *Rizoma: introducción* [Rhizome (introduction), 1976]. Valencia: Pre-Textos, 1997.
- García-Mayor, Clara. “Evaluando las transiciones periurbanas: cartografías críticas de los paisajes ecológicos a partir de datos geolocalizados de redes sociales.” *ZARCH* 23 (2024): 114–127. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.20242310480
- McHarg, Ian. *Proyectar con la naturaleza* [Design with Nature, 1969]. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- Paez, Roger. *Operative Mapping. Maps as Design Tools*. Barcelona: Actar, 2019.
- Serrano-Estrada, Leticia; García-Mayor, Clara; Martínez-Ruiz, Ana; y López-Fernández, Pablo. “Planificación urbana 4.0: datos geolocalizados de redes sociales para la intervención en la ciudad.” *ZARCH* 19 (2022): 40–53. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2022196903
- de Solà-Morales, Manuel. Ciudades cortadas. En *Miradas sobre la ciudad*, editado por Oriol Clos, 141–164. Barcelona: Acantilado, 2021.
- Sennett, Richard. *Construir y habitar. Ética para la ciudad* [Building and Dwelling, 2018]. Barcelona: Anagrama, 2019.

⁸ Richard Sennett, *Construir y habitar. Ética para la ciudad* [Building and Dwelling, 2018] (Barcelona: Anagrama, 2019).



COLECCIONES CARTOGRÁFICAS (SELECCIÓN)* SEGÚN CUATRO CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

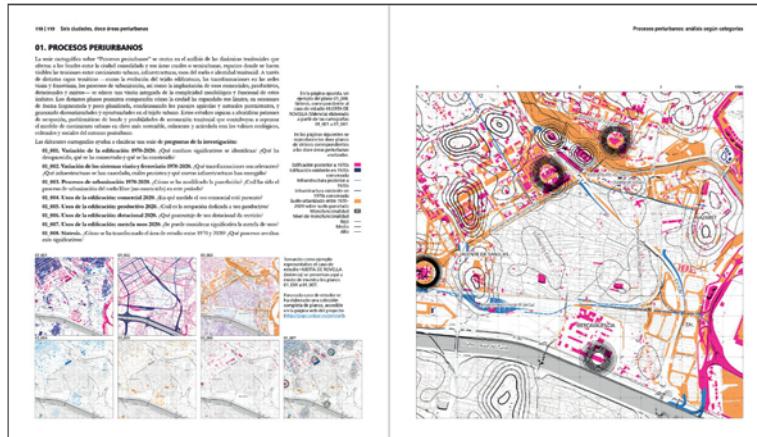
PROCESOS PERIURBANOS

GOBERNANZA

RETOS ECOLÓGICOS

RETOS SOCIOCULTURALES

*Las colecciones completas se encuentran en el anexo *Inventario cartográfico de paisajes periurbanos* disponible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/perstart>)



Análisis según categorías:

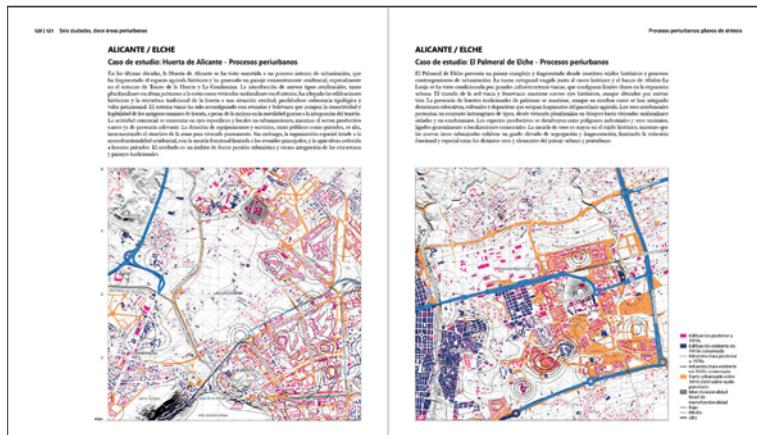
Presentación de los aspectos analizados en esta categoría

Preguntas de la investigación

Plano que ayuda a dar respuesta a las preguntas y que han servido de base para la elaboración del plano de síntesis

Plano de síntesis elaborado a partir de los planos anteriores (siguiente página impar)

En esta publicación se ha seleccionado **un caso de estudio representativo** para ilustrar la colección completa de cada una de las cuatro categorías analizadas

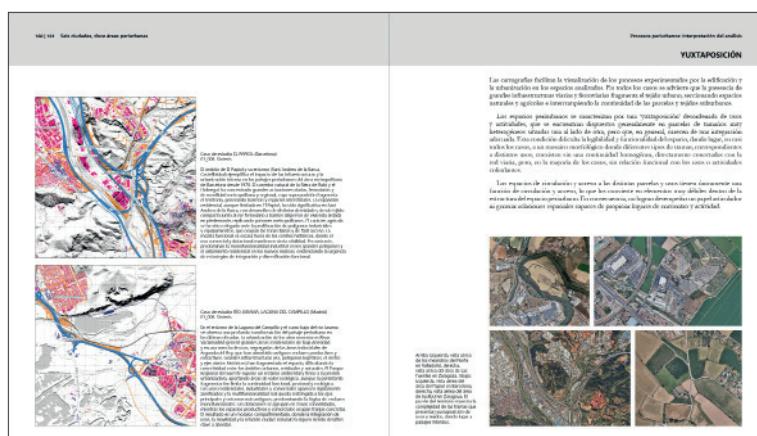


Planos de síntesis:

Cada categoría de análisis da lugar a un plano de síntesis por caso de estudio

Se presentan aquí los doce planos de síntesis de la categoría analizada con las correspondientes interpretaciones

Autores de los textos: equipos responsables de cada ciudad.
Autores de los planos: equipo de Zaragoza



Interpretación del análisis:

El análisis cartográfico desarrollado pone en evidencia una serie de procesos de transformación que se han identificado a través de algunos términos clave. Estos ilustran situaciones similares en diferentes casos de estudio

Autores de los textos y de los planos: equipo de Zaragoza

Esquema de la estructura empleada para presentar una síntesis representativa de cada una de las cuatro colecciones de planos (Procesos periurbanos, Gobernanza, Retos ecológicos, Retos socioculturales)

01. PROCESOS PERIURBANOS

La serie cartográfica sobre “Procesos periurbanos” se centra en el análisis de las dinámicas territoriales que afectan a los bordes entre la ciudad consolidada y sus áreas rurales o semiurbanas, espacios donde se hacen visibles las tensiones entre crecimiento urbano, infraestructuras, usos del suelo e identidad territorial. A través de distintas capas temáticas —como la evolución del tejido edificatorio, las transformaciones en las redes viaria y ferroviaria, los procesos de urbanización, así como la implantación de usos comerciales, productivos, dotacionales y mixtos— se ofrece una visión integrada de la complejidad morfológica y funcional de estos ámbitos. Los distintos planos permiten comprender cómo la ciudad ha expandido sus límites, en ocasiones de forma fragmentada y poco planificada, condicionando los paisajes agrícolas y naturales preexistentes, y generando discontinuidades y oportunidades en el tejido urbano. Estos estudios aspiran a identificar patrones de ocupación, problemáticas de borde y posibilidades de reconexión territorial que contribuyan a repensar el modelo de crecimiento urbano en clave más sostenible, coherente y articulada con los valores ecológicos, culturales y sociales del entorno periurbano.

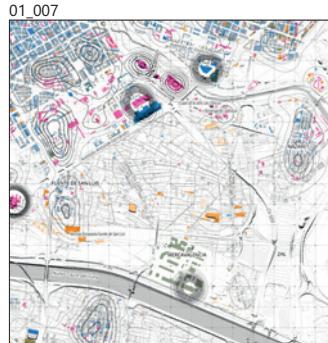
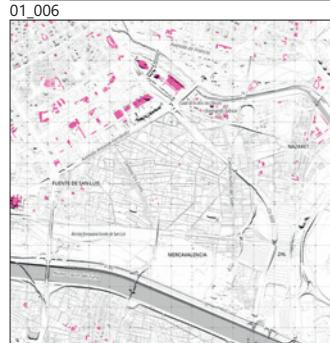
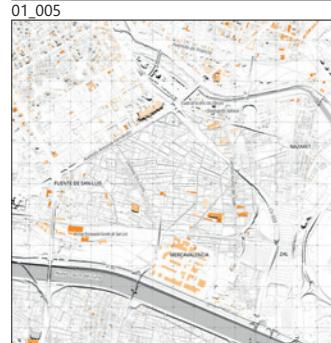
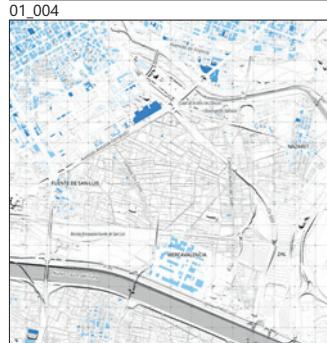
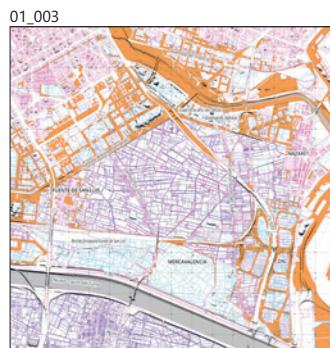
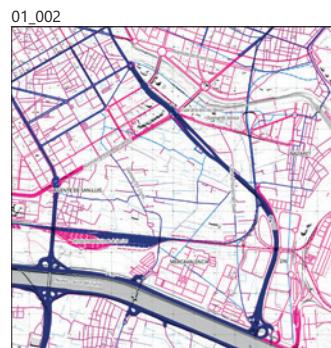
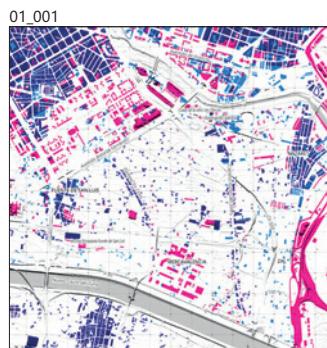
Las diferentes cartografías ayudan a clarificar una serie de **preguntas de la investigación**:

- 01_001. Variación de la edificación 1970-2020.** ¿Qué cambios significativos se identifican? ¿Qué ha desaparecido, qué se ha conservado y qué se ha construido?
- 01_002. Variación de los sistemas viario y ferroviario 1970-2020.** ¿Qué transformaciones son relevantes? ¿Qué infraestructuras se han cancelado, cuáles persisten y qué nuevas infraestructuras han emergido?
- 01_003. Procesos de urbanización 1970-2020.** ¿Cómo se ha modificado la parcelación? ¿Cuál ha sido el proceso de urbanización del suelo libre (no construido) en este periodo?
- 01_004. Usos de la edificación: comercial 2020.** ¿En qué medida el uso comercial está presente?
- 01_005. Usos de la edificación: productivo 2020.** ¿Cuál es la ocupación dedicada a uso productivo?
- 01_006. Usos de la edificación: dotacional 2020.** ¿Qué porcentaje de uso dotacional da servicio?
- 01_007. Usos de la edificación: mezcla usos 2020.** ¿Se puede considerar significativa la mezcla de usos?
- 01_008. Síntesis.** ¿Cómo se ha transformado el área de estudio entre 1970 y 2020? ¿Qué procesos resultan más significativos?

En la página opuesta, un ejemplo del plano 01_008. Síntesis, correspondiente al caso de estudio HUERTA DE ROVELLA (Valencia) elaborado a partir de las cartografías 01_001 a 01_007.

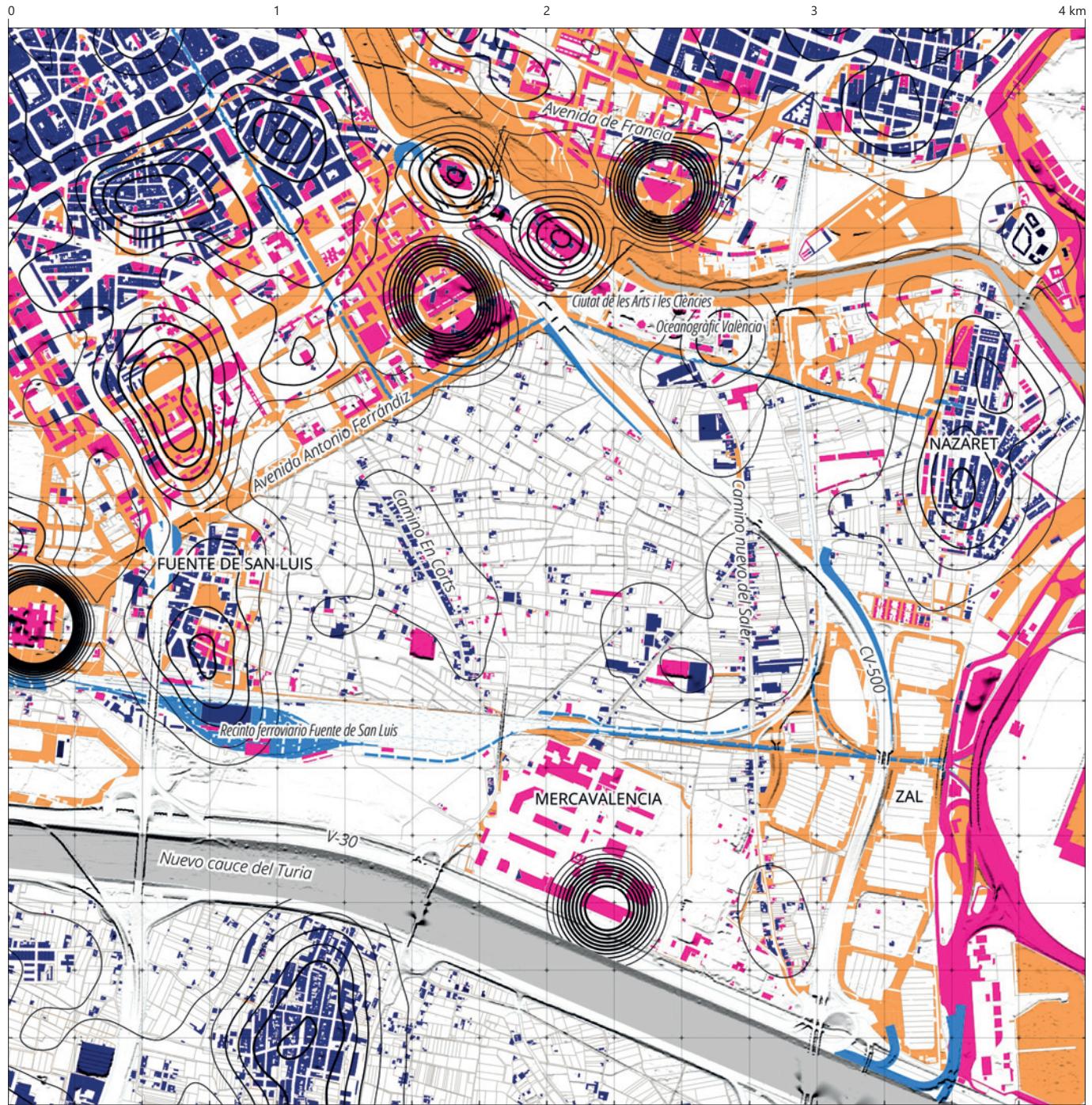
En las páginas siguientes se reproducen los doce planos de síntesis correspondientes a las doce áreas periurbanas analizadas.

Edificación posterior a 1970s	
Edificación existente en 1970s conservada	
Infraestructura posterior a 1970s	
Infraestructura existente en 1970s conservada	
Suelo urbanizado entre 1970-2020 sobre suelo parcelado	
Monofuncionalidad	
Nivel de monofuncionalidad	
Bajo	
Medio	
Alto	



Tomando como ejemplo representativo el caso de estudio HUERTA DE ROVELLA (Valencia) se presentan aquí a modo de muestra los planos 01_001 a 01_007.

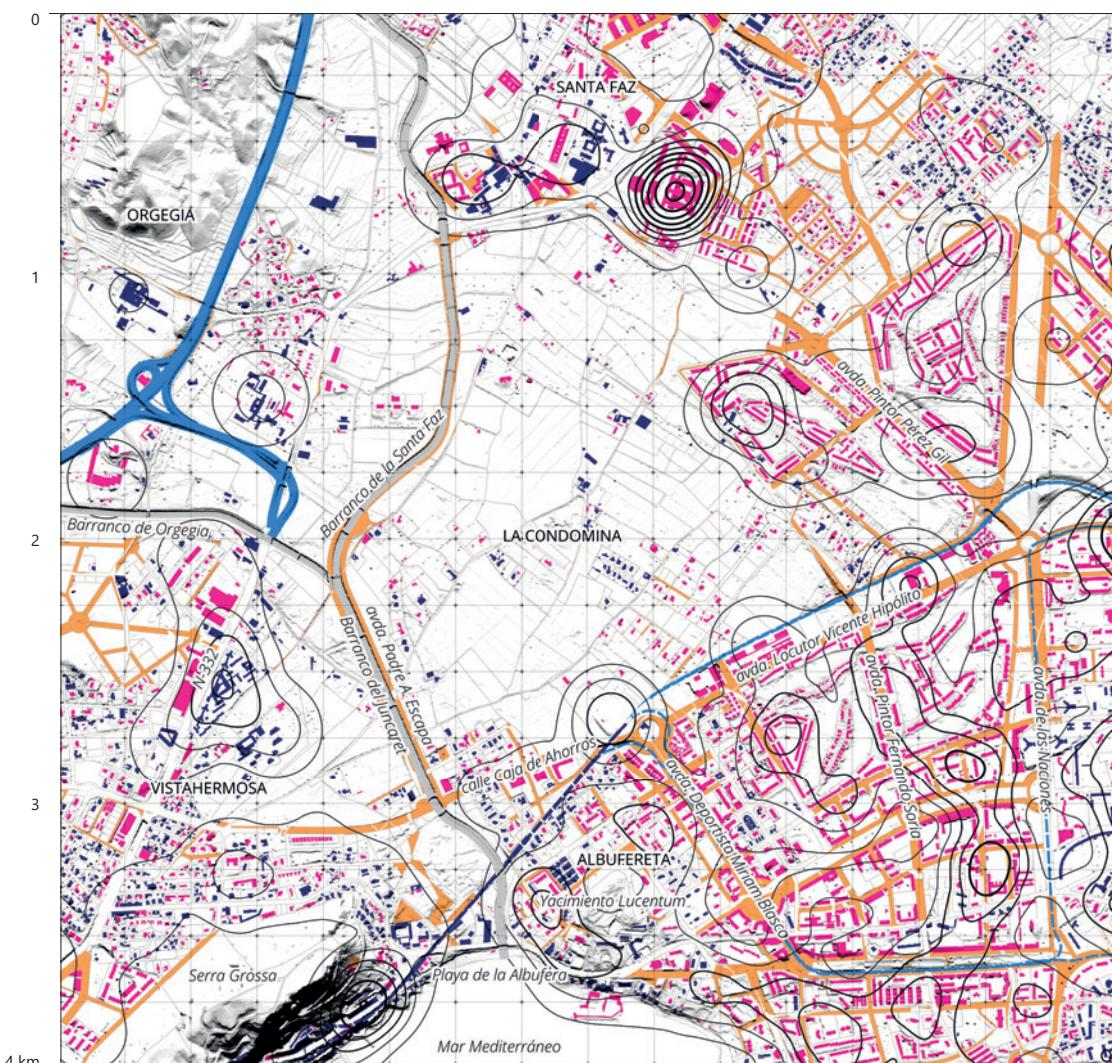
Para cada caso de estudio se ha elaborado una colección completa de planos, accesible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/perstart>).



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: Huerta de Alicante - Procesos periurbanos

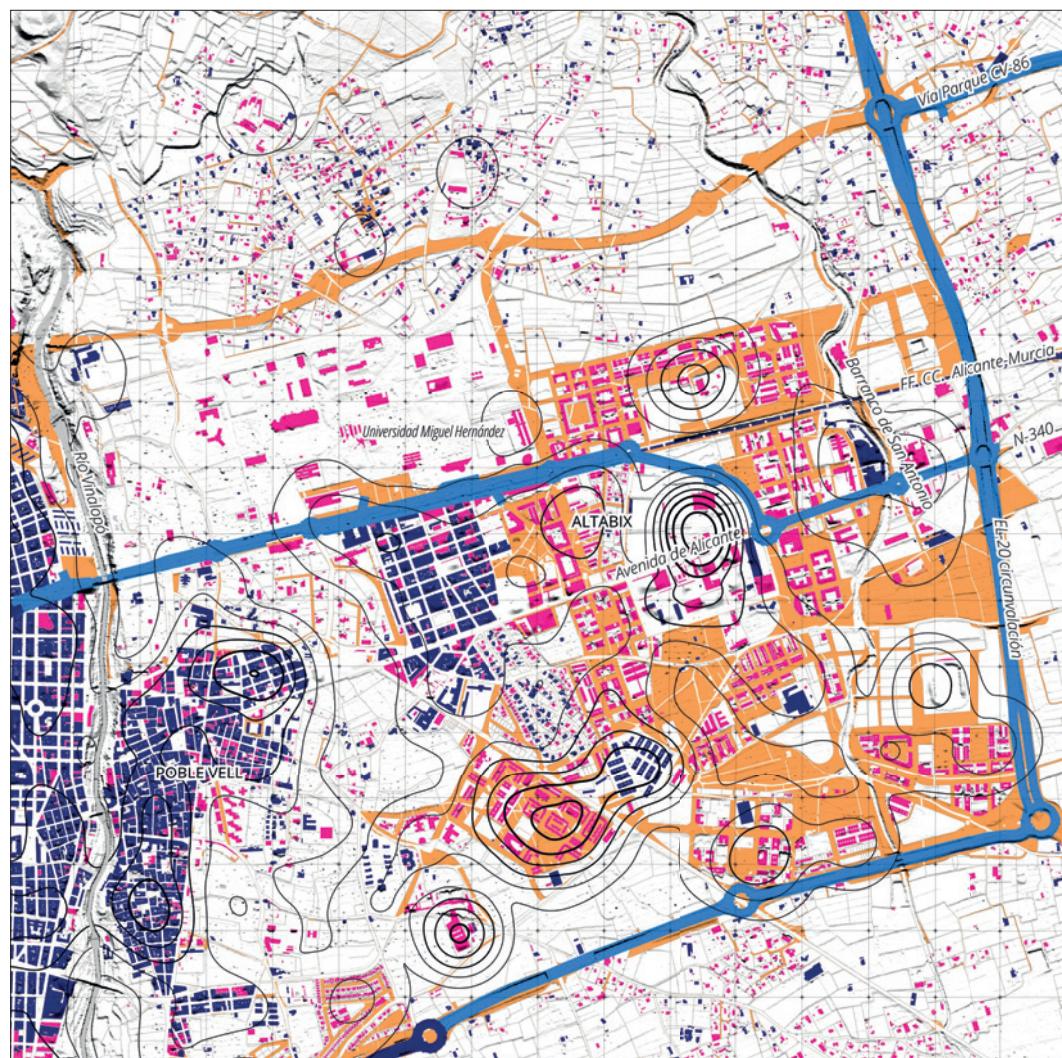
En las últimas décadas, la Huerta de Alicante se ha visto sometida a un proceso intenso de urbanización, que ha fragmentado el espacio agrícola histórico y ha generado un paisaje eminentemente residencial, especialmente en el entorno de Torres de la Huerta y La Condomina. La introducción de nuevos tipos residenciales, tanto plurifamiliares en altura próximos a la costa como viviendas unifamiliares en el interior, ha relegado las edificaciones históricas y la estructura tradicional de la huerta a una situación residual, perdiéndose coherencia tipológica y valor patrimonial. El sistema viario ha sido reconfigurado con avenidas y bulevares que rompen la conectividad y legibilidad de los antiguos caminos de huerta, a pesar de la mejora en la movilidad gracias a la integración del tranvía. La actividad comercial se concentra en ejes específicos y locales en urbanizaciones, mientras el sector productivo carece ya de presencia relevante. La dotación de equipamientos y servicios, tanto públicos como privados, es alta, incrementando el atractivo de la zona para vivienda permanente. Sin embargo, la organización espacial tiende a la monofuncionalidad residencial, con la mezcla funcional limitada a las avenidas principales, y la agricultura reducida a huertos privados. El resultado es un ámbito de fuerte presión urbanística y escasa integración de las estructuras y paisajes tradicionales.



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: El Palmeral de Elche - Procesos periurbanos

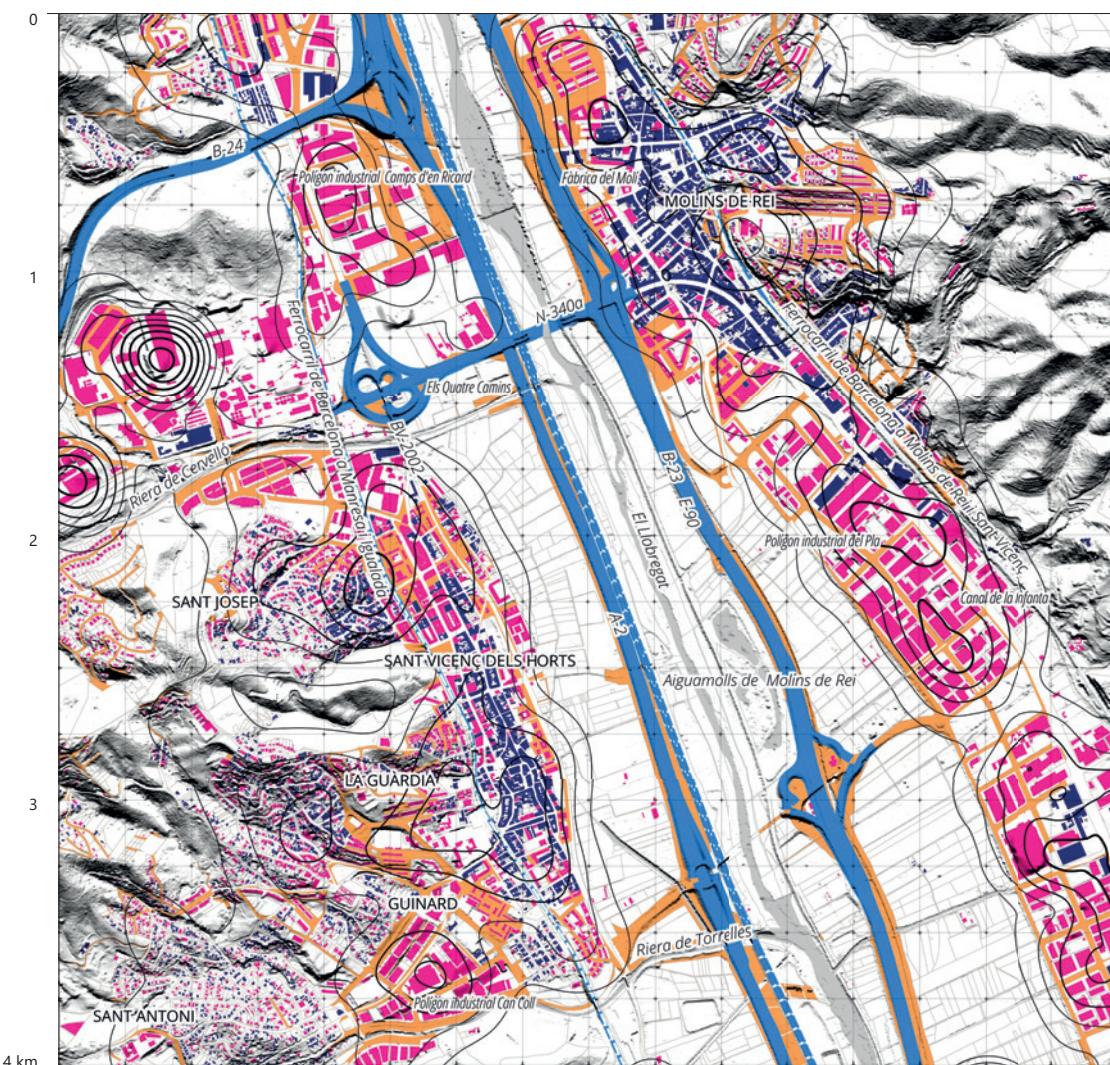
El Palmeral de Elche presenta un paisaje complejo y fragmentado donde conviven tejidos históricos y procesos contemporáneos de urbanización. La trama ortogonal surgida junto al casco histórico y el barrio de Altabix-La Lonja se ha visto condicionada por grandes infraestructuras viarias, que configuran límites claros en la expansión urbana. El trazado de la red viaria y ferroviaria mantiene ciertos ejes históricos, aunque alterados por nuevas vías. La presencia de huertos tradicionales de palmeras se mantiene, aunque en muchos casos se han integrado dotaciones educativas, culturales y deportivas que ocupan fragmentos del parcelario agrícola. Los usos residenciales presentan un conjunto heterogéneo de tipos, desde vivienda plurifamiliar en bloques hasta viviendas unifamiliares aisladas y en condominios. Los espacios productivos se distribuyen entre polígonos industriales y usos terciarios, ligados generalmente a localizaciones comerciales. La mezcla de usos es mayor en el tejido histórico, mientras que las nuevas áreas urbanizadas exhiben un grado elevado de segregación y fragmentación, limitando la cohesión funcional y espacial entre los distintos usos y elementos del paisaje urbano y periurbano.



BARCELONA

Caso de estudio: Vall Baixa del Llobregat - Procesos periurbanos

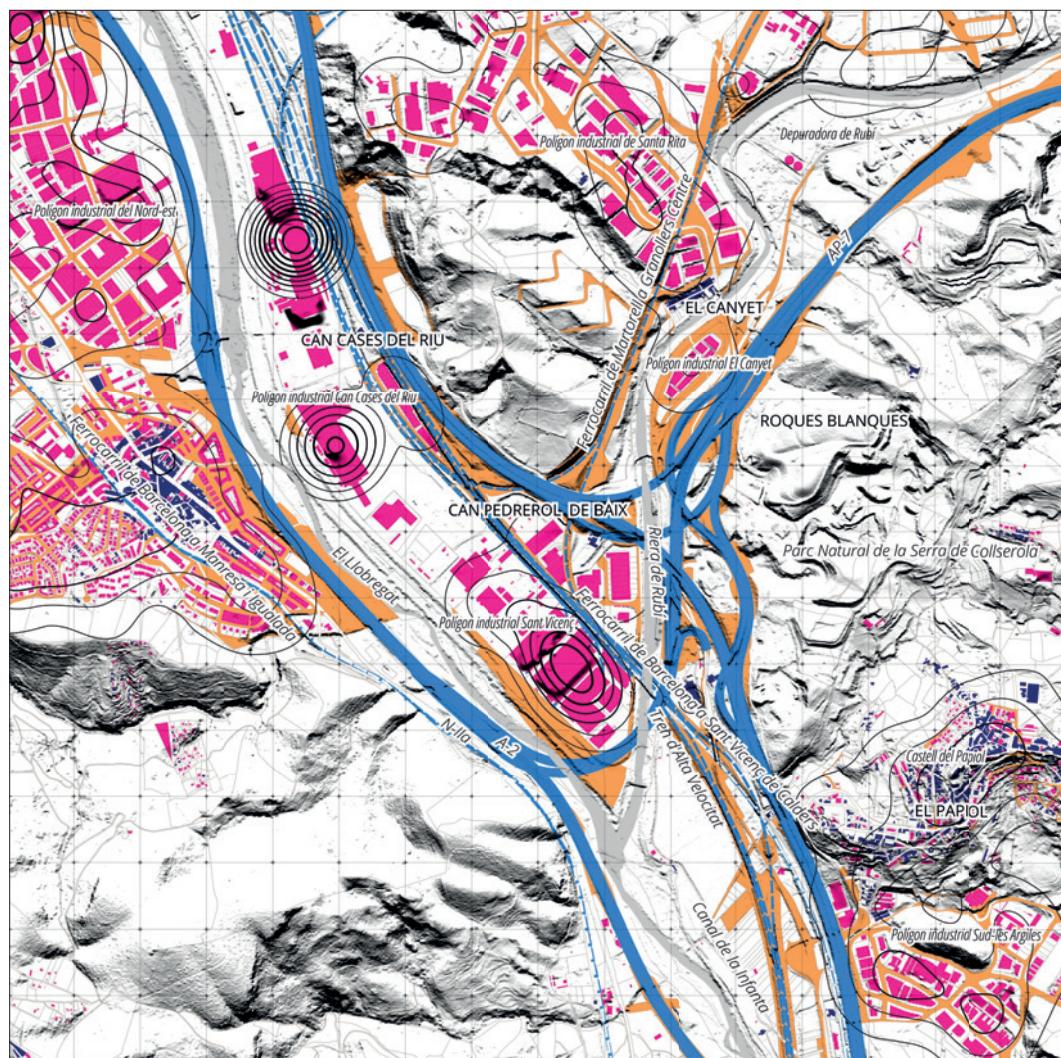
El ámbito de la Vall Baixa del Llobregat ilustra el impacto de las infraestructuras de movilidad metropolitana sobre los paisajes periurbanos de Barcelona. Desde los años setenta, la construcción de autopistas, nuevas carreteras y líneas ferroviarias ha roto la continuidad del paisaje, generando una intensa fragmentación y espacios intersticiales poco integrados. El crecimiento residencial se concentra en las zonas llanas y se dispersa en piedemonte, siguiendo patrones de baja y media densidad, mientras los núcleos históricos como Molins de Rei y Sant Vicenç dels Horts conservan una mayor mezcla de usos y vitalidad comercial. Los polígonos industriales ocupan espacios estratégicos de fácil acceso, reforzando la tendencia a la monofuncionalidad en muchas áreas nuevas. La mezcla funcional se limita a los ámbitos centrales, disminuyendo hacia las periferias, dominadas por grandes enclaves residenciales o industriales. La presencia de equipamientos es mayor en los barrios periféricos recientes, mientras los centros históricos concentran equipamientos de menor escala. El resultado es una estructura territorial fragmentada, en la que persisten retos de integración funcional, movilidad y cohesión entre los distintos usos y morfologías urbanas.



BARCELONA

Caso de estudio: El Papiol - Procesos periurbanos

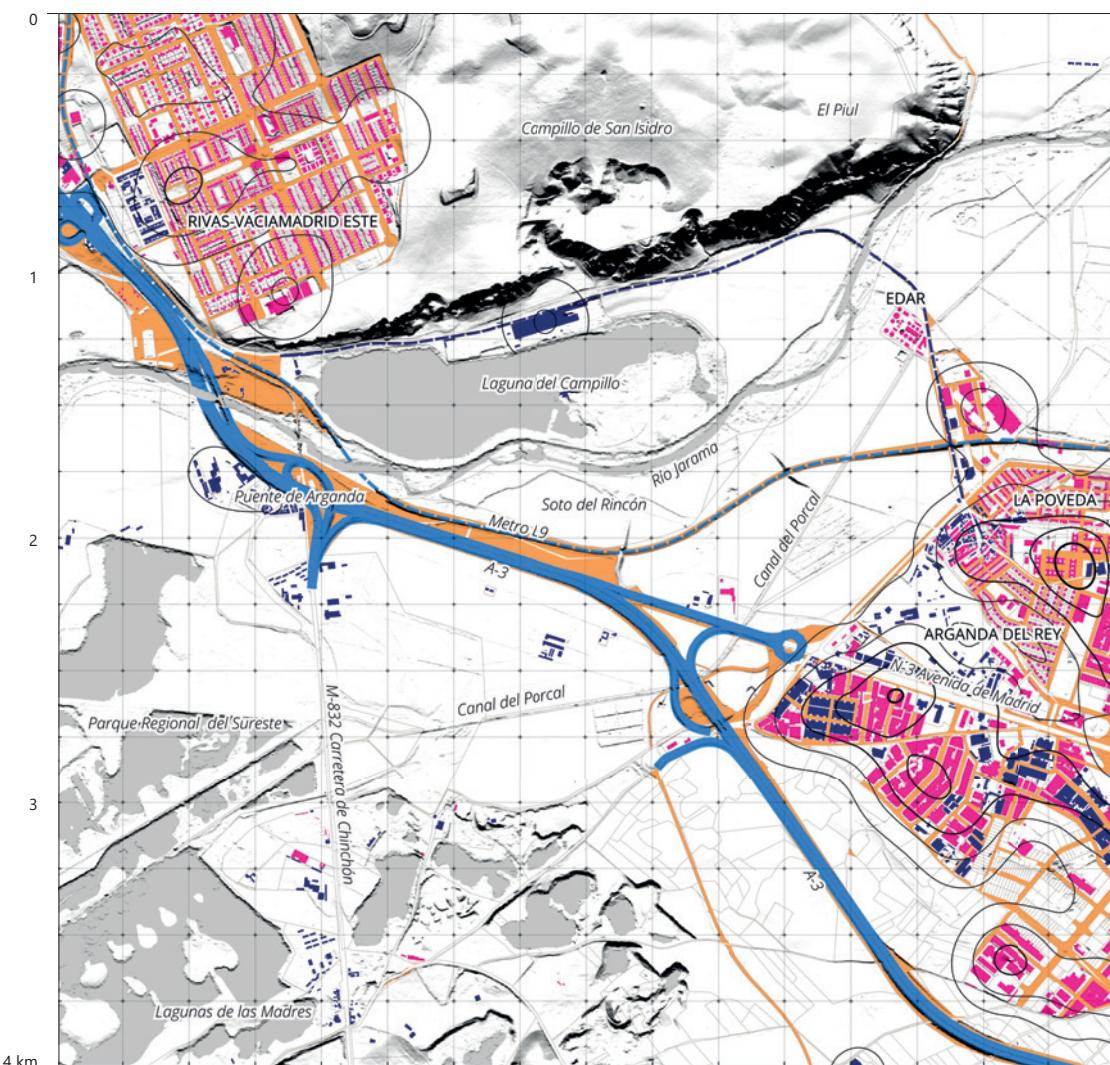
El ámbito de El Papiol y su entorno (Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal) ejemplifica el impacto de las infraestructuras y la urbanización intensa en los paisajes periurbanos del área metropolitana de Barcelona desde 1970. El corredor natural de la Riera de Rubí y el Llobregat ha concentrado grandes actuaciones viarias, ferroviarias y de movilidad metropolitana y regional, cuya superposición fragmenta el territorio, generando barreras y espacios intersticiales. La expansión residencial, aunque limitada en El Papiol, ha sido significativa en Sant Andreu de la Barca, con desarrollos de distintas densidades, desde tejido compacto junto al eje ferroviario a barrios dispersos de vivienda aislada en piedemonte, replicando patrones metropolitanos. El carácter agrícola se ha visto relegado ante la proliferación de polígonos industriales y equipamientos, que ocupan las zonas llanas y de fácil acceso. La mezcla funcional es escasa fuera de los centros históricos, donde el uso comercial y dotacional mantienen cierta vitalidad. En contraste, predominan la monofuncionalidad industrial en los grandes polígonos y el aislamiento residencial en los nuevos núcleos, evidenciando la urgencia de estrategias de integración y diversificación funcional.



MADRID

Caso de estudio: Río Jarama. Laguna del Campillo - Procesos periurbanos

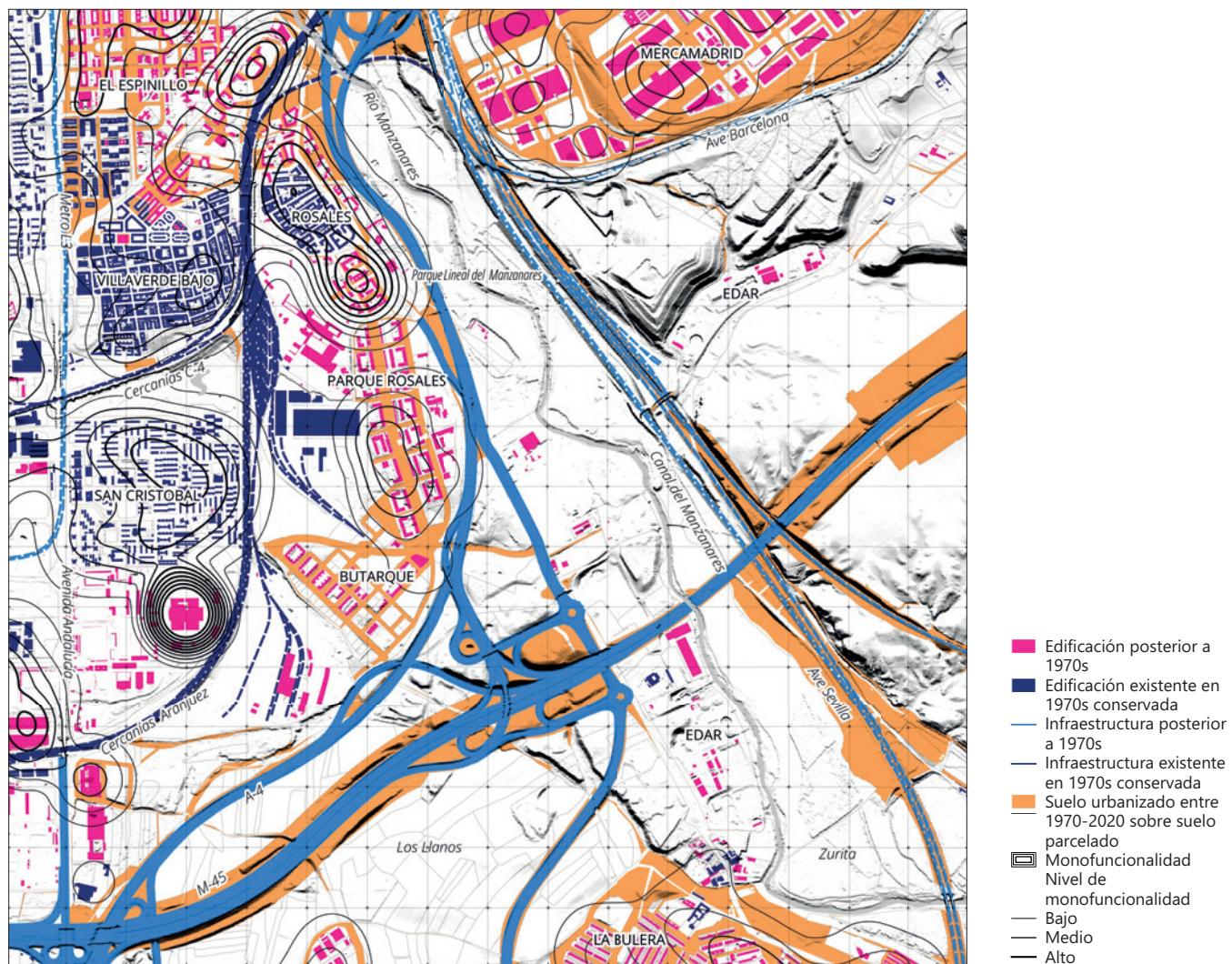
En el entorno de la Laguna del Campillo y el curso bajo del río Jarama se observa una profunda transformación del paisaje periurbano en las últimas décadas. La urbanización de los años noventa en Rivas-Vaciamadrid generó grandes áreas residenciales de baja densidad y escasa mezcla de usos, segregadas de las áreas industriales de Arganda del Rey, que han absorbido antiguos enclaves productivos y extractivos. Grandes infraestructuras (A3, polígonos logísticos, el metro y ejes viarios históricos) han fragmentado el espacio, dificultando la conectividad entre los ámbitos urbanos, residuales y naturales. El Parque Regional del Sureste supone un reclamo ambiental y freno a la presión urbanizadora, aportando áreas de valor ecológico, aunque la persistente fragmentación limita la continuidad funcional, peatonal y ecológica. Los usos residenciales, industriales y comerciales aparecen rígidamente zonificados y la multifuncionalidad real queda restringida a los ejes principales y entornos más antiguos, predominando la lógica de enclaves monofuncionales. Las dotaciones se agrupan en zonas consolidadas, mientras los espacios productivos y comerciales ocupan franjas concretas. El resultado es un mosaico compartimentado, donde la integración de usos, la movilidad y la relación ciudad-naturaleza siguen siendo desafíos clave a abordar.



MADRID

Caso de estudio: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno - Procesos periurbanos

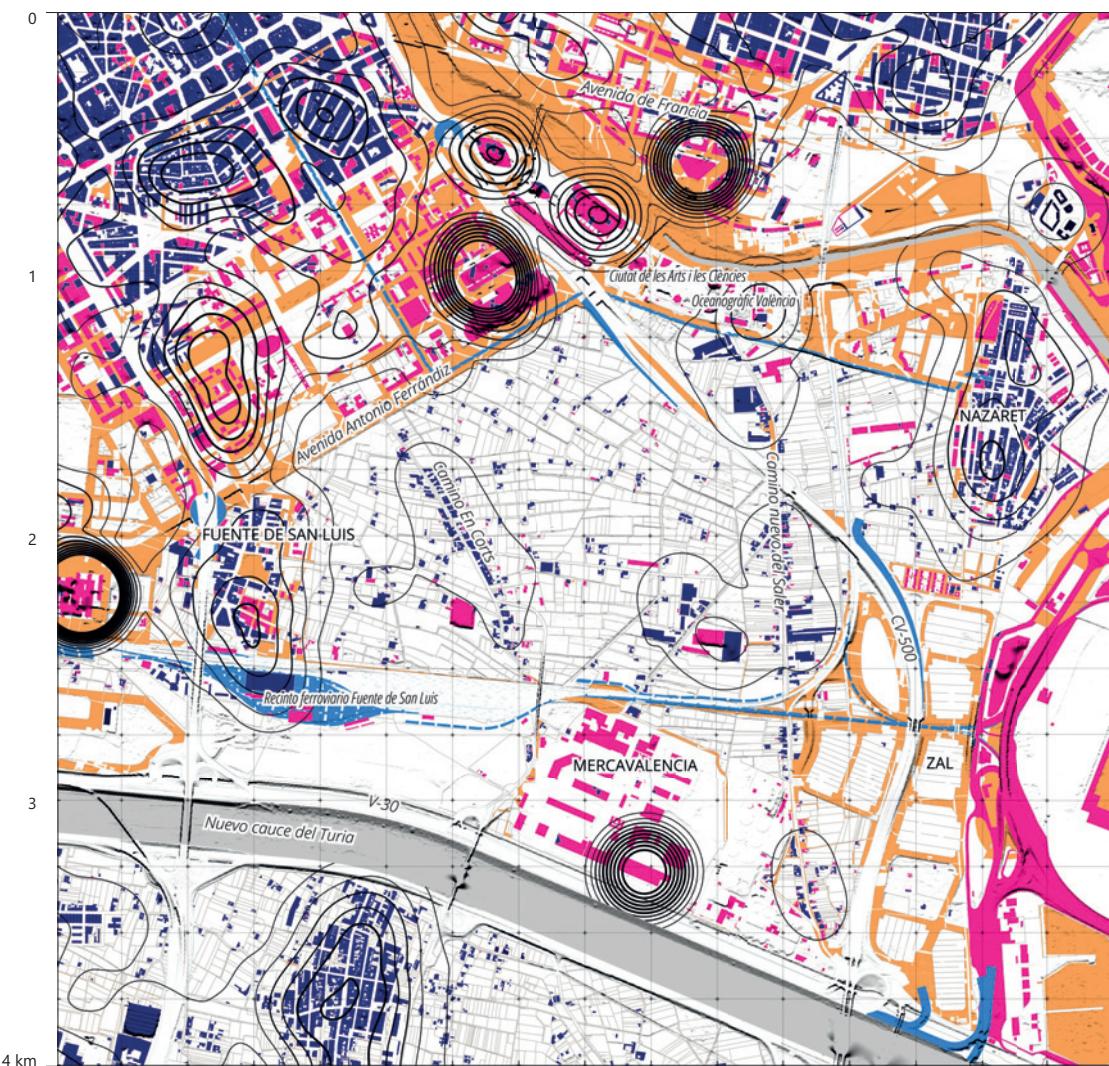
El ámbito del Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares refleja un proceso acelerado de transformación urbana y fragmentación desde los años setenta a la actualidad. El despliegue de infraestructuras mayores, como la A-4, M-40, M-45 y las líneas de alta velocidad y cercanías, ha generado profundas barreras físicas, dificultando la continuidad entre los distintos enclaves residenciales, productivos y logísticos. Los recientes desarrollos de vivienda, como El Espinillo y Butarque, replican modelos de manzana cerrada o semiabierta, aislando el uso residencial y relegando el comercio a ejes muy específicos o a grandes superficies, mientras el pequeño comercio de proximidad es residual. Los espacios de uso productivo y logístico, especialmente en Mercamadrid, destacan por su escala e impacto funcional, consolidando la monofuncionalidad de vastas áreas. Las dotaciones, salvo contadas excepciones, se concentran sectorialmente y su distribución es desigual entre los distintos barrios. La compartimentación y especialización funcional predominan sobre la mixticia de usos, lo que refuerza el carácter de enclave y dificulta la integración urbana, social y ecológica del territorio, planteando retos para la cohesión, la movilidad y la recuperación del valor ambiental y relacional del Parque Lineal y su entorno.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Rovella - Procesos periurbanos

La Huerta de Rovella ha experimentado, desde 1970, una transformación profunda, con la reducción de la superficie agrícola a partir de la expansión simultánea de suelos urbanos residenciales y de actividades económicas, y la implantación de grandes infraestructuras como la V-30, la CV-500 y la playa ferroviaria de Fuente de San Luis. El parcelario agrícola y la red de caminos y acequias originales han quedado en gran parte desfigurados o fragmentados por estas nuevas infraestructuras, estableciendo barreras físicas y funcionales entre la huerta y los tejidos urbanos consolidados. En el frente residencial, las nuevas urbanizaciones de torres y manzanas abiertas consolidan la ruptura de continuidad con la huerta y potencian la monofuncionalidad. El sector productivo se concentra en grandes instalaciones, como Mercavalencia y la estación depuradora, así como en naves aisladas. Los usos comerciales aparecen fundamentalmente en los ejes principales, con grandes superficies y centros comerciales en el borde norte y oeste. La mezcla de usos se limita a los tejidos históricos como Montelivete, mientras en el resto del ámbito predomina la zonificación funcional estricta. La huerta, aunque residual y afectada por abandono y degradación, mantiene una rica diversidad de cultivos y paisajes, conservando potencial para proyectos de integración ecológica y puesta en valor patrimonial.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Campanar - Procesos periurbanos

Durante las últimas cinco décadas, la huerta de Campanar ha sufrido un proceso intenso de transformación y compartmentación. El espacio agrícola ha quedado reducido y fragmentado por el despliegue de nuevas rutas viarias (Avenida de Pio XII, Ronda Norte, circunvalaciones V-30 y CV-30) y la creación del cauce nuevo del Turia, que han actuado como barreras infranqueables, arrinconando parcelas de huerta y alterando la red de caminos tradicionales y acequias. Al mismo tiempo, la urbanización residencial periférica ha generado bordes de alta densidad, con grandes edificios y manzanas cerradas, y una organización espacial que favorece la monofuncionalidad y limita la vitalidad del espacio público. El paisaje comercial está dominado por grandes superficies, en detrimento de la práctica desaparición del comercio de proximidad, y las áreas productivas tienen presencia residual y dispersa. Por otro lado, las dotaciones públicas y privadas se concentran en polos, reforzando la segregación funcional. Sin embargo, la huerta y el tejido tradicional de Mislata conservan una mayor diversidad de usos y una resiliencia notable ante la presión urbanística, mostrando un potencial de integración y multifuncionalidad urbano-agraria que contrasta con la zonificación rígida e impermeable de los crecimientos más recientes.



VALLADOLID

Caso de estudio: Meandros del Norte - Procesos periurbanos

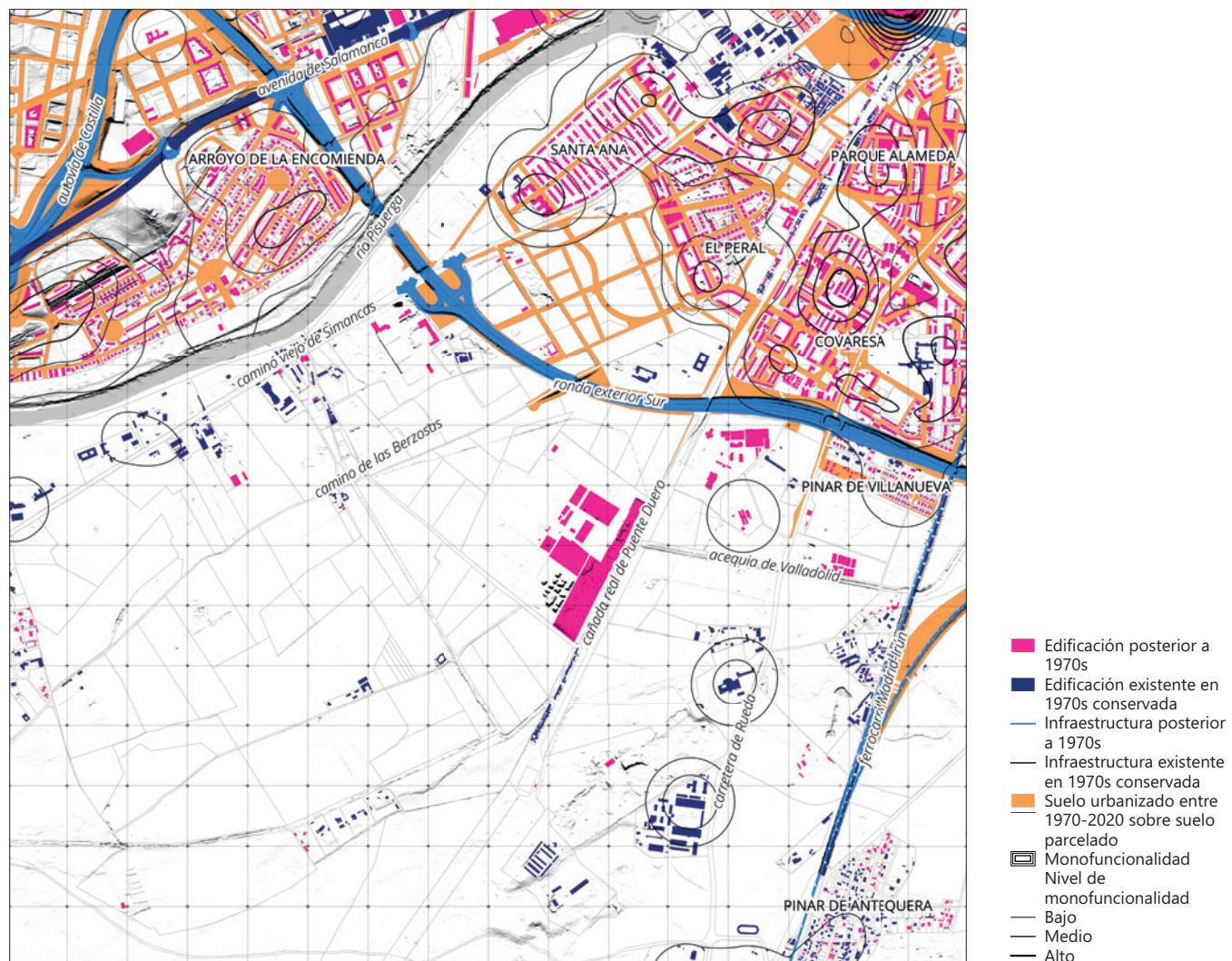
El territorio de los Meandros del Norte de Valladolid refleja en las últimas cinco décadas un proceso de transformación intensivo, marcado por la expansión urbana desde el borde norte de la ciudad y la consolidación de enclaves residenciales, industriales y logísticos más allá de la ronda interior. El crecimiento de barrios como La Overuela y Santovenia de Pisuerga, junto a la proliferación de naves, factorías y polígonos, como El Cabildo, El Berrocal o el área logística de Mercaolid, ha configurado una periferia urbana muy fragmentada. Las infraestructuras viarias (autovía A-62, ronda interior norte) y ferroviarias (línea Madrid-Irún, alta velocidad) constituyen barreras físicas que refuerzan la compartimentación del espacio, dificultando la continuidad urbana y la integración funcional entre enclaves. El patrón de usos evidencia la coexistencia de áreas densas residenciales y comerciales en el borde urbano con núcleos de baja densidad y asentamientos dispersos. Aunque existe un cierto equilibrio en la presencia de los distintos tipos de uso (residencial, productivo, comercial, dotacional), predominan los grandes conjuntos monofuncionales y la interacción entre actividades es limitada. Los principales retos residen en la mejora de la conectividad, la revitalización de espacios intersticiales y el aprovechamiento de sinergias entre los diversos enclaves de esta multifacética periferia vallisoletana.



VALLADOLID

Caso de estudio: Las riberas - Procesos periurbanos

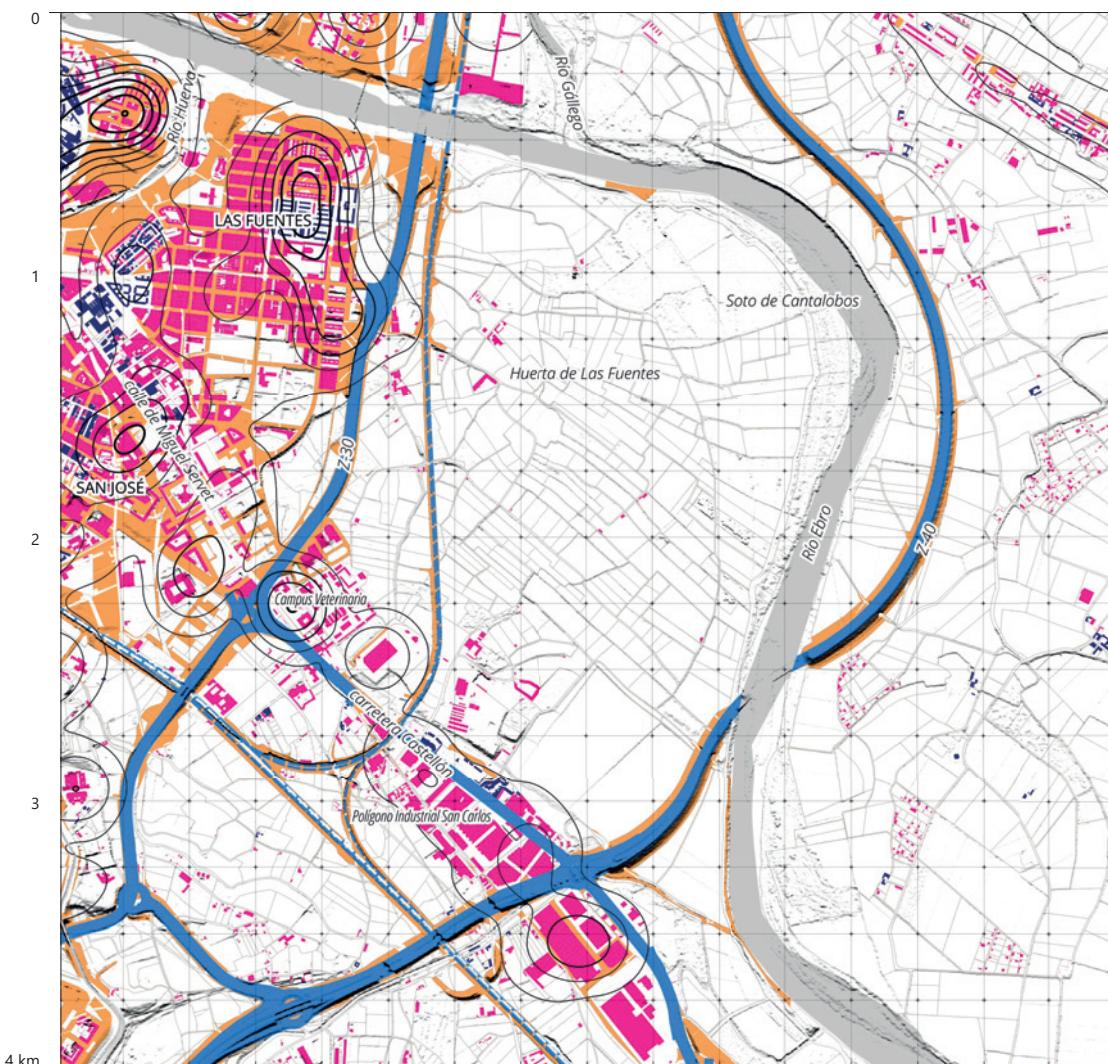
El área de Las riberas, al sur de Valladolid, muestra un proceso acelerado de expansión residencial y transformación desde los años 70. La urbanización de barrios como Covaresa, Parque Alameda, Santa Ana y El Peral, junto al crecimiento de Arroyo de la Encomienda y pequeños enclaves en el entorno, ha generado una periferia dominada por tipos residenciales de media y baja densidad y viviendas unifamiliares, colmatando casi todo el suelo al norte de la ronda exterior. El tejido viario ha sustituido parte de la red de caminos agrícolas, mientras la aparición de grandes infraestructuras ha marcado nuevos límites urbanos y fragmentado el paisaje tradicional. La actividad comercial es limitada y concentrada en ejes puntuales y grandes superficies, con escasez de pequeño comercio en la mayor parte de los barrios recientes. La presencia productiva es aún menor y tiende a la desaparición. Los equipamientos locales se agrupan en los barrios residenciales, mientras que enclaves de mayor escala o carácter autónomo se sitúan en la periferia, acentuando la fragmentación. La mezcla de usos es reducida y se concentra por proximidad, predominando modos de funcionamiento autónomos y lógicas de enclave. Al sur de la ronda exterior, los usos agrícolas, residenciales y dotacionales conviven de forma segregada, evidenciando el carácter discontinuo del periurbano vallisoletano.



ZARAGOZA

Caso de estudio: Huerta de Las Fuentes - Procesos periurbanos

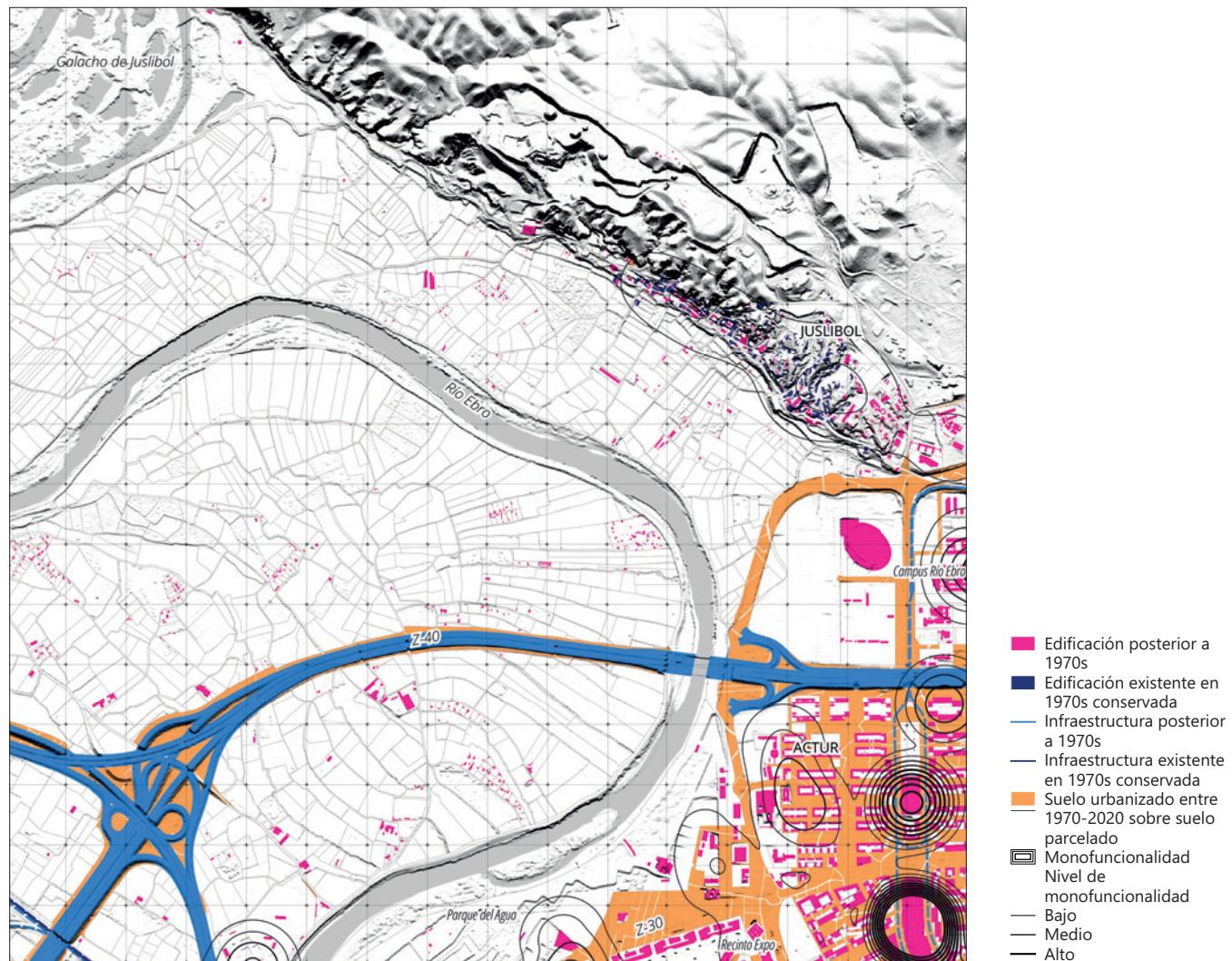
En las últimas cinco décadas, el espacio de la huerta de Las Fuentes en Zaragoza ha experimentado una intensa transformación, caracterizada por la fragmentación y el confinamiento del área agrícola. El desarrollo de tramas urbanas ortogonales, infraestructuras viarias y ferroviarias ha reducido progresivamente el espacio agrícola tradicional, convirtiéndolo en una bolsa residual entre barrios consolidados y grandes infraestructuras. La consolidación de equipamientos y usos residenciales en el barrio de Las Fuentes y en los nuevos desarrollos al norte ha favorecido la monofuncionalidad de grandes sectores, mientras que los usos comerciales y productivos aparecen segregados en enclaves específicos. La red histórica de caminos y acequias ha perdido continuidad, sustituida por rondas y arterias de alta capacidad que conforman nuevas barreras. Aunque existe una presencia razonablemente equilibrada de los distintos usos, la interacción real entre ellos es limitada, predominando la lógica de espacios funcionales autónomos. No obstante, los bordes de la huerta y algunos espacios vacantes mantienen potencial para favorecer una mayor integración y multifuncionalidad urbana y territorial.

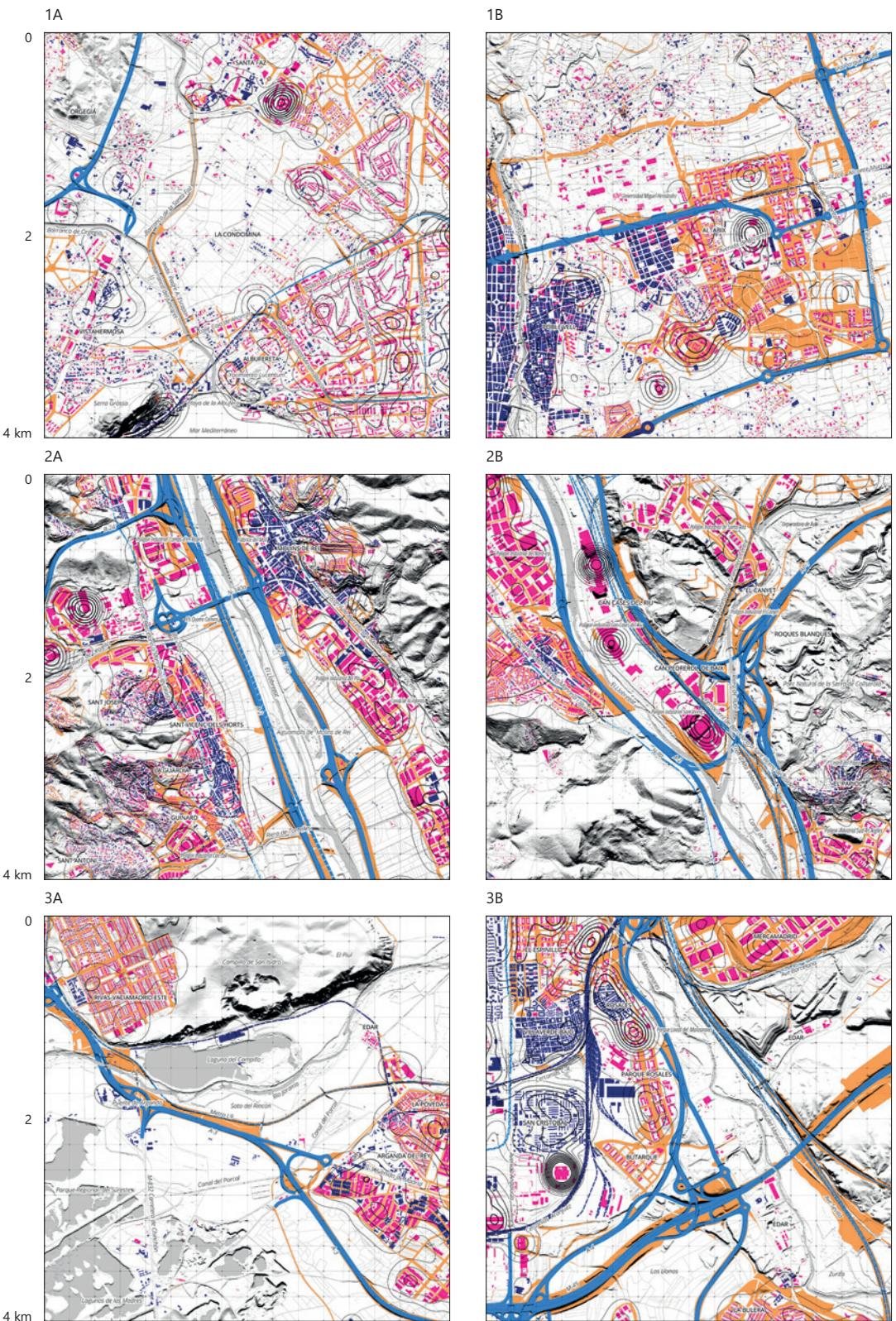


ZARAGOZA

Caso de estudio: Galacho de Juslibol - Procesos periurbanos

El ámbito del Galacho de Juslibol ha experimentado en las últimas décadas un proceso de transformación desde un espacio agrícola y natural marginal hacia una periferia urbana donde conviven usos residenciales, dotacionales y zonas verdes. La urbanización del ACTUR y la construcción de infraestructuras, como la ronda Z-40, han fragmentado y compartimentado el territorio, dificultando la continuidad ecológica y la conectividad peatonal. También se han impulsado proyectos vinculados a la Expo 2008 que han favorecido la recuperación paisajística, si bien persisten barreras físicas y una integración funcional insuficiente entre los diferentes usos y ámbitos. El barrio de Juslibol mantiene su carácter rural y mixto, en marcado contraste con la zonificación rígida y la monofuncionalidad predominante en el ACTUR y los desarrollos recientes. La presencia de equipamientos universitarios y deportivos contribuye a la estructura urbana, pero amplios vacíos y lógicas sectoriales reducen la interacción entre la ciudad compacta y el espacio periurbano. En consecuencia, este ámbito requiere estrategias orientadas a potenciar la multifuncionalidad y aprovechar su valor ecológico, paisajístico y social.





Mosaico con los planos de síntesis correspondientes a la categoría Procesos periurbanos de los doce casos de estudio

1A: Huerta de Alicante, Alicante / Elche.

1B: El Palmeral de Elche, Alicante / Elche.

2A: Vall Baixa del Llobregat, Barcelona.

2B: El Papiol, Barcelona.

3A: Río Jarama, Laguna del Campillo, Madrid.

3B: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno, Madrid.

4A: Huerta de Rovella, Valencia.

4B: Huerta de Campanar, Valencia.

5A: Meandros del Norte, Valladolid.

5B: Las riberas, Valladolid.

6A: Huerta de Las Fuentes, Zaragoza.

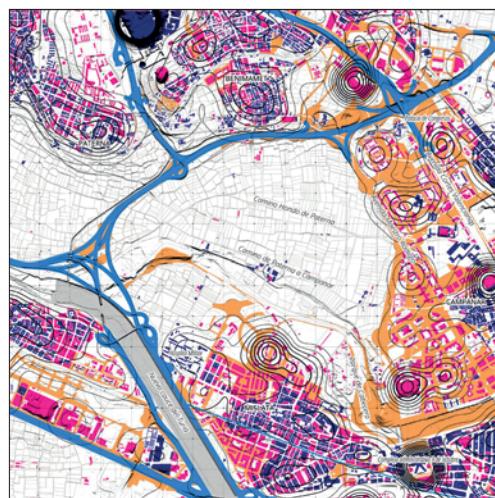
6B: Galacho de Juslibol, Zaragoza.

Seis ciudades, doce áreas periurbanas

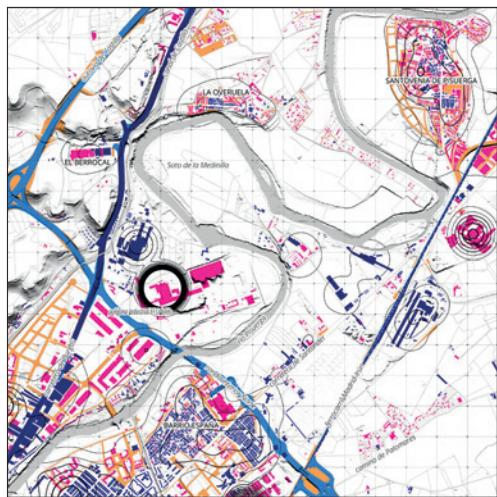
4A



4B



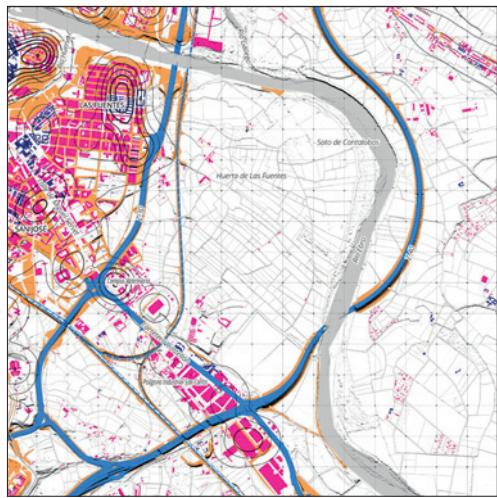
5A



5B



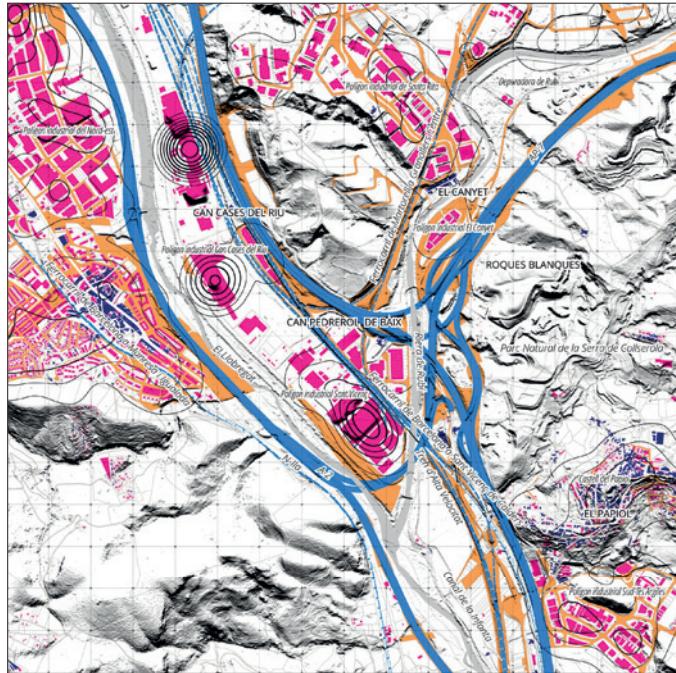
6A



6B

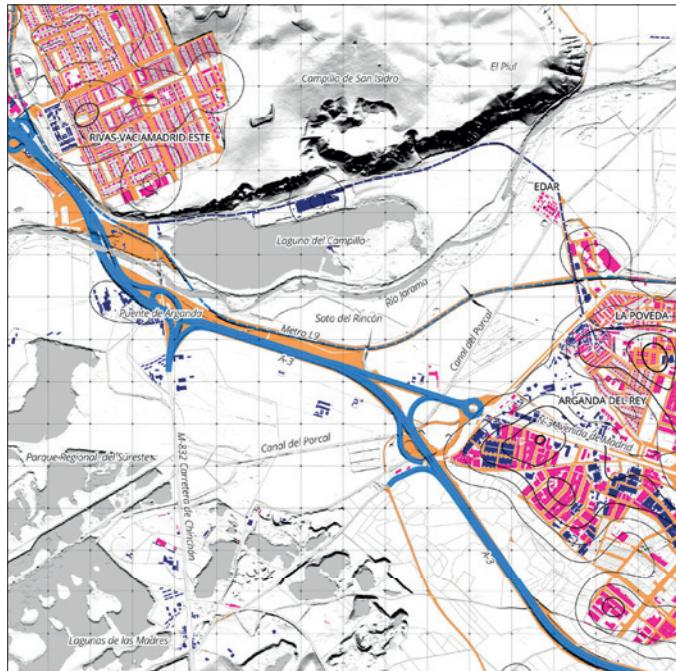


- Edificación posterior a 1970s
- Edificación existente en 1970s conservada
- Infraestructura posterior a 1970s
- Infraestructura existente en 1970s conservada
- Suelo urbanizado entre 1970-2020 sobre suelo parcelado
- Monofuncionalidad Nivel de monofuncionalidad
 - Bajo
 - Medio
 - Alto



Caso de estudio EL PAPIOL (Barcelona)
01_008. Síntesis

El ámbito de El Papiol y su entorno (Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal) ejemplifica el impacto de las infraestructuras y la urbanización intensa en los paisajes periurbanos del área metropolitana de Barcelona desde 1970. El corredor natural de la Riera de Rubí y el Llobregat ha concentrado grandes actuaciones viarias, ferroviarias y de movilidad metropolitana y regional, cuya superposición fragmenta el territorio, generando barreras y espacios intersticiales. La expansión residencial, aunque limitada en El Papiol, ha sido significativa en Sant Andreu de la Barca, con desarrollos de distintas densidades, desde tejido compacto junto al eje ferroviario a barrios dispersos de vivienda aislada en piedemonte, replicando patrones metropolitanos. El carácter agrícola se ha visto relegado ante la proliferación de polígonos industriales y equipamientos, que ocupan las zonas llanas y de fácil acceso. La mezcla funcional es escasa fuera de los centros históricos, donde el uso comercial y dotacional mantienen cierta vitalidad. En contraste, predominan la monofuncionalidad industrial en los grandes polígonos y el aislamiento residencial en los nuevos núcleos, evidenciando la urgencia de estrategias de integración y diversificación funcional.



Caso de estudio RÍO JARAMA, LAGUNA DEL CAMPILLO (Madrid)
01_008. Síntesis

En el entorno de la Laguna del Campillo y el curso bajo del río Jarama se observa una profunda transformación del paisaje periurbano en las últimas décadas. La urbanización de los años noventa en Rivas-Vaciamadrid generó grandes áreas residenciales de baja densidad y escasa mezcla de usos, segregadas de las áreas industriales de Arganda del Rey, que han absorbido antiguos enclaves productivos y extractivos. Grandes infraestructuras (A3, polígonos logísticos, el metro y ejes viarios históricos) han fragmentado el espacio, dificultando la conectividad entre los ámbitos urbanos, residuales y naturales. El Parque Regional del Sureste supone un reclamo ambiental y freno a la presión urbanizadora, aportando áreas de valor ecológico, aunque la persistente fragmentación limita la continuidad funcional, peatonal y ecológica. Los usos residenciales, industriales y comerciales aparecen rígidamente zonificados y la multifuncionalidad real queda restringida a los ejes principales y entornos más antiguos, predominando la lógica de enclaves monofuncionales. Las dotaciones se agrupan en zonas consolidadas, mientras los espacios productivos y comerciales ocupan franjas concretas. El resultado es un mosaico compartimentado, donde la integración de usos, la movilidad y la relación ciudad-naturaleza siguen siendo desafíos clave a abordar.

YUXTAPOSICIÓN

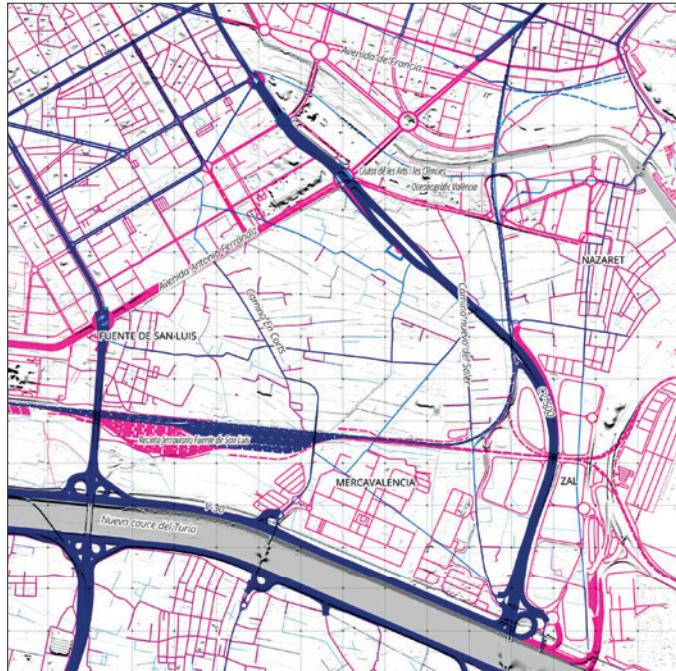
Las cartografías facilitan la visualización de los procesos experimentados por la edificación y la urbanización en los espacios analizados. En todos los casos se advierte que la presencia de grandes infraestructuras viarias y ferroviarias fragmenta el tejido urbano, seccionando espacios naturales y agrícolas e interrumpiendo la continuidad de las parcelas y tejidos suburbanos.

Los espacios periurbanos se caracterizan por una ‘yuxtaposición’ desordenada de usos y actividades, que se encuentran dispuestos generalmente en parcelas de tamaños muy heterogéneos situadas una al lado de otra, pero que, en general, carecen de una integración adecuada. Esta condición dificulta la legibilidad y funcionalidad del espacio, dando lugar, en casi todos los casos, a un mosaico morfológico donde diferentes tipos de tramas, correspondientes a distintos usos, coexisten sin una continuidad homogénea, directamente conectadas con la red viaria, pero, en la mayoría de los casos, sin relación funcional con los usos o actividades colindantes.

Los espacios de circulación y acceso a las distintas parcelas y usos tienen únicamente una función de circulación y acceso, lo que los convierte en elementos muy débiles dentro de la estructura del espacio periurbano. En consecuencia, no logran desempeñar un papel articulador ni generar relaciones espaciales capaces de propiciar lugares de encuentro y actividad.

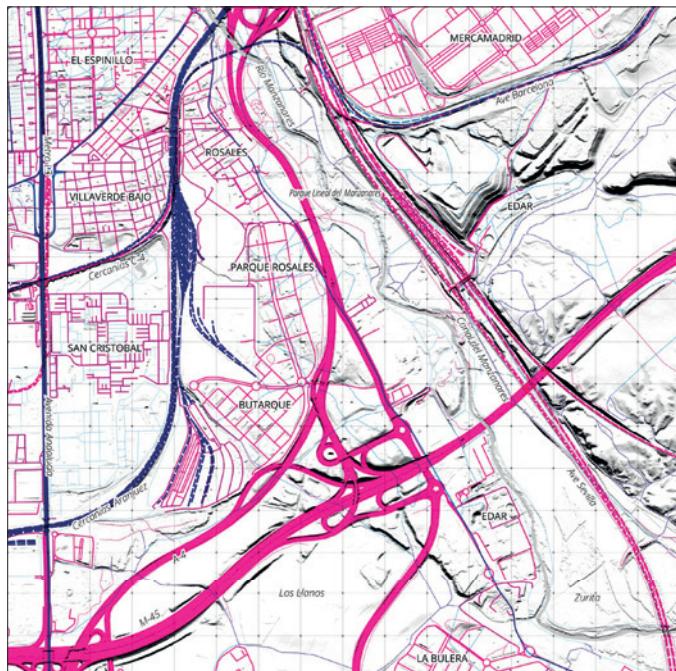


Arriba: izquierda, vista aérea de los meandros del Norte en Valladolid, derecha, vista aérea del área de Las Fuentes en Zaragoza. Abajo: izquierda, vista aérea del área del Papiol en Barcelona, derecha, vista aérea del área de Juslibol en Zaragoza. El puzzle del territorio muestra la complejidad de las tramas que presentan yuxtaposición de usos y tejidos, dando lugar a paisajes híbridos



Caso de estudio HUERTA DE ROVELLA (Valencia)
01_002. Variación de los sistemas viario y ferroviario 1970-2020

La red viaria original de la huerta de Rovella forma una retícula irregular de escala territorial, integrada por vías radiales y transversales. Las vías radiales, que conectan Valencia con los núcleos de población concentrados, son las cuatro "carreras" que dan nombre al actual distrito: San Luis, En Corts, el camino nuevo del Saler y el camino del Valladar, con trazados que conducen hacia el sur. Las vías transversales son los caminos de Pou d'Aparisi, San Luis, Rocs, Calamot y La Punta, que iban conectando los caminos principales en dirección hacia el mar. Dentro de esta malla territorial se desarrolla un sistema capilar con trazado ramificado de caminos y sendas, acompañados de acequias y brazales de riego. Esta situación quedó totalmente desfigurada en cuatro fases. El primer tramo al sur, formado por la V-30 fue ejecutado a la vez que se realizaba el nuevo cauce del río Turia en 1968. Al este, el trazado de la CV-500, conocida popularmente como autopista del Saler, sustituyó en los años 60 al camino nuevo del Saler, que comunicaba València con los poblados del sur. En dirección este-oeste, la implantación de las instalaciones ferroviarias de Valencia-Fuente San Luis genera una nueva barrera constituida por 28 vías de tren dedicadas a la playa de vías y el almacenaje. Al noroeste de la zona, con el nuevo tramo de la ronda sur, se genera una infraestructura en las que están ausentes la búsqueda de un diálogo y una transición con la huerta de Rovella.



Caso de estudio TRAMO 2 DEL PARQUE LINEAL DEL MANZANARES Y SU ENTORNO (Madrid)
01_002. Variación de los sistemas viario y ferroviario 1970-2020

Este sector del SE madrileño ha soportado un desarrollo masivo de las infraestructuras de transporte terrestre, tanto de viario como de ferroviario. Al inicio de los setenta, ya era atravesado por la carretera N-IV, que conectaba Madrid con Cádiz, y el ferrocarril hacia el Sur y el Levante, ambas paralelas en el ámbito de estudio. Entonces, solo existían dos carreteras adicionales -la comarcal que unía Villaverde y Vallecas y otra menor que discurre por la vega derecha del Manzanares hasta San Martín de la Vega-, además de otros dos tramos ferroviarios, el que circunvalaba el S y SE de Madrid, uniendo los municipios que habían sido incorporados al de la capital entre 1948-54. En la actualidad, el ámbito sigue albergando dos de las infraestructuras de transporte terrestre más importantes a escala nacional. La A-4 ha sustituido a la N-IV con otro trazado distinto dentro del término municipal de Madrid, siguiendo el curso del Manzanares entre la M-30 y la M-45. Las líneas de alta velocidad hacia el S y el E peninsulares discurren junto a la A-4 entre la M-30 y la M-40, para luego mantenerse en la margen izquierda del Manzanares hasta la altura de la M-50, donde se bifurcan. Además, incluye tramos de dos de las cuatro rondas de circunvalación que se han venido realizando durante este medio siglo (nudo Supersur de la A-4 con la M-40 y más de 5 km de la M-45) y conserva los antiguos trazados ferroviarios ahora usados por cercanías.

FRAGMENTACIÓN

En las áreas periurbanas analizadas se han identificado cinco patrones de transformación morfológica negativa (ver el capítulo de esta publicación “Patrones morfológicos: un análisis comparativo”): disección, fragmentación, perforación, desgaste y encajonamiento. Entre ellos, parece oportuno centrarse en la ‘fragmentación’, ya que constituye un fenómeno recurrente en todos los espacios periurbanos. El término se entiende en este contexto como la descomposición de un hábitat en manchas más pequeñas, consecuencia de la acumulación de procesos de disección o desgaste. Otras formas de degradación formal o erosión de los espacios libres, como por ejemplo el ‘desgaste’, también suponen una reducción de la superficie original, en este caso debido a la erosión de alguno de sus bordes provocada por procesos de crecimiento del suelo artificial sellado vinculado al desarrollo urbanístico.

En la mayoría de los casos, las grandes infraestructuras actúan como barreras físicas y funcionales, seccionando espacios naturales y agrícolas, así como interrumpiendo la continuidad de los tejidos urbanos. El despliegue de infraestructuras viarias y ferroviarias en los bordes metropolitanos ha tenido consecuencias significativas sobre el medio ambiente. Más allá de la inherente contaminación de tipo atmosférico y acústico, el consumo de suelo y la fragmentación del territorio impactan sobre los hábitats y ecosistemas, interrumpiendo corredores ecológicos y alterando las dinámicas ambientales de los espacios naturales.

La fragmentación incide directamente en la devaluación ambiental del espacio periurbano, al interrumpir las conexiones ecológicas, así como en la devaluación espacial, al reducir la legibilidad del territorio.



Los dos casos de estudio de Barcelona, del meandro al delta del Llobregat y Papiol en la Vall Baixa del Llobregat, son ejemplos paradigmáticos de infraestructuras viarias que cortan las tramas de huertas y de zonas industriales con nudos de circulación que rompen la estructura del tejido natural



COLECCIONES CARTOGRÁFICAS (SELECCIÓN)* SEGÚN CUATRO CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

PROCESOS PERIURBANOS

GOBERNANZA

RETOS ECOLÓGICOS

RETOS SOCIOCULTURALES

*Las colecciones completas se encuentran en el anexo *Inventario cartográfico de paisajes periurbanos* disponible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/periart>)

Análisis según categorías:

Presentación de los aspectos analizados en esta categoría

Preguntas de la investigación

Planos que ayudan a dar respuesta a las preguntas y que han servido de base para la elaboración del plano de síntesis

Plano de síntesis elaborado a partir de los planos anteriores
(siguiente página impar)

En esta publicación se ha seleccionado **un caso de estudio representativo** para ilustrar la colección completa de cada una de las cuatro categorías analizadas

Planos de síntesis:

Cada categoría de análisis da lugar a un plano de síntesis por caso de estudio

Se presentan aquí los doce planos de síntesis de la categoría analizada con las correspondientes interpretaciones

Autores de los textos: equipos responsables de cada ciudad.
Autores de los planos: equipo de Zaragoza

Interpretación del análisis:

El análisis cartográfico desarrollado pone en evidencia una serie de procesos de transformación que se han identificado a través de algunos términos clave. Estos ilustran situaciones similares en diferentes casos de estudio

Autores de los textos y de los planos: equipo de Zaragoza

Esquema de la estructura empleada para presentar una síntesis representativa de cada una de las cuatro colecciones de planos (Procesos periurbanos, Gobernanza, Retos ecológicos, Retos socioculturales)

02. GOBERNANZA - AGENTES

El plano “Gobernanza-Agentes” ofrece una visión integral del entramado institucional, normativo y ciudadano que influye en la configuración y gestión de los espacios periurbanos de Zaragoza. En el plano de “Agentes”, a través de esta lectura territorial, se identifican los agentes pertenecientes a distintos niveles de gobernanza —integral, influyente y sectorial— y su distribución espacial, así como los solapamientos y vacíos de competencia que condicionan las dinámicas de transformación del territorio. Estos niveles de los agentes se establecen atendiendo al carácter de sus intereses o competencias. Los agentes integrales son aquellos cuyos intereses y/o competencias abarcan más de un aspecto, con una visión más transversal sobre la zona de estudio, incluyendo aquellos agentes que han realizado trabajos o estudios sobre estas áreas. Se consideran asociaciones vecinales, ayuntamientos o colegios profesionales, entre otros. Los agentes influyentes son aquellos que están ubicados físicamente en este espacio, por lo que su implicación se deriva de manera directa de su localización: urbanizaciones residenciales —incluidas las ilegales—, industrias, comercios, etc. Finalmente, los agentes sectoriales tienen competencias acotadas a cuestiones muy concretas y actúan de modo relativamente independiente del resto. Se catalogan así agentes como confederaciones hidrográficas, comunidades de regantes, agentes que regulan e informan sobre determinadas infraestructuras viarias, etc. La representación cartográfica permite visibilizar tanto las influencias ejercidas desde los márgenes urbanos como los conflictos existentes entre los intereses infraestructurales, ambientales, residenciales o agrícolas.

Las diferentes cartografías ayudan a clarificar una serie de **preguntas de la investigación**:

02_001. Agentes

Mapeo de actores clave: ¿quiénes son los agentes más significativos con algún tipo de influencia en la gobernanza del espacio periurbano (Gobierno, empresas, asociaciones...)? **Perfil de los actores:** ¿Cuál es su naturaleza (institucional, empresarial, social)? ¿Qué competencias tienen? **Identificación de focos de interés:** ¿Cuál es su ámbito de interés? ¿Cuáles son las áreas donde se identifican más agentes interesados, y de qué carácter? **Análisis relacional:** durante el análisis cualitativo, ¿pueden existir alianzas estratégicas o conflictos de interés?

02_002. Tabla de agentes

Nivel	id	Nombre	Agente integral	Agente influyente	Agente sectorial
Internacional	1	Michelin Valladolid			•
Nacional	2	ADIF			•
	3	Campus Universitario Miguel Delibes . Universidad de Valladolid		•	
	4	Confederación Hidrográfica del Duero			•
	5	MINCOTUR - Líneas de alta tensión			•
	6	MITMA - Carreteras			•
	7	Sonar Arauco		•	
Autonómico	8	Dirección General de Patrimonio Cultural			•
	9	Befesa Escorias Salinas		•	
	10	Dirección de Medio Ambiente - Consejería de Fomento y Medio Ambiente JCyl			•
	11	ETSAVA - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid	•		
	12	Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL)		•	
Supramunicipal	13	COAVA - Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid	•		
	14	La Regional. Autocares			•
	15	Mancomunidad de Interés General y Urbana "Valladolid y Alfoz"	•		
	16	Mercadolid		•	
	17	Vallacolid	•		
Municipal	18	Ayuntamiento de Santovenia de Pisuerga	•		
	19	Ayuntamiento de Valladolid	•		
Local	20	Asociación Reto a la Esperanza			•
	21	Asociación Vecinal La Overuela "La isla"	•		
	22	Asociación Vecinal Rondilla	•		
	23	Asociación Vecinal Unión Esgueva (Barrio España)	•		
	24	CEIP Nicomedes Sanz			
	25	Cementerio de El Carmen			
	26	Centro Comercial Valladolid 2 (Carrefour)			
	27	Centro de FP Río Duero			
	28	Centro de Inserción Social Máximo Casado Carrera			
	29	Centro Residencial Valladolid			
	30	Comunidades de regantes			
	31	Convento Jesús María			
	32	Población de La Overuela			
	33	Población de Santovenia de Pisuerga			
	34	Polígono Industrial de Nicas			
	35	Polígono Industrial el Berrocal			
	36	Polígono Industrial Las Panaderas			
	37	Polígono Industrial Soto de Medinilla			
	38	Queserías Entrepiñares (Las Arenas)			
	39	Viveros del Olmo			
	40	Viveros Gutiérrez			
	41	Viviendas Diseminado El Ovillo			
	42	Viviendas Diseminado La Lámpara			
	43	Viviendas Diseminado La Vega			

En la página opuesta, un ejemplo del plano 02_001. Agentes, correspondiente al caso de estudio MEANDROS DEL NORTE (Valladolid) elaborado a partir de las cartografías 02_001.

En las páginas siguientes se reproducen los doce planos de síntesis correspondientes a las doce áreas periurbanas analizadas.

Agente integral
Agente influyente
Agente sectorial

Administración pública
Empresa privada
Sociedad civil

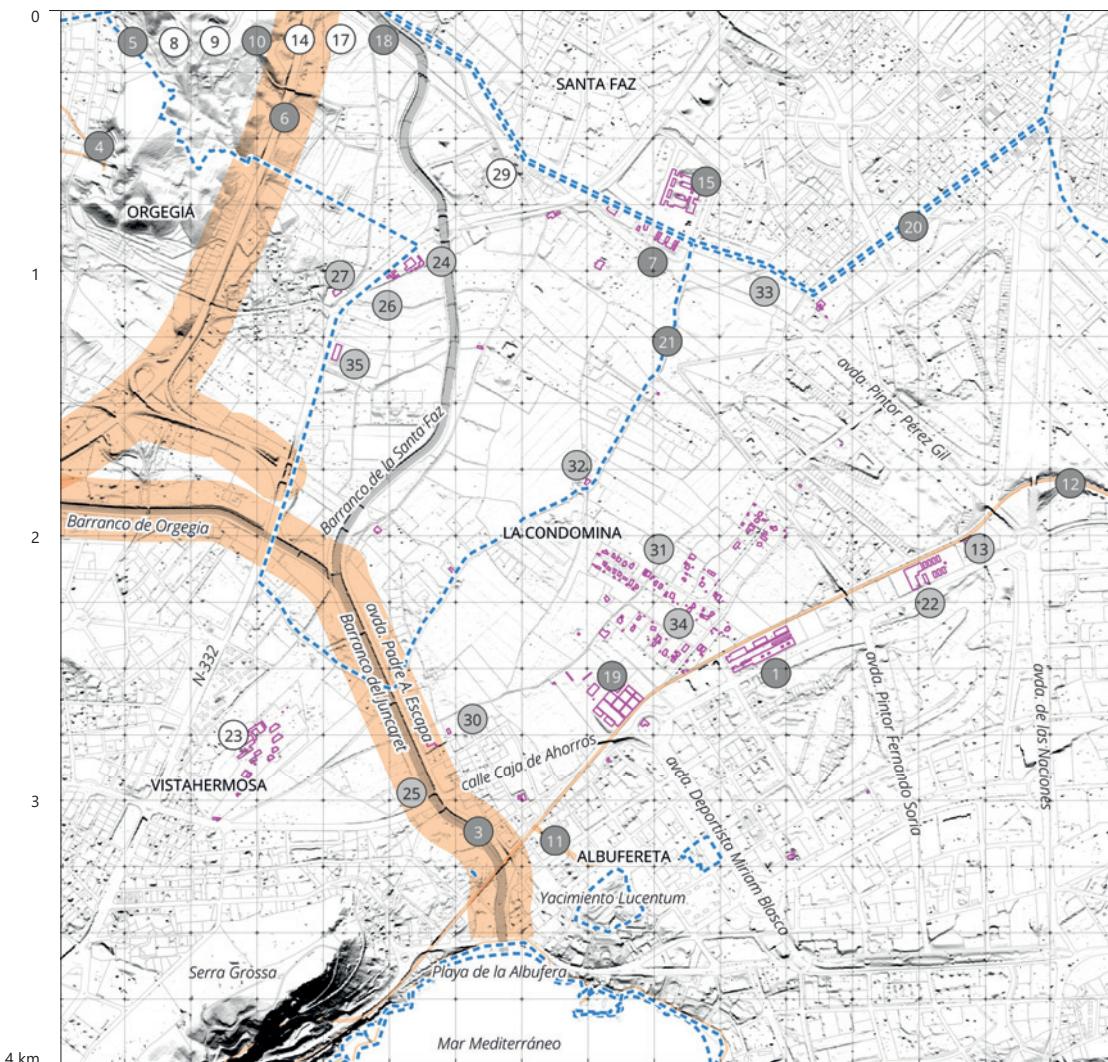




ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: Huerta de Alicante - Gobernanza - Agentes

En el área de estudio confluyen una diversidad importante de agentes sectoriales, tanto por la escala como por la capacidad de influencia a nivel local, lo que influye en la complejidad de gestión de la zona. En relación con los agentes más influyentes de carácter local, hay un numeroso grupo de instituciones de carácter educativo y centros deportivos, además de algunos restaurantes u otros agentes que diversifican la oferta de servicios a la población local. Los agentes locales integrales tienen competencias a escala municipal, o son representativos de colectivos, como el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, que actúan de impulsores de iniciativas colectivas en la zona. Por último, los agentes sectoriales están vinculados a los trazados infraestructurales, siendo principalmente las administraciones públicas de carácter regional o estatal las que están presentes en el área.

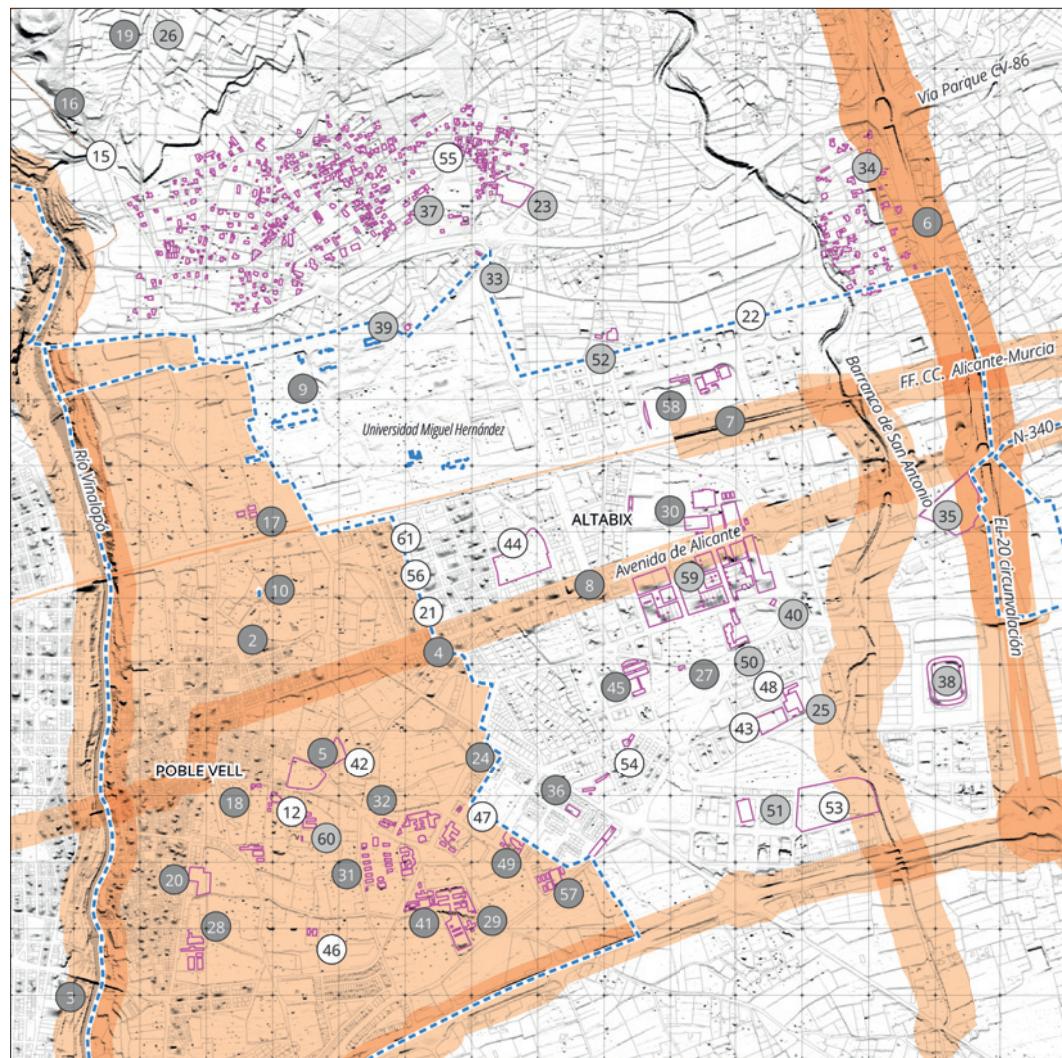


ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: El Palmeral de Elche - Gobernanza - Agentes

La proyección internacional del Palmeral de Elche, incrementada con la declaración UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, hace que el número de agentes con influencia local incorpore organismos de carácter internacional, muchos de escala Nacional, autonómica y supramunicipal. Este último grupo está configurado fundamentalmente por instituciones vinculadas a la gestión de los recursos hídricos, aparte de un centro educativo y otro cultural.

El área de estudio incluye el centro histórico, que también es el centro administrativo y el corazón tradicional de actividad de la ciudad. Por ello también se aglutinan un número muy elevado de agentes locales. Los que se han incluido en el listado son aquellos que tienen una relación directa con la zona de huertos de palmeras, bien por su localización, bien porque hacen una gestión que incide directa o indirectamente sobre las zonas de huertos existentes.

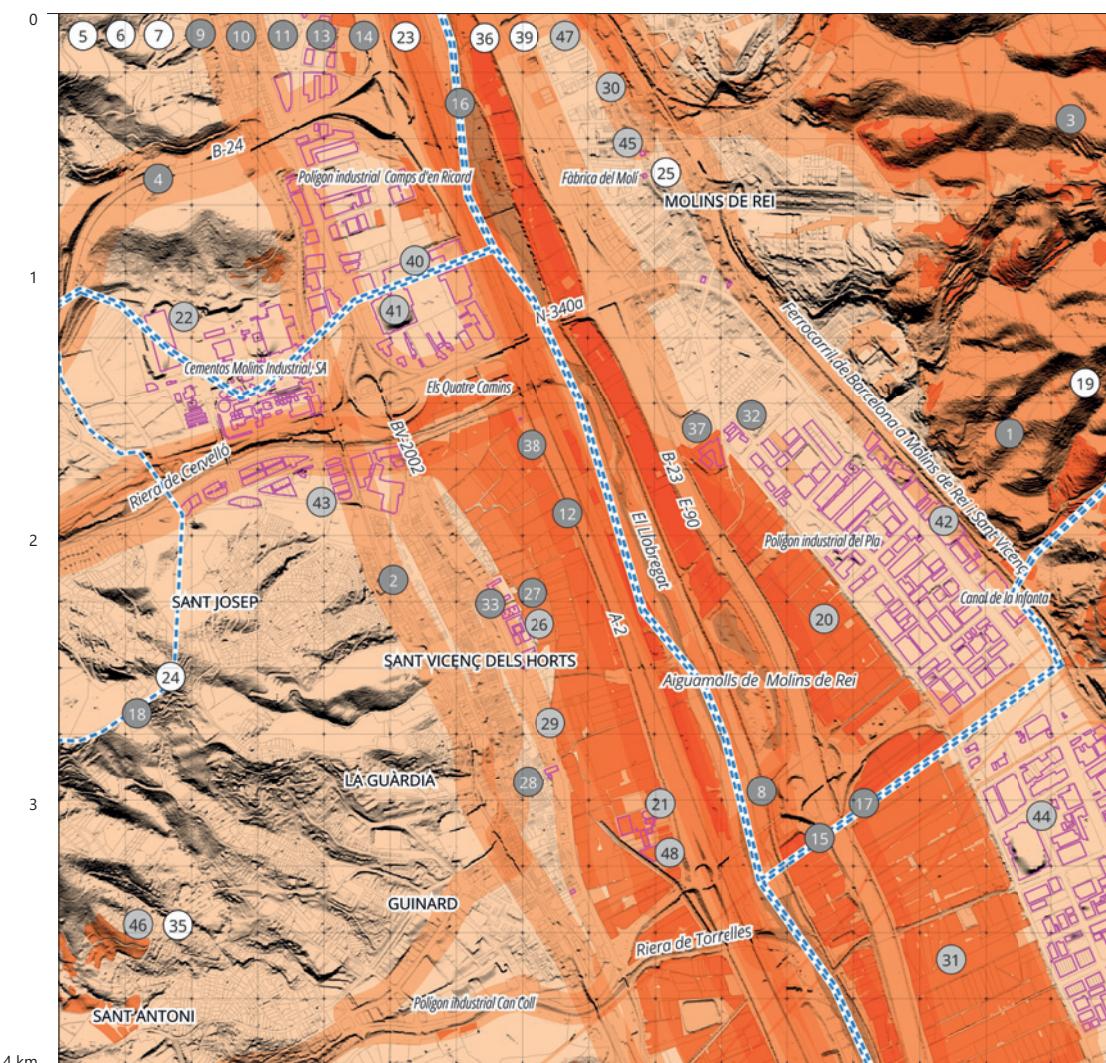


BARCELONA

Caso de estudio: Vall Baixa del Llobregat - Gobernanza - Agentes

El territorio de la Vall Baixa del Llobregat, que incluye El Papiol, Molins de Rei y la Transición al Delta, es un espacio de alta interacción entre agentes internacionales, nacionales, regionales, metropolitanos y locales. La condición de corredor ambiental del río Llobregat y sus afluentes junto con la concentración de infraestructuras viarias, ferroviarias y técnicas de todo tipo, así como una intensa actividad productiva que va desde la agricultura (Parc Agrari del Llobregat) hasta instalaciones industriales de primer nivel, de diversas escalas y magnitudes, convierten a este espacio en un lugar donde la concertación sociopolítica resulta imprescindible.

En este contexto, destacan los diferentes niveles de gobierno locales, autonómicos y nacionales, con competencias en materia ambiental y socio-territorial: Ayuntamientos, Área metropolitana de Barcelona, Diputación de Barcelona, Consell Comarcal del Baix Llobregat, Generalitat de Cataluña, Gobierno de España. También participan activamente los sindicatos y las entidades empresariales, así como instituciones de promoción de la red social como el “Observatori Comarcal del Baix Llobregat” o el Consejo Económico y Social del Baix Llobregat (CES), del que forman parte los 30 ayuntamientos de la comarca, sindicatos, asociaciones empresariales y el Consejo Comarcal.

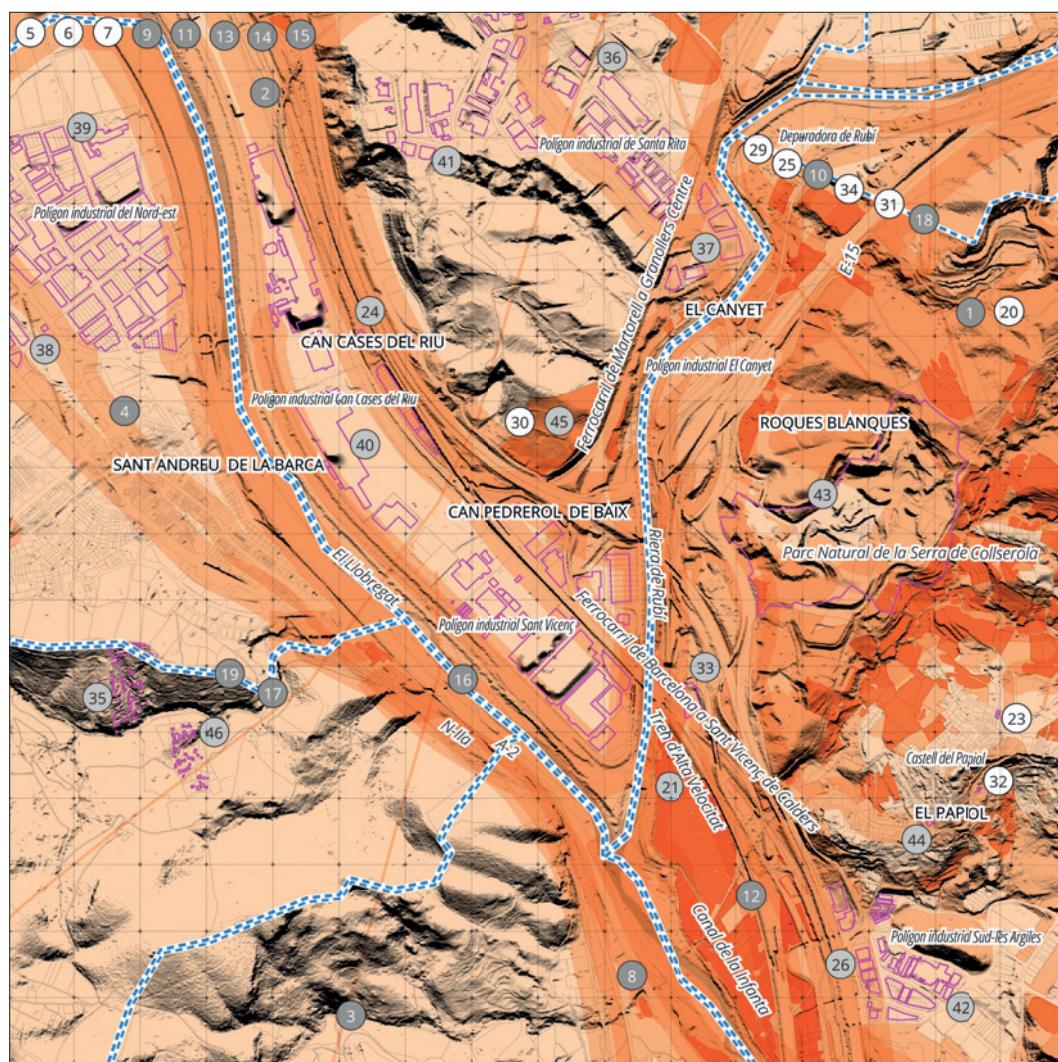


BARCELONA

Caso de estudio: El Papiol - Gobernanza - Agentes

El territorio de la Vall Baixa del Llobregat, que incluye El Papiol, Molins de Rei y la Transición al Delta, es un espacio de alta interacción entre agentes internacionales, nacionales, regionales, metropolitanos y locales. La condición de corredor ambiental del río Llobregat y sus afluentes junto con la concentración de infraestructuras viarias, ferroviarias y técnicas de todo tipo, así como una intensa actividad productiva que va desde la agricultura (Parc Agrari del Llobregat) hasta instalaciones industriales de primer nivel, de diversas escalas y magnitudes, convierten a este espacio en un lugar donde la concertación sociopolítica resulta imprescindible.

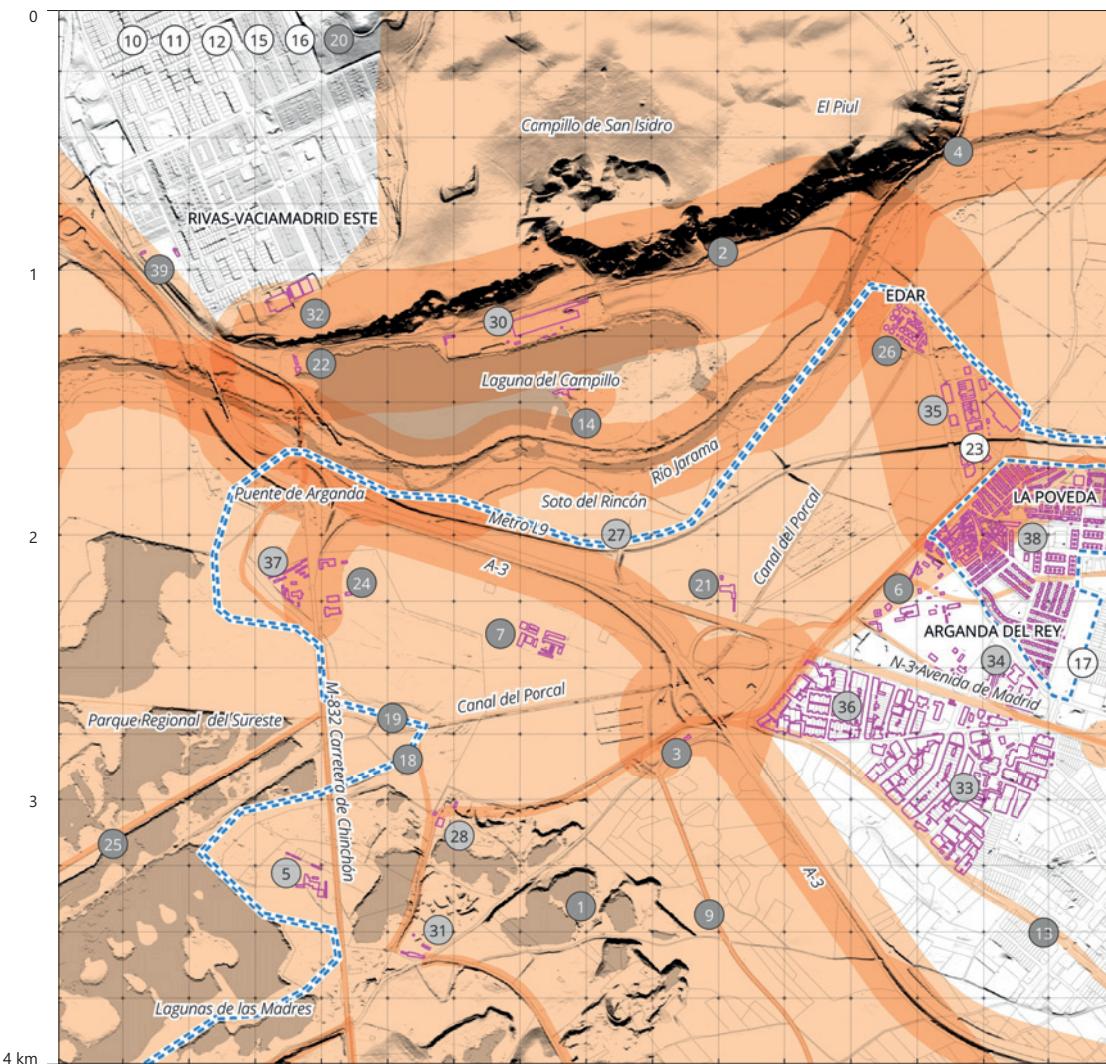
En este contexto, destacan los diferentes niveles de gobierno locales, autonómicos y nacionales, con competencias en materia ambiental y socio-territorial: Ayuntamientos, Área metropolitana de Barcelona, Diputación de Barcelona, Consell Comarcal del Baix Llobregat, Generalitat de Cataluña, Gobierno de España. También participan activamente los sindicatos y las entidades empresariales, así como instituciones de promoción de la red social como el “Observatori Comarcal del Baix Llobregat” o el Consejo Económico y Social del Baix Llobregat (CES), del que forman parte los 30 ayuntamientos de la comarca, sindicatos, asociaciones empresariales y el Consejo Comarcal.



MADRID

Caso de estudio: Río Jarama. Laguna del Campillo - Gobernanza - Agentes

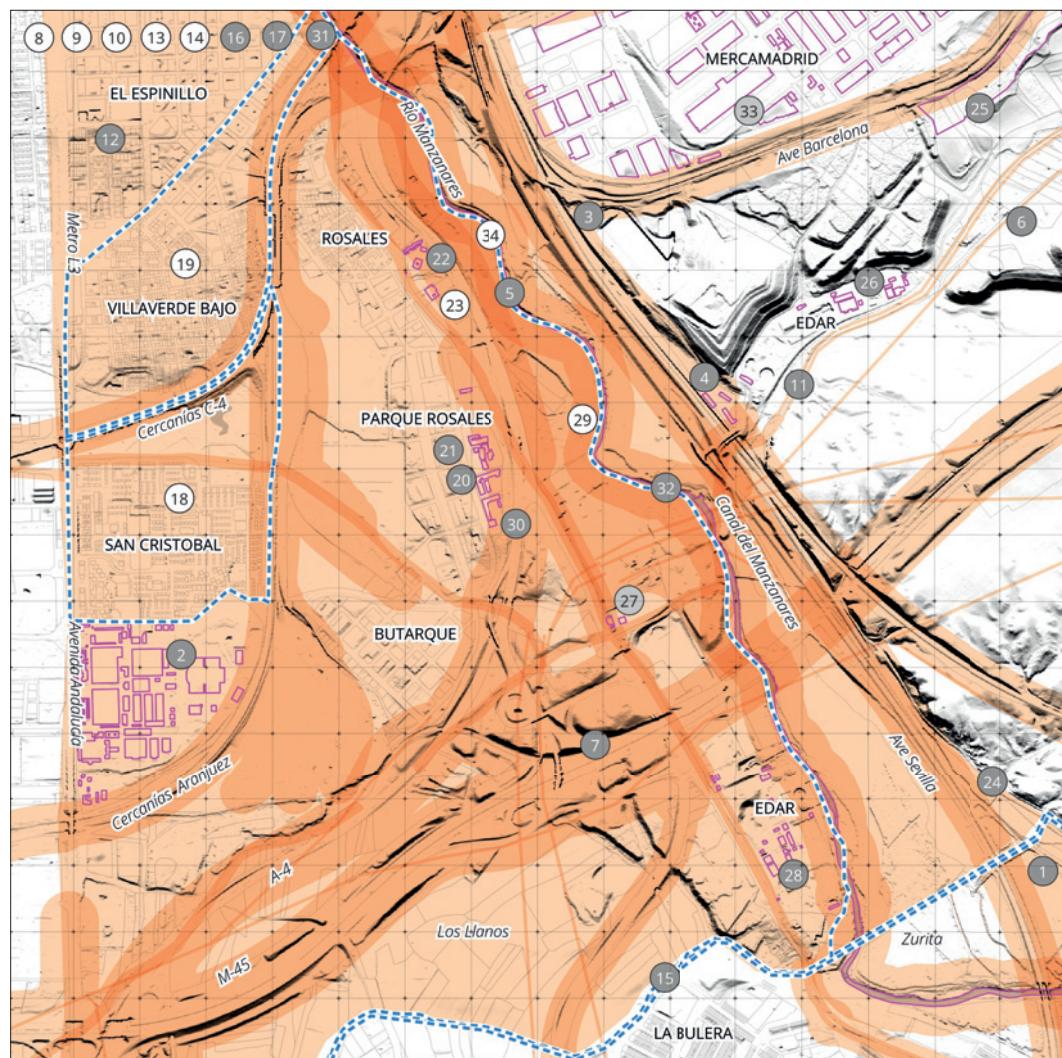
El plano pone de manifiesto la superposición de competencias entre distintos sectores, administraciones y actores involucrados o afectados. La zona de mayor complejidad se sitúa en el estrechamiento del Parque Regional del Sureste, una delimitación que responde también a decisiones no fortuitas. Pese a los valores reconocidos del entorno —ambientales, ecológicos, patrimoniales y agroalimentarios—, tanto el parque como el río Jarama se ven atravesados por importantes infraestructuras viarias y de transporte metropolitano, que en ciertos tramos discurren demasiado próximas al cauce, especialmente por la margen izquierda. En esta misma orilla, antes de llegar a la Laguna del Campillo, se ubica la estación depuradora de Arganda. A ambos lados del río, la cercanía de áreas urbanizadas —residenciales en Vaciamadrid y Arganda, e industriales y logísticas en otras zonas— incrementa la presión sobre la vega del Jarama y sus humedales, donde aún persisten instalaciones productivas cuya reubicación sería deseable.



MADRID

Caso de estudio: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno - Gobernanza - Agentes

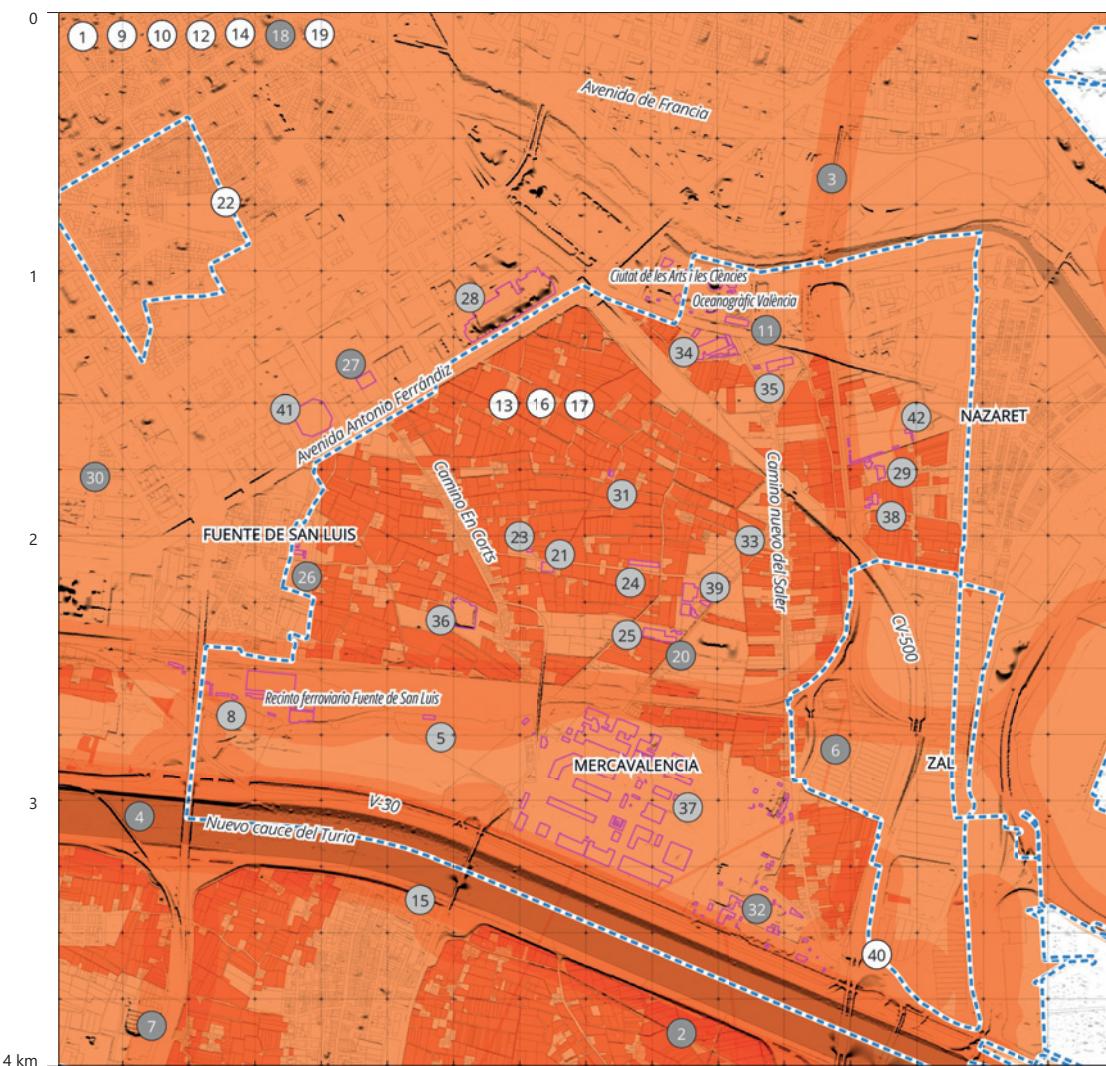
El plano refleja la concentración y solapamiento de ámbitos competenciales de distintos sectores, administraciones y agentes implicados o afectados. El ámbito más conflictivo se encuentra en el entorno fluvial. A pesar de sus reconocidos valores ambientales, ecológicos, patrimoniales o agroalimentarios, las riberas soportan una extensa, intensa y diversa carga infraestructural. Las grandes infraestructuras de transporte terrestre por carretera y ferrocarril invaden el ámbito del río por su margen derecha e izquierda, respectivamente, cruzándolo en los límites NE y SO del ámbito de estudio. Las líneas de alta tensión atraviesan de forma indiscriminada todo el territorio menos edificado, concentrándose en el entorno de una estación transformadora en proceso de ser desmantelada. Dos de las cuatro estaciones de depuración de aguas residuales del Manzanares en el término municipal de Madrid se localizan en este tramo del río. Además, también en ambos lados, la proximidad de polígonos industriales y sobre todo, logísticos de gran escala, como Mercamadrid, aumentan la presión y el deterioro de un entorno donde todavía se localizan distintos puntos ilegales de vertidos.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Rovella - Gobernanza - Agentes

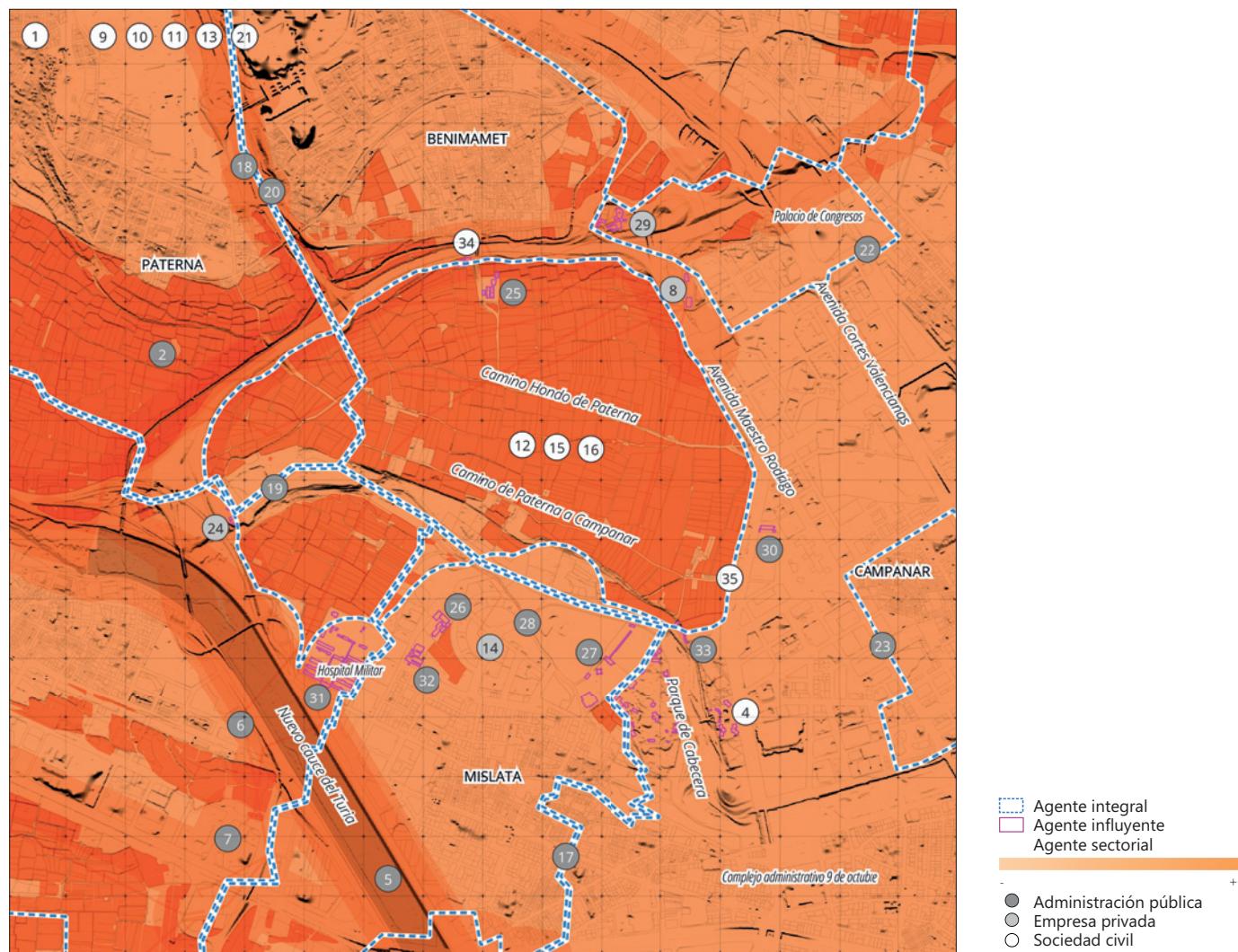
La representación gráfica de los ámbitos de influencia en el ámbito evidencia claros espacios de confluencia y superposición de intereses, definidos por la posición y el perfil de cada agente. Los agentes influyentes, como Oceanogràfic Valencia y Roig Arena, ejercen un fuerte atractivo metropolitano y refuerzan la estructura económica y urbana en torno a áreas comerciales y recreativas. Otros agentes sectoriales incluyen empresas de transporte como y proveedores especializados. Por su parte, los agentes locales integrales (Recuperem la Punta, A Hores d'ara, Unió de Llauradors i Ramaders) no necesariamente tienen su sede en la zona, si bien algunos, como la Associació de Veïns Font d'En Corts o la Alcaldía y Consultorio Auxiliar de La Punta, actúan como nodos esenciales de interacción comunitaria y promoción social en el tejido residencial. Equipamientos educativos y sociales, como CEIP La Fonteta y CEIP Les Arts, refuerzan la accesibilidad y función integradora del ámbito. Todo ello configura una estructura compleja pero bien definida, en la que la proximidad física de los agentes sectoriales e integrales permite interacciones frecuentes, mientras que los agentes locales influyentes ejercen su peso desde nodos estratégicos con impactos más amplios, reforzando la importancia del análisis espacial para la gobernanza efectiva en procesos de regeneración urbana.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Campanar - Gobernanza - Agentes

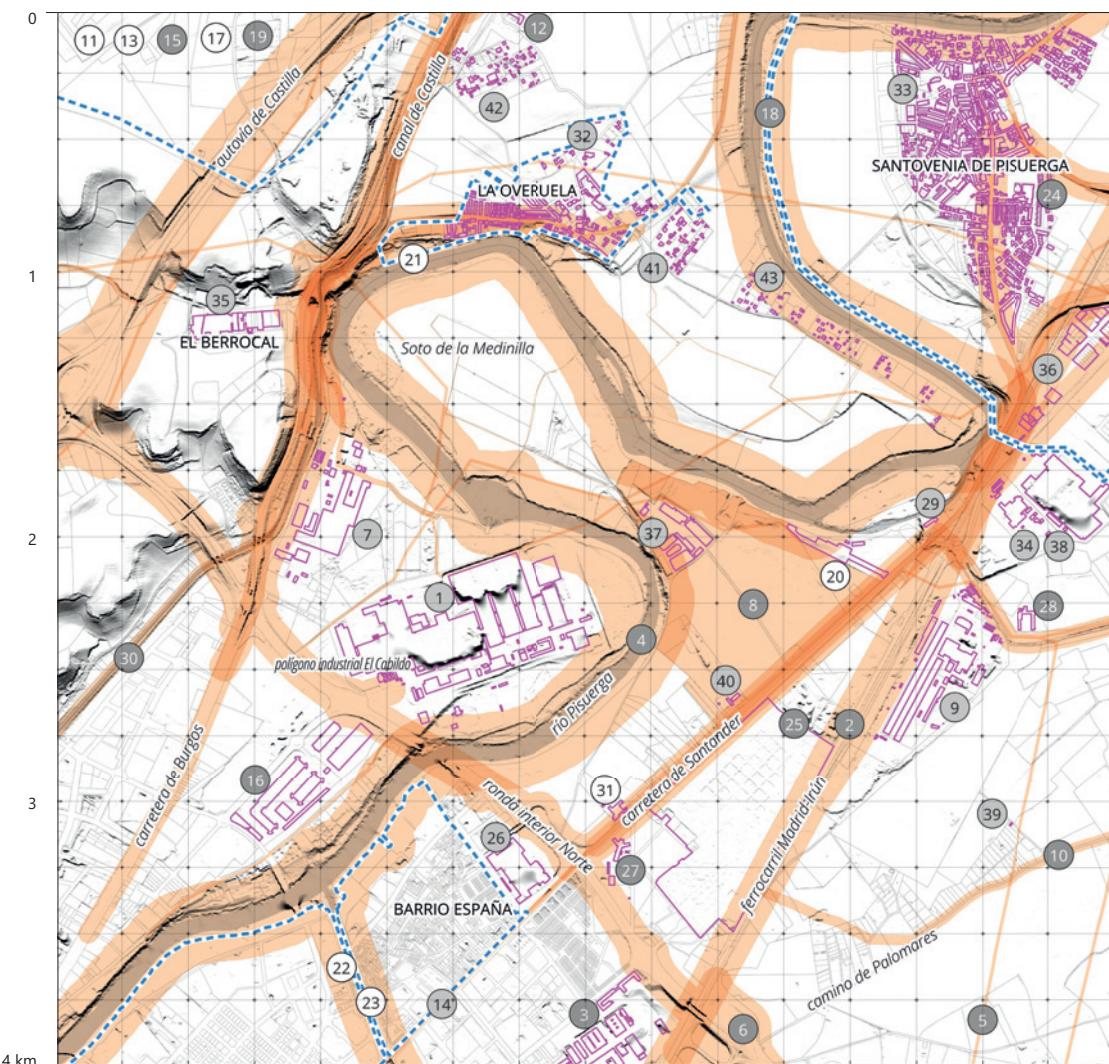
El análisis espacial de la Huerta de Campanar (València) revela áreas donde convergen actores con distintos intereses y niveles de influencia. Destaca la proximidad de agentes influyentes como el Bioparc València, cuya localización estratégica potencia la actividad económica y turística, influyendo en el desarrollo urbano. Cerca se sitúa la Subestación Beniferri de Iberdrola, indicando puntos clave de infraestructuras críticas para la distribución energética. En la zona, otros agentes sectoriales configuran una clara orientación hacia los servicios básicos, como el CIPFP de Mislata, el CEIP Camí de l'Horta, el IES Músic Martín i Soler y el Hospital de Crónicos de Mislata. La concentración y cercanía de estas instituciones refuerza el impacto social y el acceso local a servicios educativos, sanitarios y equipamientos deportivos, como el Complejo Deportivo La Canaleta, o culturales, como el Telar de Miguel Martí. Finalmente, asociaciones vecinales como las de Beniferri y Campanar actúan como ejes comunitarios, fortaleciendo la identidad y la participación social. En definitiva, la Huerta de Campanar presenta una trama urbana bien articulada, donde los diferentes actores, aunque diversos en función y alcance, muestran una distribución espacial que facilita interacciones frecuentes, posibilitando así una gobernanza más integrada y eficiente en los procesos de regeneración urbana.



VALLADOLID

Caso de estudio: Meandros del Norte - Gobernanza - Agentes

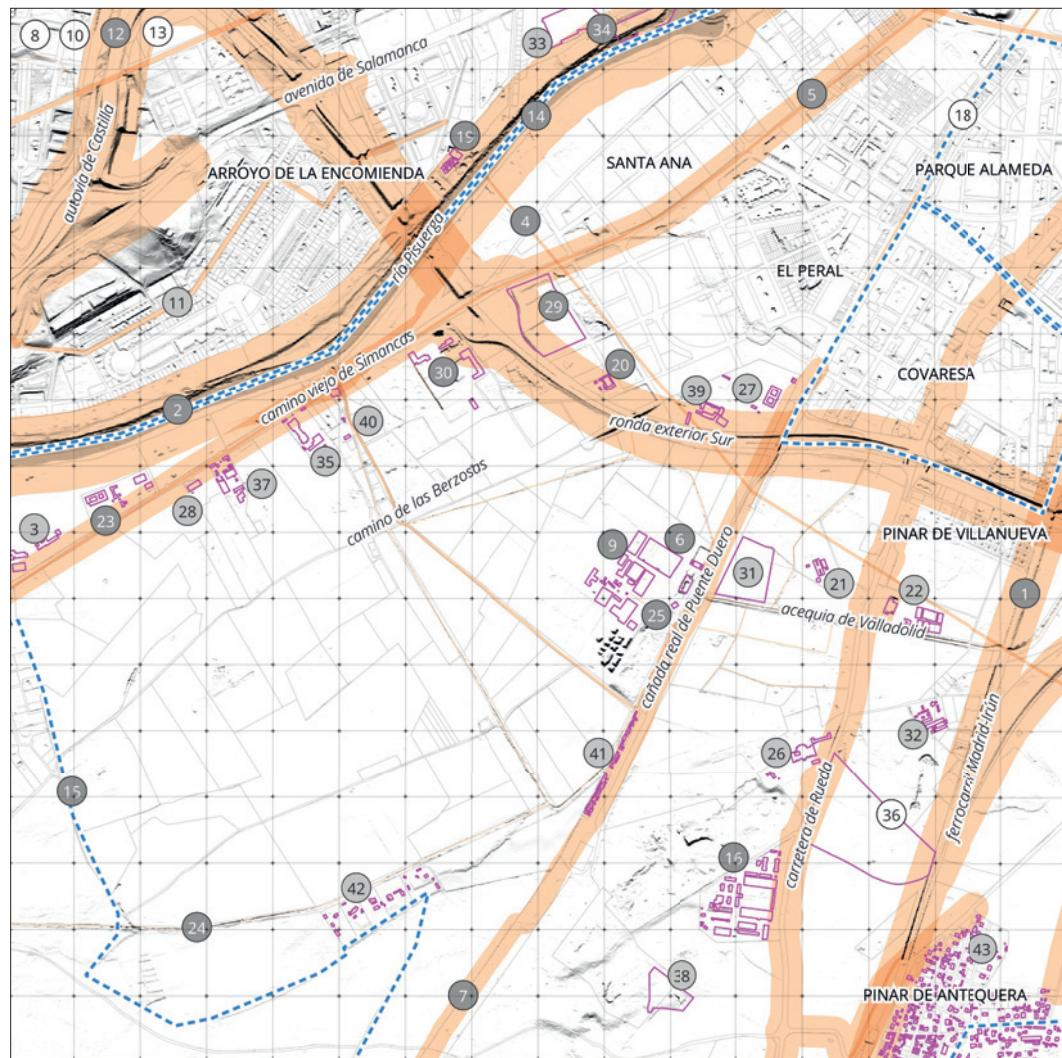
La presencia de varios cursos de agua e infraestructuras de transporte provoca que en esta zona intervengan importantes agentes sectoriales, destacando la Confederación Hidrográfica del Duero (río Pisuerga, canal de Castilla), ADIF (ferrocarril Madrid-Irún) y el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (ronda interior norte, autovía de Castilla), evidenciándose algunos solapamientos allí donde ciertas vías discurren tangentes a los cursos fluviales. Entre los agentes locales integrales destacan por las competencias que ejercen los Ayuntamientos de los dos municipios incluidos en este cuadrante, Valladolid y Santovenia de Pisuerga, así como la mancomunidad “Valladolid y Alfoz”, situándose en segundo término algunas asociaciones de vecinos, entre las que cabe destacar la del núcleo de La Overuela. Finalmente, entre los agentes locales incluyentes cabe resaltar dos tipos de situaciones: grandes empresas industriales u organismos públicos muy presentes en la zona (Michelin, Sonae Arauco, Befesa, ITACyL, Mercaolid, Campus “Miguel Delibes”), y otras entidades o pequeñas empresas relevantes en ámbitos más reducidos, de su entorno inmediato.



VALLADOLID

Caso de estudio: Las riberas - Gobernanza - Agentes

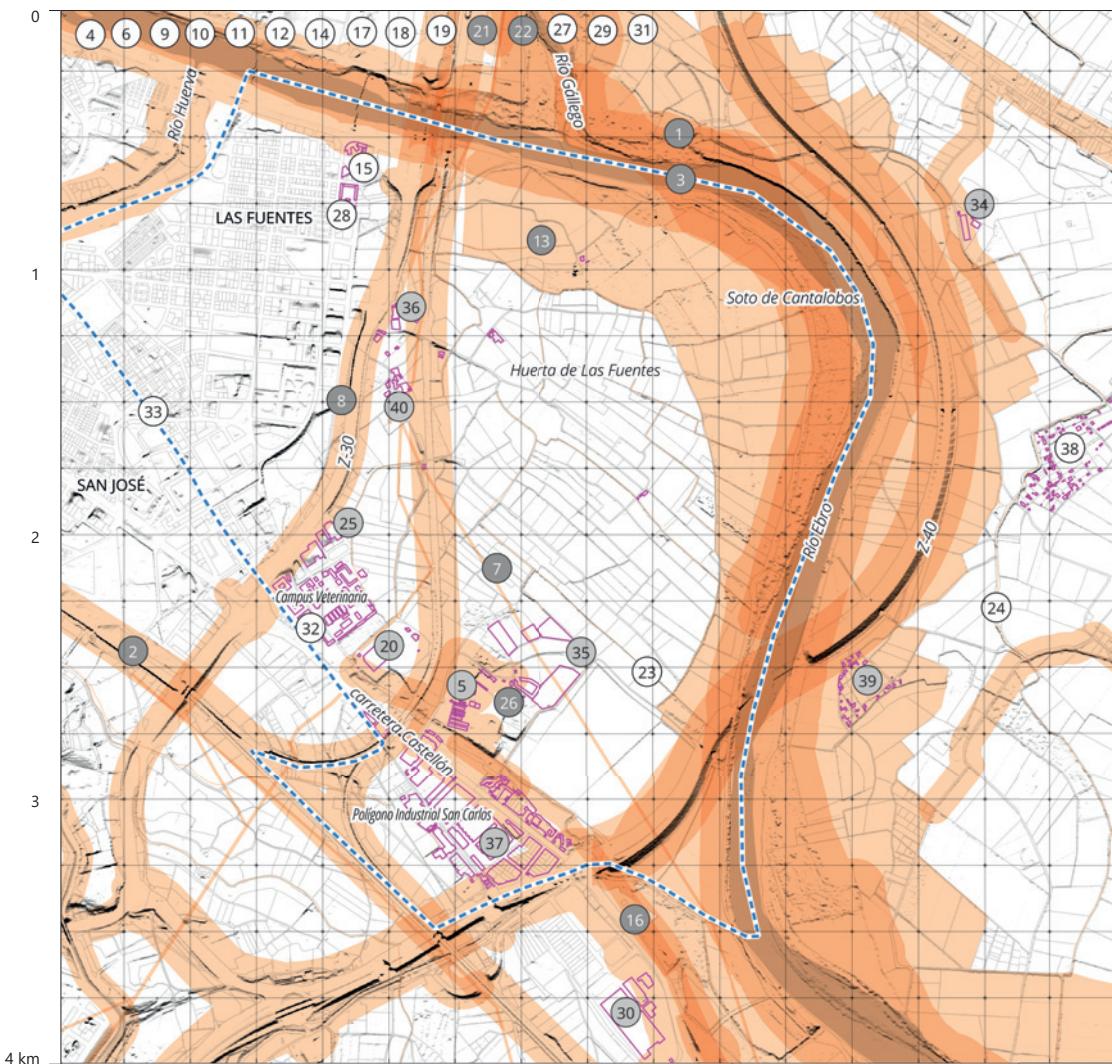
Este cuadrante está atravesado por varias bandas de afectación sectorial, destacando las de responsabilidad de la Confederación Hidrográfica del Duero (río Pisuerga, acequias), el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (ronda exterior sur, autovía de Castilla) y la Junta de Castilla y León (cañada real de Puente Duero). Los Ayuntamientos de los municipios de Valladolid y Arroyo de la Encomienda, así como la mancomunidad “Valladolid y Alfoz” son los principales agentes locales integrales con competencias en la zona, mientras que destaca el amplio número de agentes locales influyentes, si bien se trata de actores de reducida influencia, limitada en gran medida a su propio lugar de implantación. Aunque su distribución se produce por todo el cuadrante, destaca la notable concentración de agentes junto a las vías tradicionales de salida de la ciudad hacia el sur, en particular en torno al camino Viejo de Simancas.



ZARAGOZA

Caso de estudio: Huerta de Las Fuentes - Gobernanza - Agentes

El ámbito de competencia de los agentes sectoriales se concentra en el curso del río Ebro y en los trazados infraestructurales, apreciándose un solapamiento en el tramo en el que el río y la Z-40 discurren en paralelo. Existe un gran número de agentes integrales, debido a la vinculación existente entre el barrio y la huerta de Las Fuentes, que presenta una superficie muy amplia no afectada por competencias directas de agentes sectoriales. Los agentes locales influyentes se encuentran en dos situaciones: por un lado, en un grupo muy numeroso, en los bordes de la ciudad consolidada, configurando en último término la fachada de la ciudad hacia la huerta. Por otro, una serie de urbanizaciones dispersas en la margen izquierda del Ebro, de origen alegal.

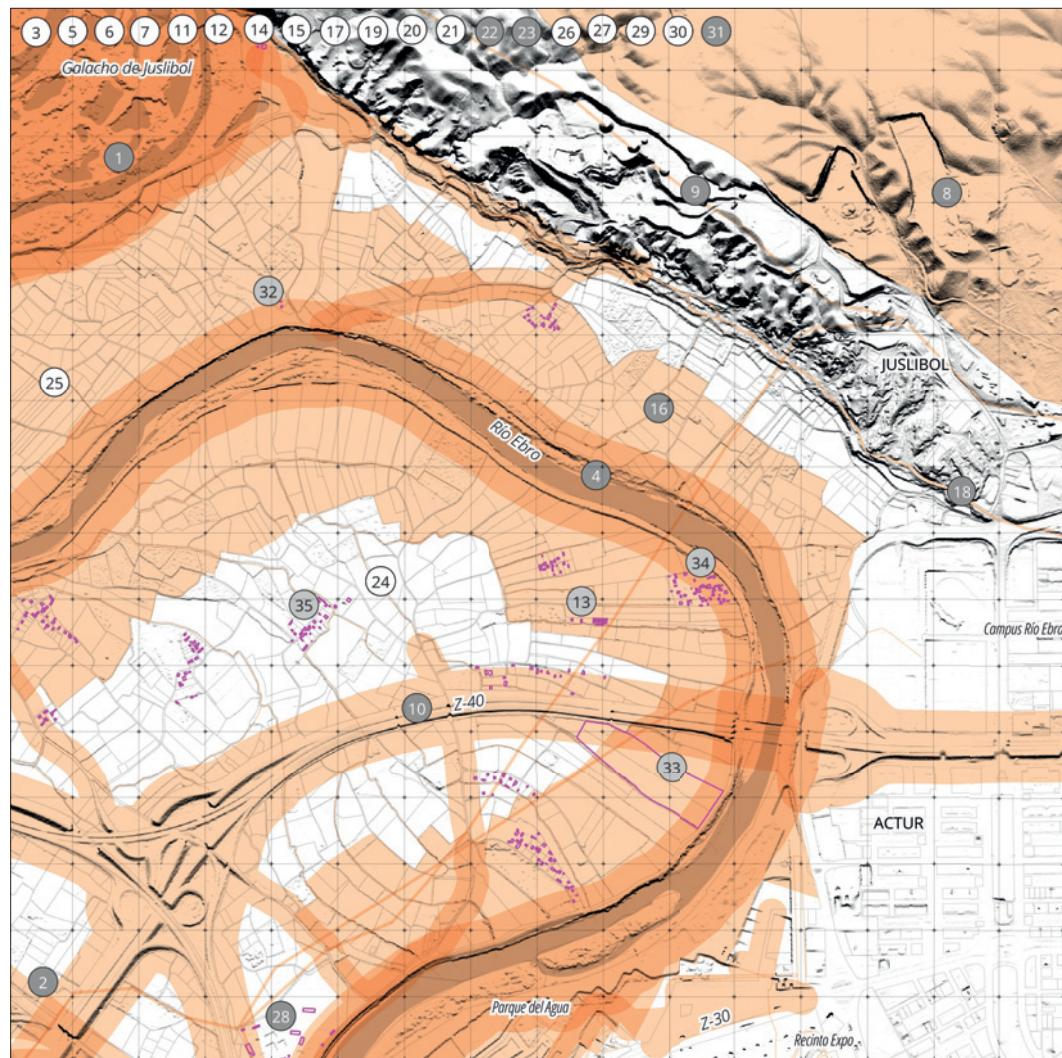


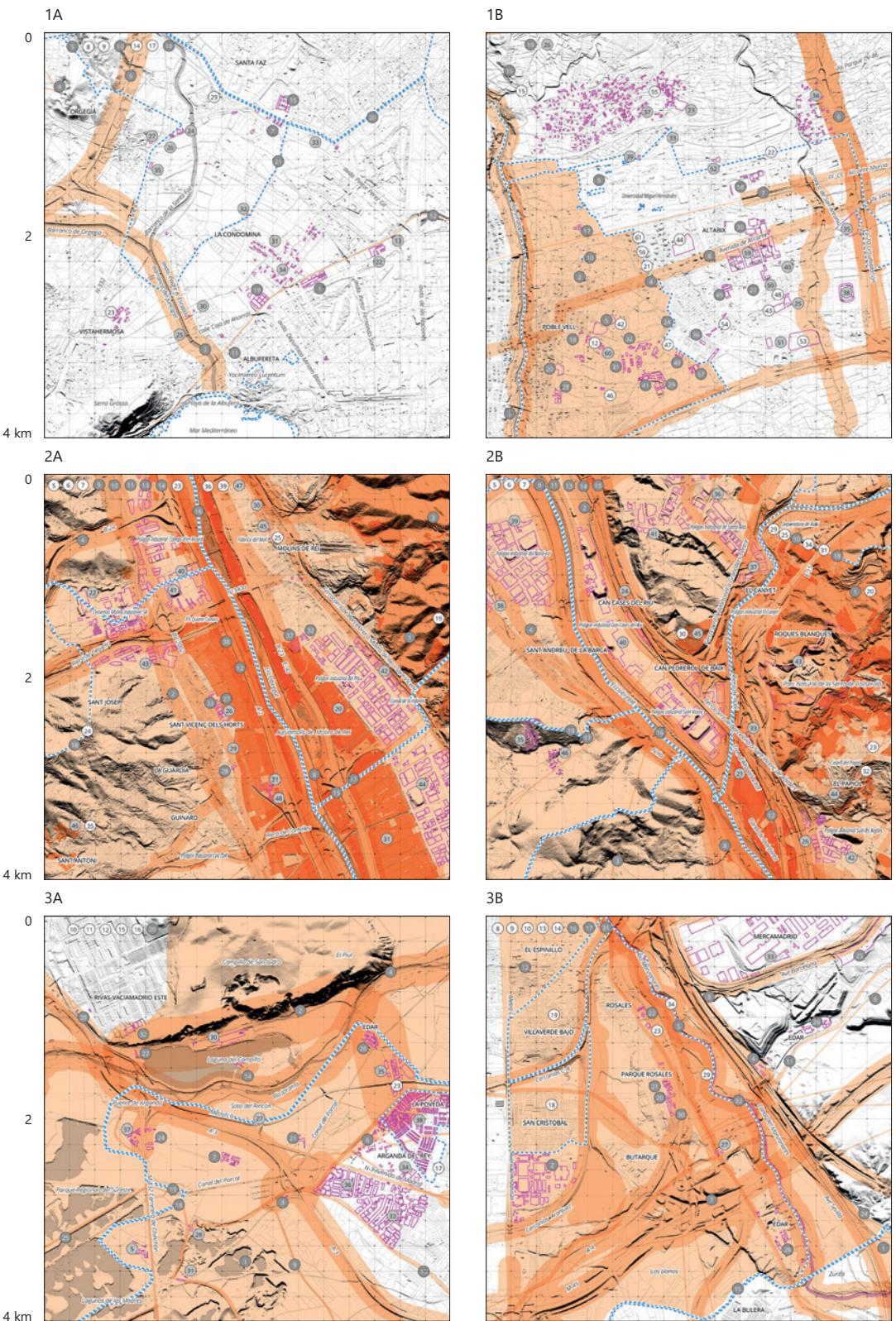
ZARAGOZA

Caso de estudio: Galacho de Juslibol - Gobernanza - Agentes

La representación gráfica de los ámbitos de influencia de los distintos agentes presentes en el espacio periurbano destaca espacios de confluencia o de superposición de distintos intereses. El ámbito situado en el puente del Cinturón Z-40 sobre el río Ebro es un ejemplo de ello, así como el ámbito del propio espacio de la Reserva del Galacho de Juslibol. En todo caso, los espacios de conflicto entre agentes de competencia sectorial son claros y están bien definidos. La zona militar del Campo de Maniobras de San Gregorio coincide con la parte superior de los escarpes yesíferos de Juslibol, quedando perfectamente delimitados y diferenciados de la zona de la vega del río Ebro.

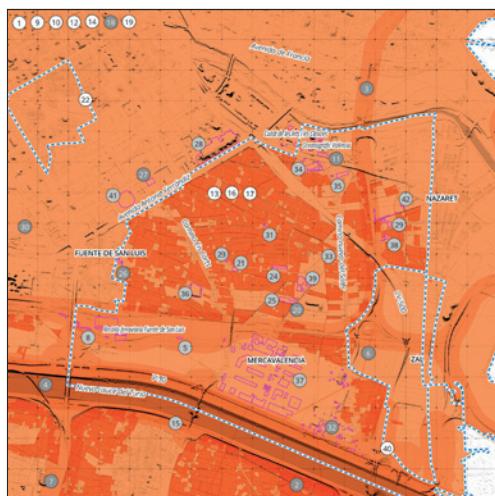
Los agentes locales influyentes se encuentran muy separados y atomizados, a su vez, desligados de la ciudad. Una buena parte de estos agentes se sitúan en ámbitos de competencia de agentes sectoriales (los ligados al río Ebro y a las grandes infraestructuras viarias). No hay presencia de agentes locales influyentes vinculados al ámbito de la ciudad consolidada.



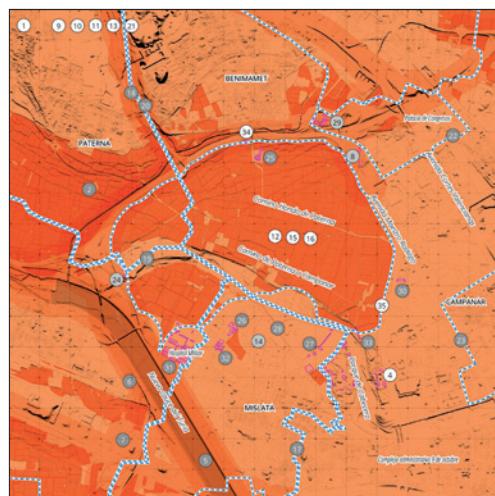


Seis ciudades, doce áreas periurbanas

4A



4B



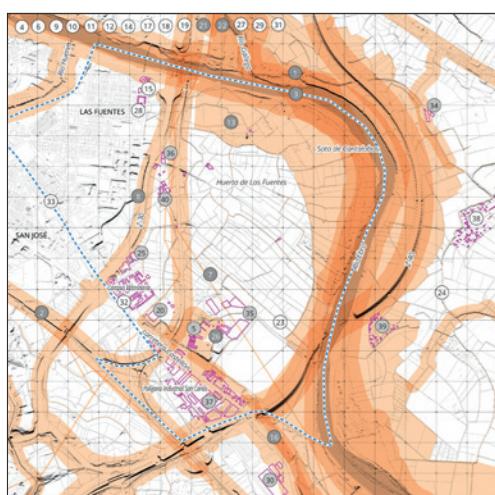
5A



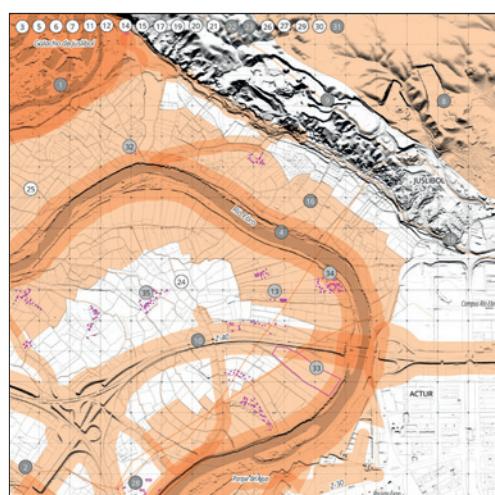
5B



6A

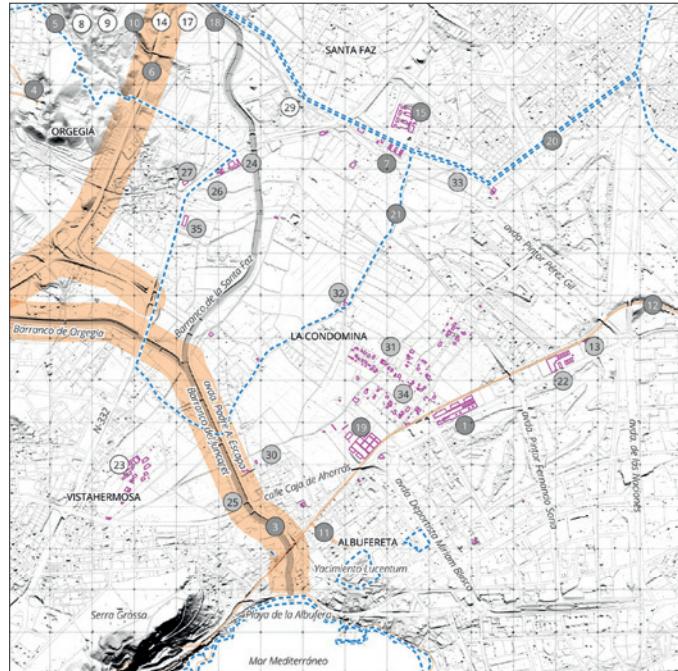


6B



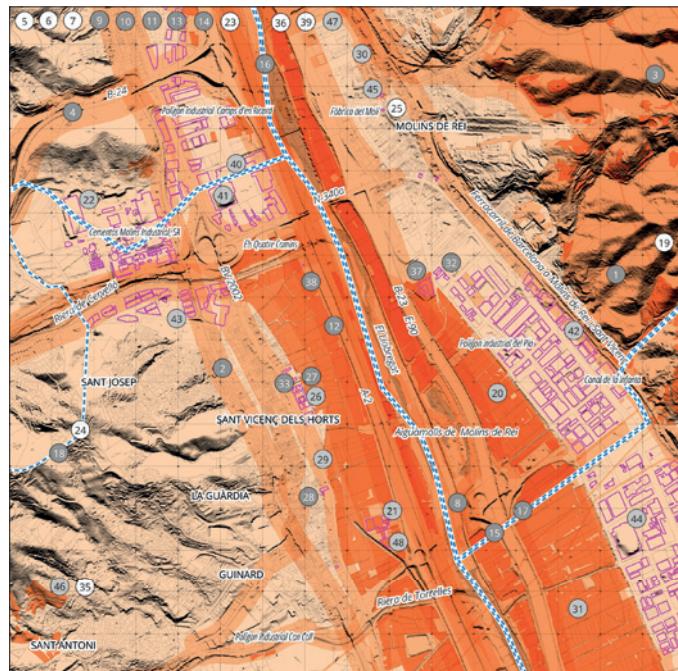
Agente integral
 Agente influyente
 Agente sectorial

Administración pública
 Empresa privada
 Sociedad civil



Caso de estudio HUERTA DE ALICANTE (Alicante / Elche)
02_001. Agentes

En el área de estudio confluyen una diversidad importante de agentes sectoriales, tanto por la escala como por la capacidad de influencia a nivel local, lo que influye en la complejidad de gestión de la zona. En relación con los agentes más influyentes de carácter local, hay un numeroso grupo de instituciones de carácter educativo y centros deportivos, además de algunos restaurantes u otros agentes que diversifican la oferta de servicios a la población local. Los agentes locales integrales tienen competencias a escala municipal; o son representativos de colectivos, como el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, que actúan de impulsores de iniciativas colectivas en la zona. Por último, los agentes sectoriales están vinculados a los trazados infraestructurales, siendo principalmente las administraciones públicas de carácter regional o estatal las que están presentes en el área.



Caso de estudio VALL BAIXA DEL LLOBREGAT (Barcelona)
02_001. Agentes

El territorio de la Vall Baixa del Llobregat, que engloba tanto a las áreas de estudio de El Papiol y Molins de Rei, como el área de Transición al Delta, es un espacio de intensa interacción entre múltiples agentes de ámbito internacional, nacional, regional, metropolitano y local. La condición de corredor ambiental del río Llobregat y sus afluentes (rieras y cuerpos de agua, canales de la dreta, de la Infanta) junto con la concentración de infraestructuras viales (autopistas, autovías, carreteras, líneas de AVE, media velocidad, cercanías RENFE y Ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña) y técnicas de todo tipo (depuradoras, gaseoductos, etc.), así como una intensa actividad productiva que va desde la agricultura (Parc Agrari del Llobregat) hasta instalaciones industriales de primer nivel, de diversas escalas y magnitudes, convierten a este espacio en un lugar donde la concertación sociopolítica resulta imprescindible. En este contexto, destacan los diferentes niveles de gobierno locales, autonómicos y nacionales, con competencias en materia ambiental y socio-territorial: Ayuntamientos, Área metropolitana de Barcelona, Diputación de Barcelona, Consell Comarcal del Baix Llobregat, Generalitat de Cataluña, Gobierno de España, con sus respectivos ministerios. También participan activamente los sindicatos y las entidades empresariales, así como instituciones de promoción de la red social como el "Observatori Comarcal del Baix Llobregat" o el Consejo Económico y Social del Baix Llobregat (CES), del que forman parte los 30 ayuntamientos de la comarca, los sindicatos de CCOO y UGT, las asociaciones empresariales de Pimec y Aeball, y el Consejo Comarcal, siendo desde su constitución en 1990, la máxima expresión de la voluntad social y concertación entre las administraciones.

MULTIPLICIDAD DE AGENTES

En muchos de los casos analizados, tanto en las ciudades grandes como en las de menor tamaño, la extensión de los espacios periurbanos rebasa los límites municipales de la ciudad, adquiriendo una escala supramunicipal. Esta circunstancia introduce ya una dificultad añadida, al requerir la participación de distintos entes municipales con competencias en urbanismo y ordenación territorial. Pero, más allá de esta dimensión administrativa, en todos los espacios periurbanos confluyen múltiples agentes, con miradas e intereses diversos, lo que dificulta alcanzar consensos y articular propuestas de regeneración integral.

En algunos casos, las figuras de coordinación impulsadas desde instancias supramunicipales (Directrices de Ordenación Territorial, por ejemplo) plantean mecanismos para gestionar la coordinación del crecimiento urbano o la protección de zonas que deben quedar excluidas de actuaciones de urbanización. Sin embargo, su carácter meramente indicativo y no vinculante, unido a la escasa implicación de parte de los municipios, limita de manera significativa la efectividad de estos instrumentos de coordinación.

En paralelo, el interés ciudadano por los entornos periurbanos ha crecido en los últimos años. Aunque gran parte de la población no resida ni trabaje en ellos, su uso, conocimiento y valoración social se han intensificado. De este modo, los elementos naturales, los paisajes agrícolas y los bienes patrimoniales han pasado a ser percibidos como componentes relevantes de la ciudad. En particular, los vecinos de los barrios próximos se reconocen como actores con una legitimidad significativa para plantear argumentos y posiciones en torno a su preservación y gestión.



En Madrid, los dos casos de estudio analizados, el Parque Regional del Sureste y el Parque lineal del Manzanares, ejemplifican lo que ocurre también en el resto de casos: la confluencia de múltiples agentes con distintos intereses que dificultan articular propuestas consensuadas de regeneración integral

02. GOBERNANZA - INSTRUMENTOS

El plano “Gobernanza-Instrumentos” ofrece una visión integral del entramado institucional, normativo y ciudadano que influye en la configuración y gestión de los espacios periurbanos de Zaragoza. En el plano de “Instrumentos” se recogen planes, tanto urbanísticos como medioambientales, inventarios, catálogos, estudios, etc. Que, con independencia de si están vigentes o no, han sido redactados para regular, corregir, ordenar determinados aspectos del espacio periurbano. Se distingue el carácter vinculante o no vinculante de cada instrumento. Se recoge también el planeamiento pendiente de desarrollo, por ejemplo, ámbitos que el plan general delimita y no han sido desarrollados hasta el momento. Se distinguen entre instrumentos de perspectiva urbanístico-infraestructural y de perspectiva paisajístico-medioambiental. Los primeros son aquellos que tienen por objeto transformar el espacio, mientras que el propósito de los segundos es mantener el carácter de lugar, protegiéndolo o corrigiendo aquellas cuestiones que se consideran que lo alteran, principalmente en espacios naturales. Estas cartografías no solo documentan el mosaico de actores e instrumentos existentes, sino que ofrecen una base de reflexión sobre las oportunidades de coordinación, gestión colaborativa y planificación multiescalar que requiere una gobernanza eficaz de las áreas periurbanas. Aplicadas en distintos ámbitos del término municipal, constituyen una herramienta clave para pensar estrategias de intervención que articulen ciudad, huerta e infraestructuras desde una lógica inclusiva y sostenible.

Las diferentes cartografías ayudan a clarificar una serie de **preguntas de la investigación:**

- 02_003. Instrumentos. Análisis del marco instrumental:** ¿Qué planes, estudios, inventarios o catálogos afectan al área de estudio? ¿Cuál es su ámbito? ¿Qué carácter tienen? ¿Desde qué perspectiva lo abordan? **Mapeo de densidad instrumental:** ¿En qué áreas existe una mayor cantidad de instrumentos, y de qué carácter? **Análisis de coherencia:** ¿Pueden llegar a ser contradictorios?

02_002. Tabla de instrumentos

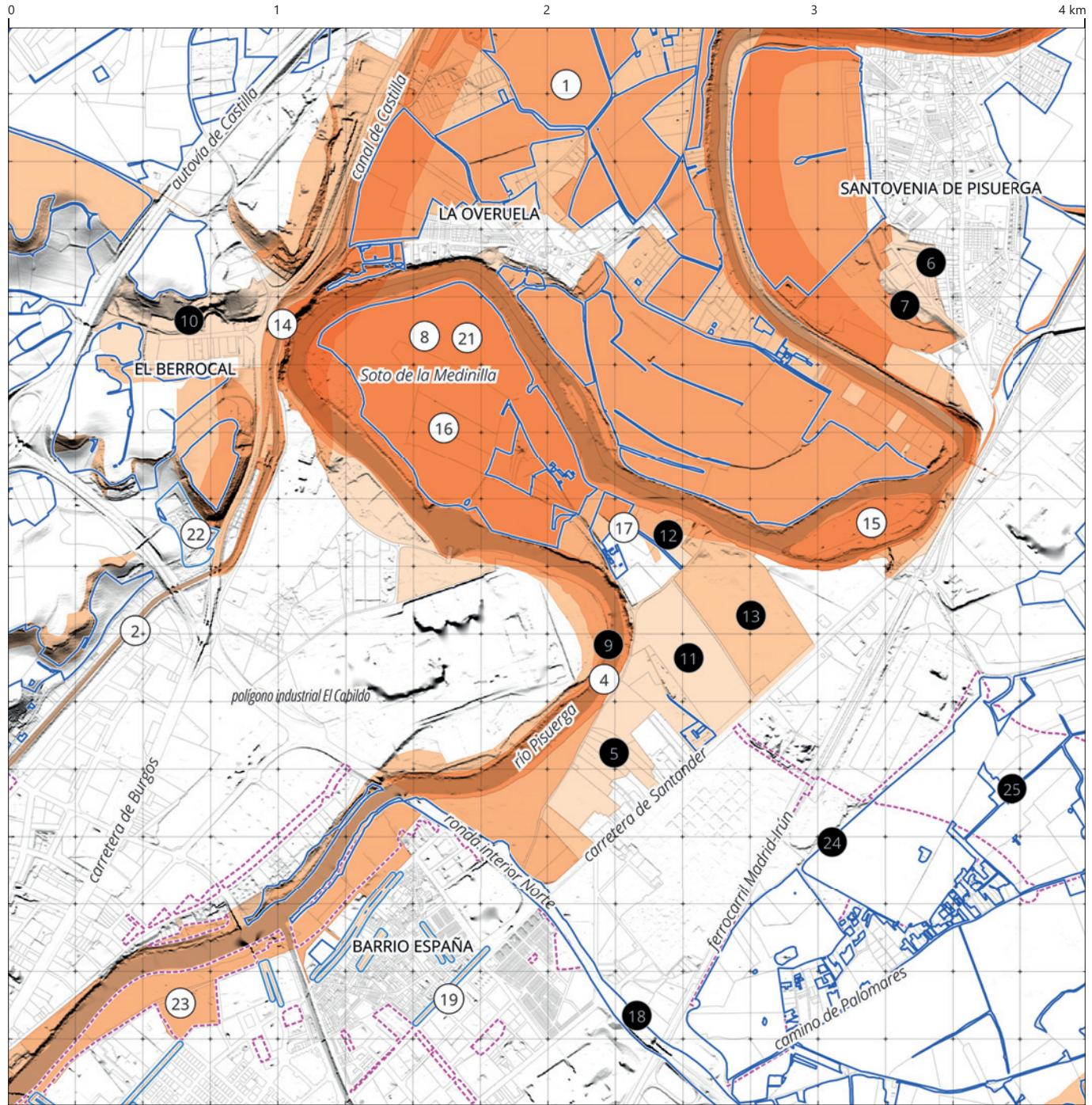
En la página opuesta, un ejemplo del plano 02_003. Instrumentos, correspondiente al caso de estudio MEANDROS DEL NORTE (Valladolid) elaborado a partir de las cartografías 02_003.

En las páginas siguientes se reproducen los doce planos de síntesis correspondientes a las doce áreas periurbanas analizadas.

Planeamiento vinculante

- Planeamiento no vinculante
- Planeamiento pendiente de desarrollo
- Perspectiva urbanístico-infraestructural
- Perspectiva paisajístico-medioambiental

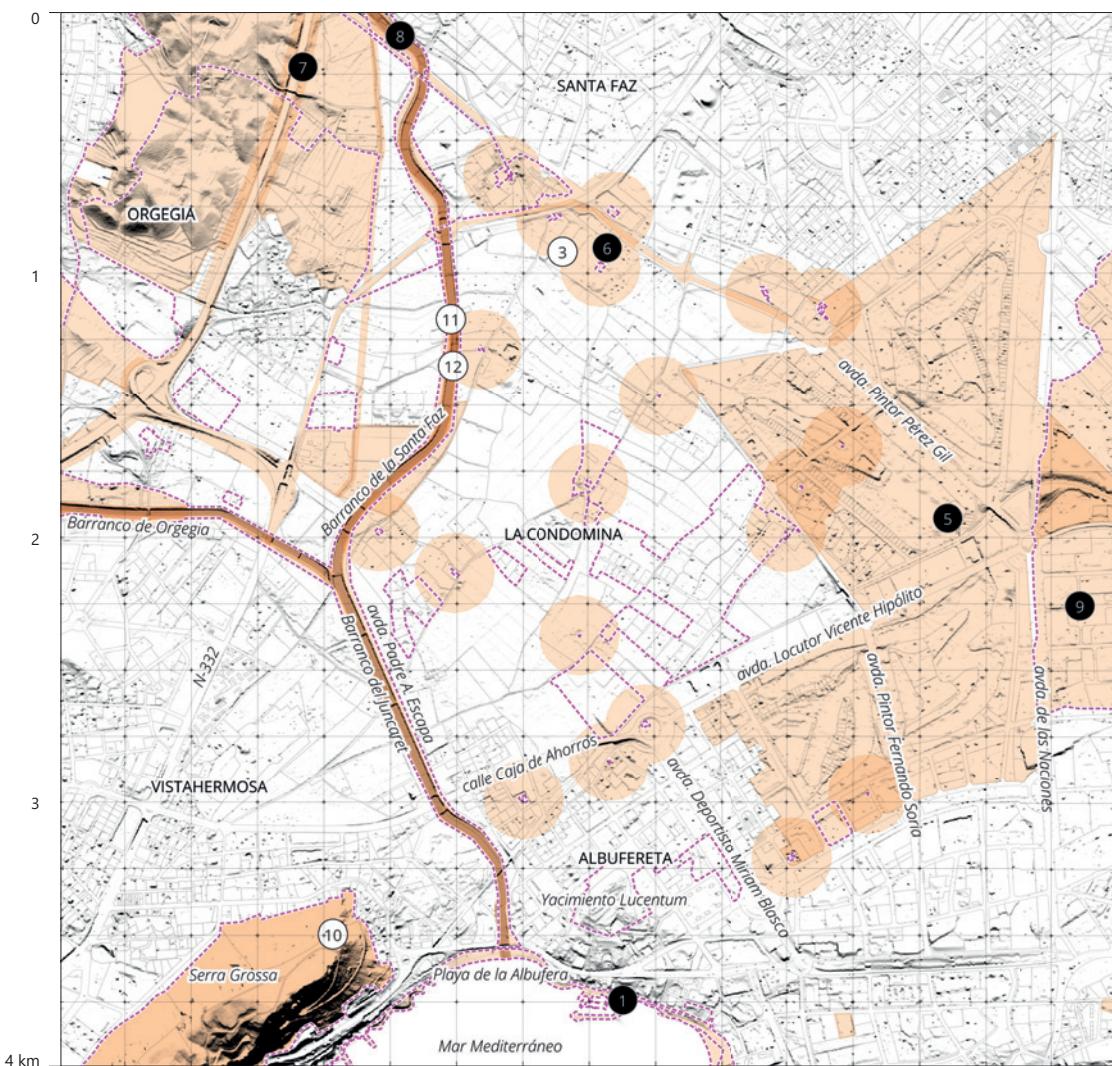
Fecha	id	Nombre	Urbanístico infraestructural	Paisajístico ambiental	Vinculante	Pendiente de desarrollo	No vinculante
2001	1	Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno (DOTVAENT)	•	•	•		
2001	2	Plan Regional del Canal de Castilla	•	•	•		
2004	3	Normas Urbanísticas Municipales de Fuensaldaña - Suelos rústicos con protección agropecuaria, cultural, especial o natural	•	•	•		
2006	4	Plan Especial de Ordenación y Protección de las Riberas del Pisuerga		•	•		
2011	5	S.APP.02 Cenicero	•	•	•		
2018	6	Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Santovenia de Pisuerga - Sector U-3	•	•	•		
2018	7	Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Santovenia de Pisuerga - Suelos rústicos con protección agropecuaria, cultural, especial o natural	•	•	•		
2019	8	Estrategia Alimentaria de Valladolid		•	•		•
2020	9	Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid	•	•	•		
2020	10	SE(o).14-01 El Berrocal Industrial	•		•		
2020	11	SE(o).24-03 Soto de Medinilla	•		•		
2020	12	SE(o).24-06 Ribera del Pisuerga Industrial	•	•	•		
2020	13	SE(o).24-09 Av. Santander Oeste	•		•		
2020	14	Sistema General EL05/24: Riberas del Pisuerga. La Overuela y el Cabildo (Ribera derecha)		•	•		
2020	15	Sistema General EL05/245: Isla del Pisuerga entre el desague del Canal y el río		•	•		
2020	16	Sistema General EL05/249: Ribera del Pisuerga - Soto de Medinilla	•		•		
2020	17	Yacimiento Arqueológico 13: El Soto de Medinilla		•	•		
2021	18	Agenda Urbana de Valladolid 2030	•	•	•		
2021	19	Plan Director del Arbolado de la ciudad de Valladolid		•	•		
2021	20	Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de Valladolid	•	•	•		
2022	21	Estrategia de Cambio Climático de Valladolid		•	•		
2022	22	Taller de urbanismo: “Recuperar los espacios abandonados por la industria”	•	•	•		
23		Estrategia global de Biodiversidad		•	•		
24		S19 Las Arenas	•		•		
25		S20 Vereda de Palomares	•		•		



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: Huerta de Alicante - Gobernanza - Instrumentos

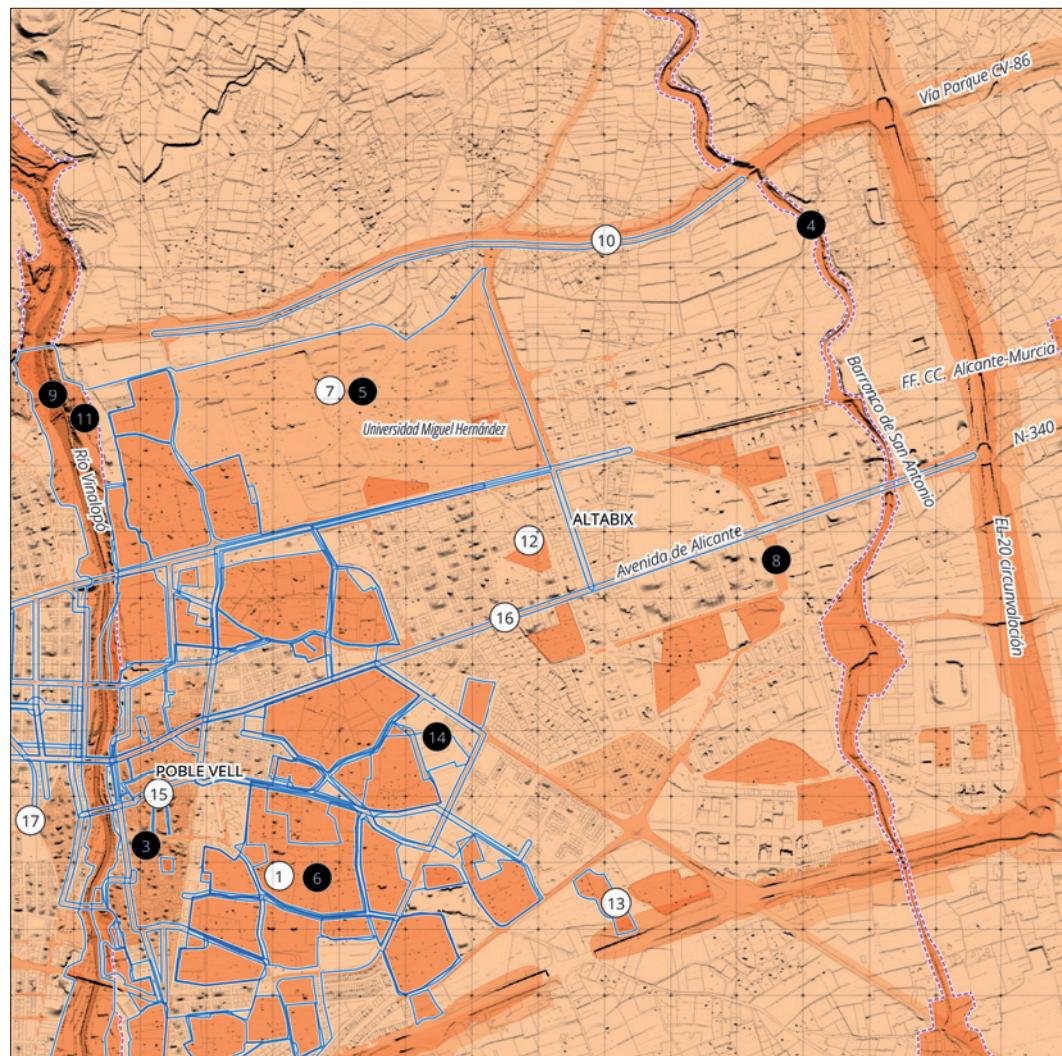
Según se muestra en la cartografía, el ámbito de estudio se rige por el Plan General Municipal, que clasifica el área de las Torres de la Huerta como Suelo No Urbanizable Común – rural forestal, rodeado de suelo urbano consolidado. La elevada presión urbanística exige un planeamiento especial que articule estrategias de preservación paisajística y favorezca la recuperación del conjunto con una identidad reconocible. En la zona confluyen diversas administraciones con competencias superpuestas: la Confederación Hidrográfica del Júcar, encargada de la gestión del Barranco del Juncaret; la Dirección General de Medio Natural, que regula la conservación del litoral; y el Ministerio de Cultura, responsable de la normativa relativa a los Bienes de Interés Cultural (BIC).



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: El Palmeral de Elche - Gobernanza - Instrumentos

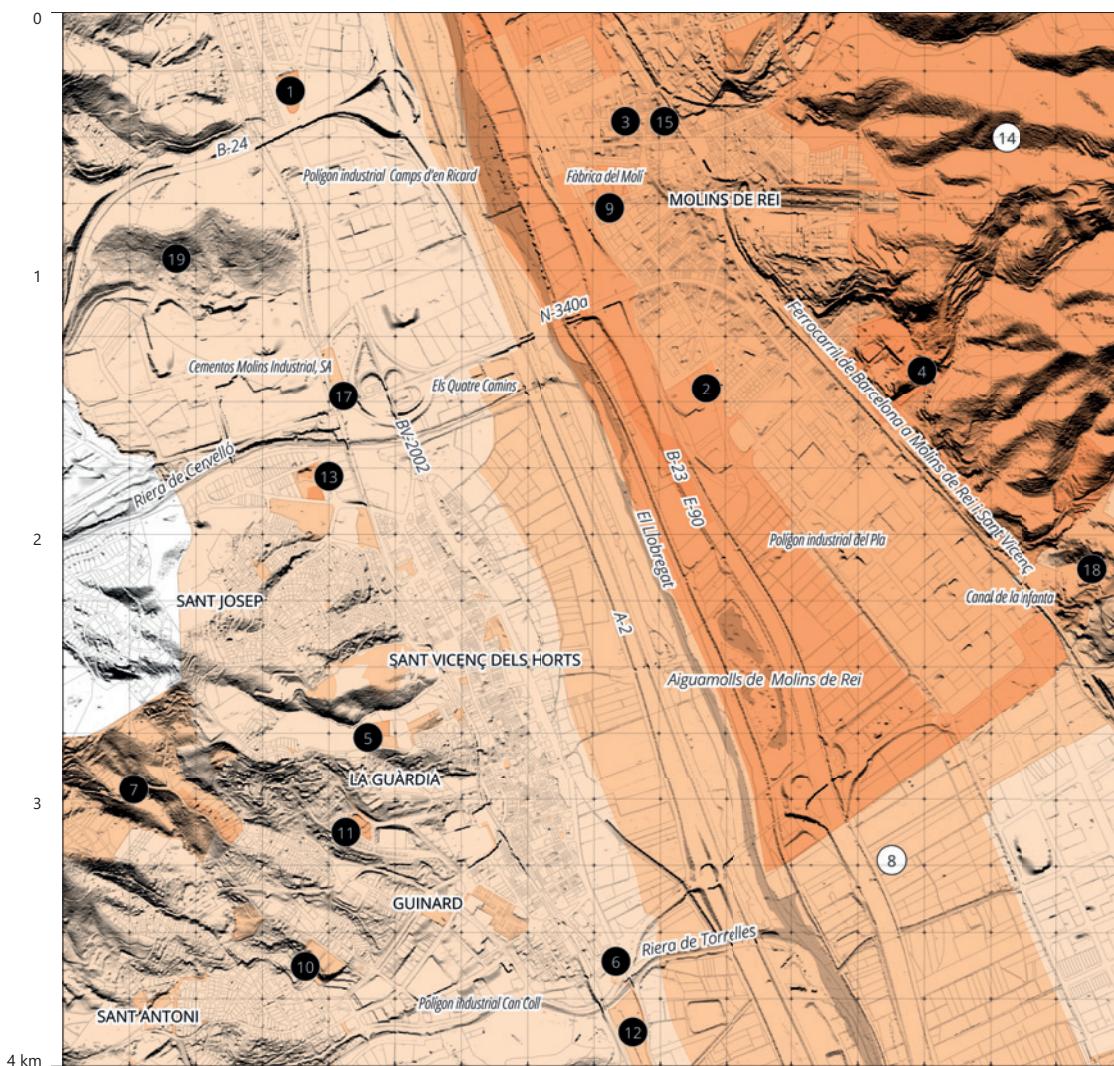
El ámbito de estudio es un espacio urbano donde confluyen tres niveles de planeamiento: dos de escala territorial y uno municipal. Territorialmente, la cuenca del Vinalopó está condicionada por la Confederación Hidrográfica del Júcar, mientras que la protección patrimonial de los huertos de palmeras depende de normativas regionales. Estas determinaciones influyen en el Plan General, que regula áreas residenciales consolidadas y grandes zonas urbanas vinculadas a equipamientos como la Universidad Miguel Hernández. El Plan Especial de Protección del Palmeral, en desarrollo como continuación del PGOU, concibe el palmeral como unidad paisajística. No obstante, se evidencia la necesidad de medidas más precisas que regulen y resuelvan la transición entre los huertos protegidos y el tejido urbano consolidado, preservando los valores paisajísticos.



BARCELONA

Caso de estudio: Vall Baixa del Llobregat - Gobernanza - Instrumentos

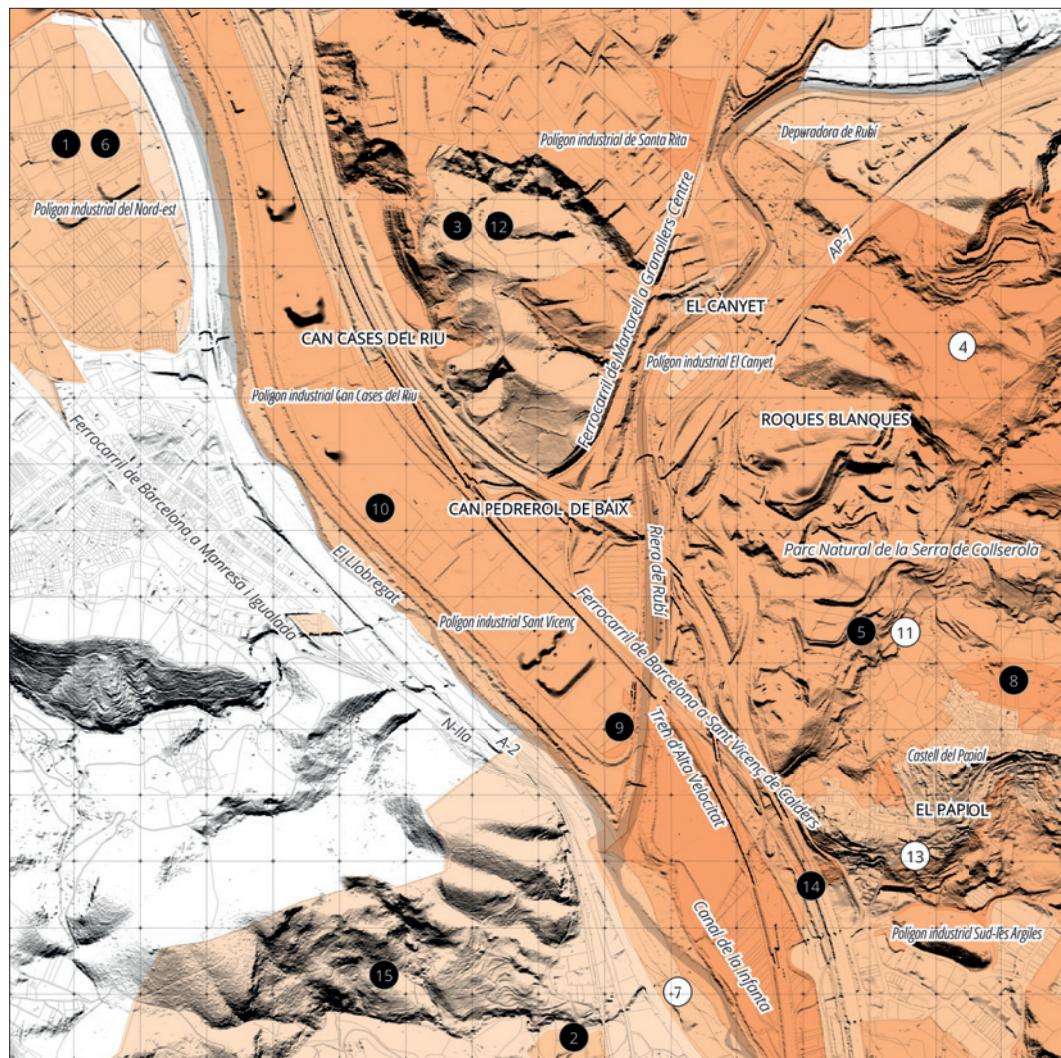
La práctica totalidad del suelo urbanizable propuesto por el Plan General ha sido ya desarrollado y consolidado como suelo urbano. Se observan únicamente algunos sectores de transformación en suelo urbano, con el planeamiento ya desarrollado y pendientes de ejecutar en los núcleos urbanos de Molins de Rei i Pallejà.



BARCELONA

Caso de estudio: El Papiol - Gobernanza - Instrumentos

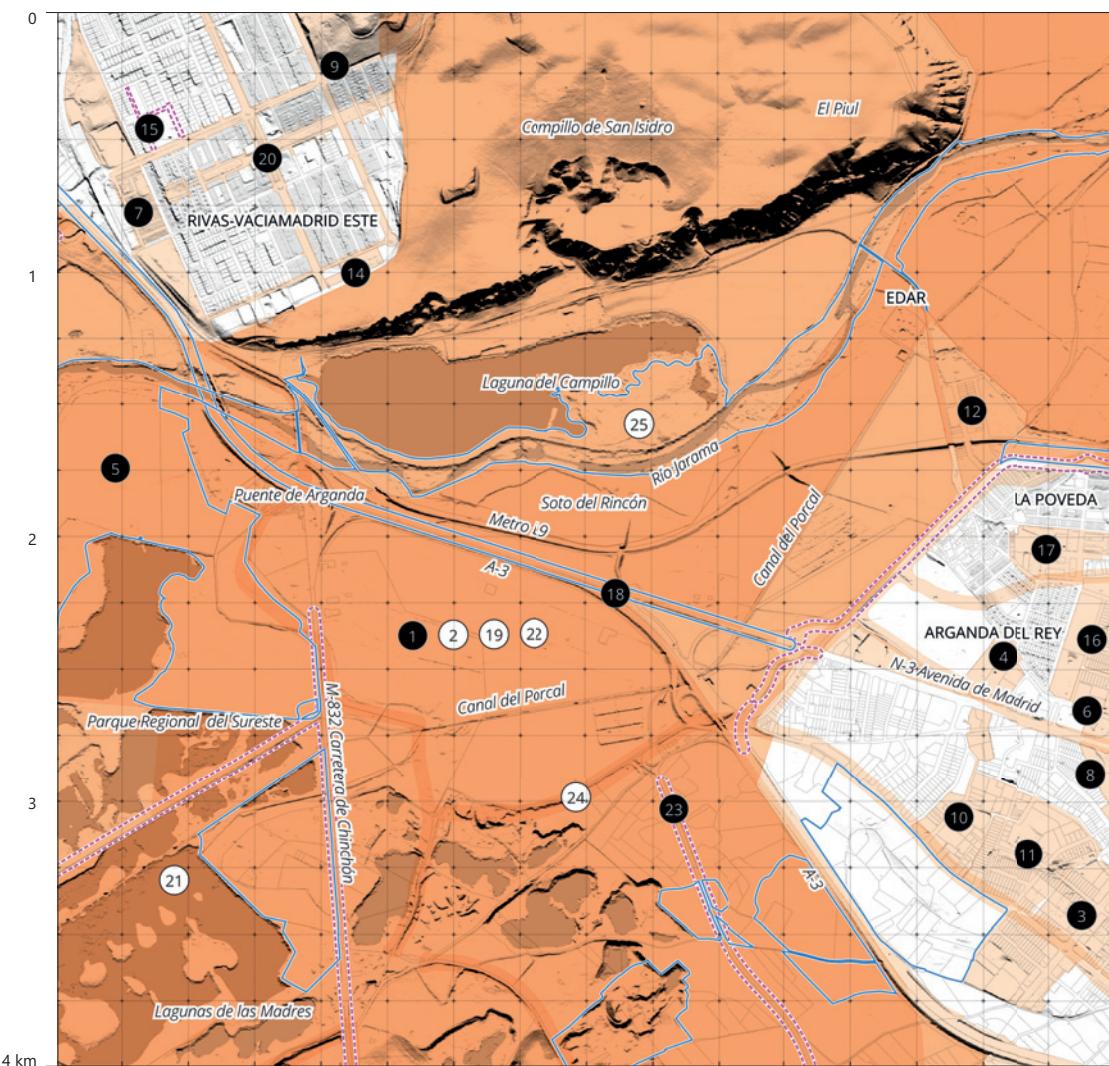
La práctica totalidad del suelo urbanizable propuesto por el Plan General ha sido ya desarrollado y consolidado como suelo urbano. Se observan únicamente algunos sectores de transformación en suelo urbano, con el planeamiento ya desarrollado y pendientes de ejecutar en los núcleos urbanos de Molins de Rei i Pallejà.



MADRID

Caso de estudio: Río Jarama. Laguna del Campillo - Gobernanza - Instrumentos

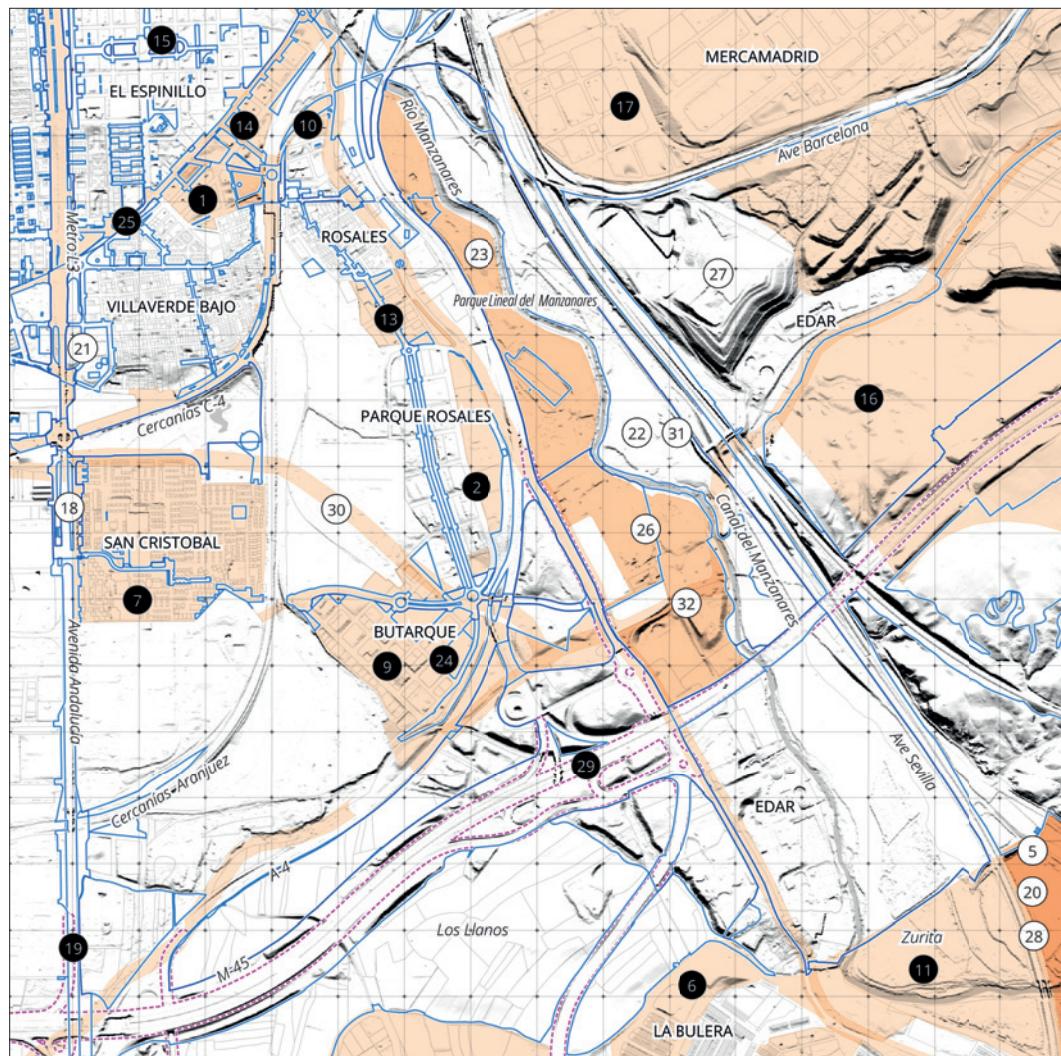
En lo tocante al planeamiento, la figura más relevante y con mayor superficie dentro del ámbito de estudio es el Parque Regional del Sureste, así declarado en 1994. Es muy elocuente la coincidencia de sus límites con los del suelo urbano de Rivas-Vaciamadrid y de Arganda del Rey, sin ningún tipo de zona de amortiguación con suelo que pudiese haber sido protegido por el planeamiento municipal. A pesar de la protección proporcionada por esta figura que le otorga el máximo reconocimiento ambiental a nivel autonómico y de formar parte de la Red Natura 2000, las infraestructuras de transporte de máxima capacidad han seguido desarrollándose dentro de sus límites. Además de integrarse en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional (1999), la zona queda incluida también en el ámbito del Plan de gestión aprobado en 2014 para el LIC de las Vegas, cuestas, y páramos del sureste de Madrid, y la ZEPA de los Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. Los humedales vinculados a las lagunas están incluidos en el Plan de actuación sobre humedales catalogados de la Comunidad de Madrid, aprobado en 2020.



MADRID

Caso de estudio: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno - Gobernanza - Instrumentos

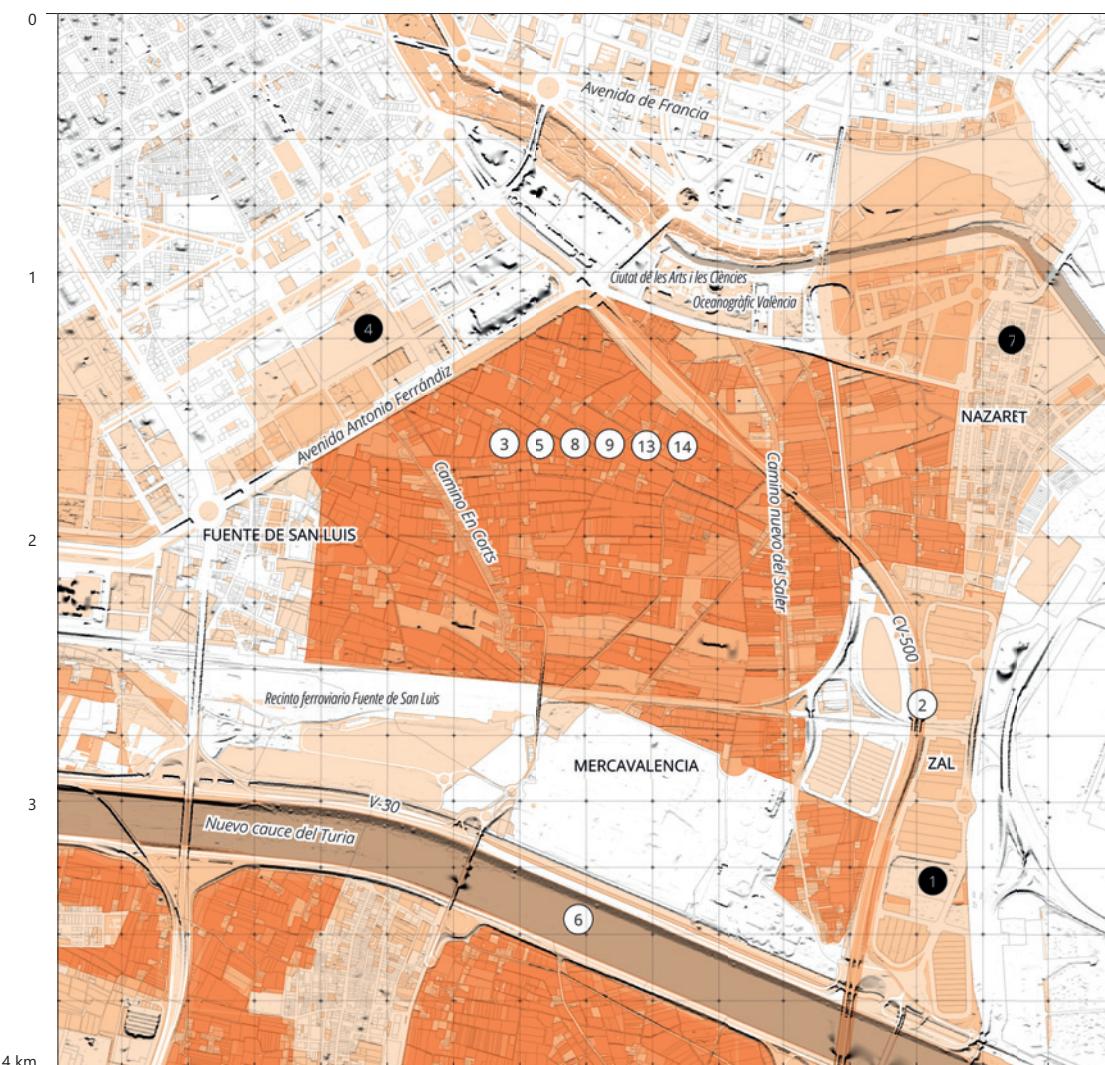
En lo tocante al planeamiento, el ámbito concentra una gran cantidad de instrumentos (vinculantes, no vinculantes o pendientes de desarrollo), tanto con una orientación más urbanística-infraestructural como paisajística-medioambiental. Si nos concentrarnos en el entorno fluvial, tanto el indudable valor ecológico y ambiental del Manzanares como el grave deterioro desde múltiples perspectivas, han hecho que este cuente con un Plan Especial de Infraestructuras Manzanares Sur (PEIMANSUR) aprobado en 2010, todavía sin ejecutar totalmente, ya modificado por el lote 4 del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano. Desde las administraciones municipal, sobre todo, y autonómica, se vienen anunciendo y elaborando planes de carácter estratégico durante los últimos 10-20 años. Algunos específicos para la zona y otros que la incluyen, aunque sean de escala municipal. Algunos, pese a su importancia capital, como la Estrategia de Recuperación y Conservación de los Ríos de la Comunidad de Madrid se encuentra todavía en fase de borrador.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Rovella - Gobernanza - Instrumentos

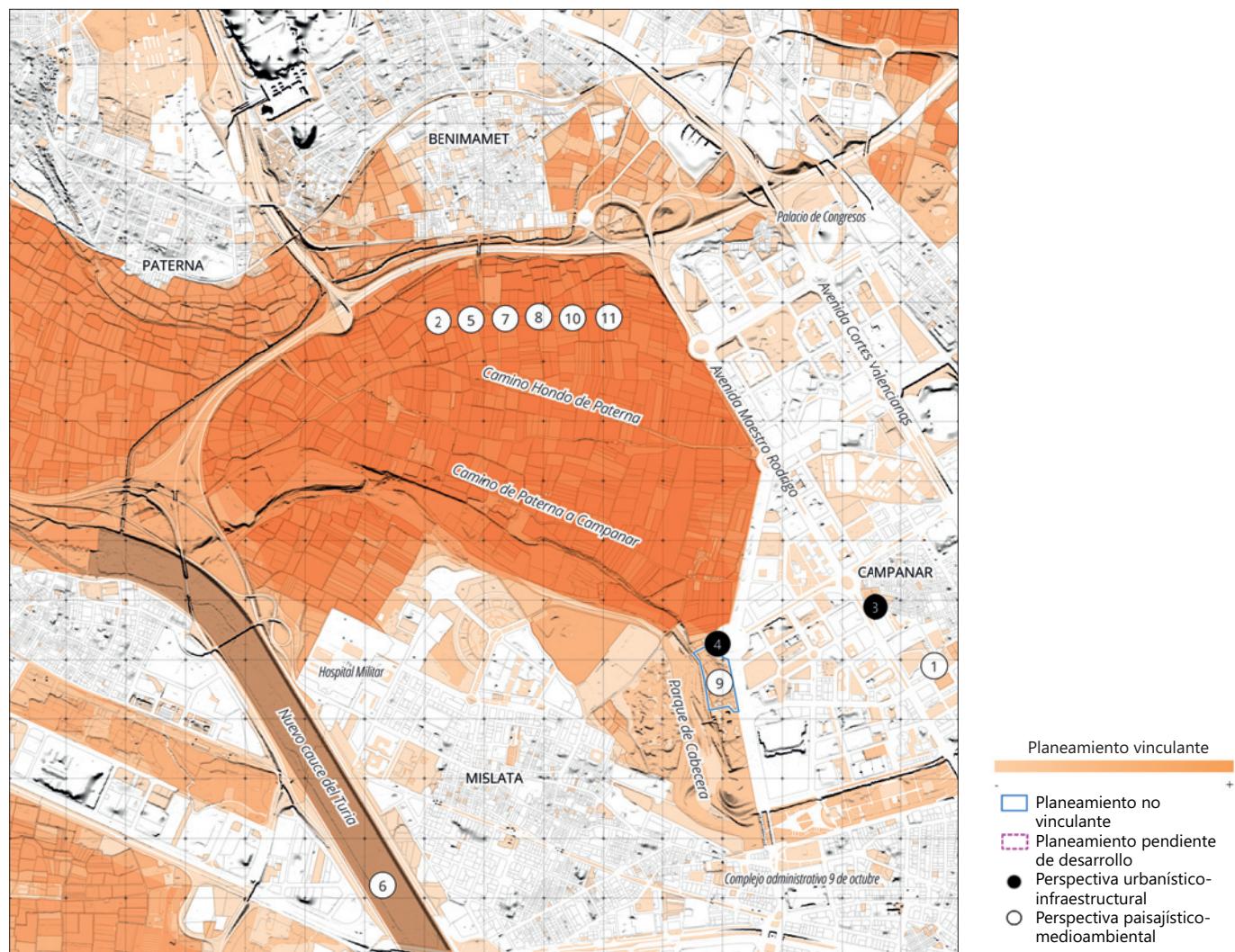
En la Huerta de Rovella, el planeamiento urbano y ambiental se caracteriza por la coexistencia y concentración de diversos instrumentos normativos y estratégicos, en ejecución o pendientes de desarrollo. Destaca el Parque de Desembocadura del Turia, proyecto con orientación paisajística y medioambiental, de gran relevancia metropolitana. Actualmente en redacción, ofrecerá servicios también a barrios como Nazaret, marginado históricamente en las dinámicas urbanas. Además, el ámbito cuenta con instrumentos derivados del PGOU, como el Plan Parcial Les Moreres, ejemplo de urbanismo desarraigado y poco coherente con el entorno, y el Plan Especial del área funcional 10 (Nazaret). Asimismo, la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana reconoce la huerta de la Punta como eslabón básico de la Infraestructura Verde en su conexión entre la ciudad y la Albufera. En paralelo, intervenciones recientes como la ampliación de la playa de vías de RENFE en La Punta evidencian dinámicas urbanas complejas, en ocasiones controvertidas por la interacción entre intereses logísticos y la preservación del paisaje periurbano. La Huerta de Rovella presenta una configuración diversa y en tensión de instrumentos de planeamiento, destacando tanto los esfuerzos por la protección ambiental y paisajística como los retos derivados de la implementación de grandes infraestructuras urbanas.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Campanar - Gobernanza - Instrumentos

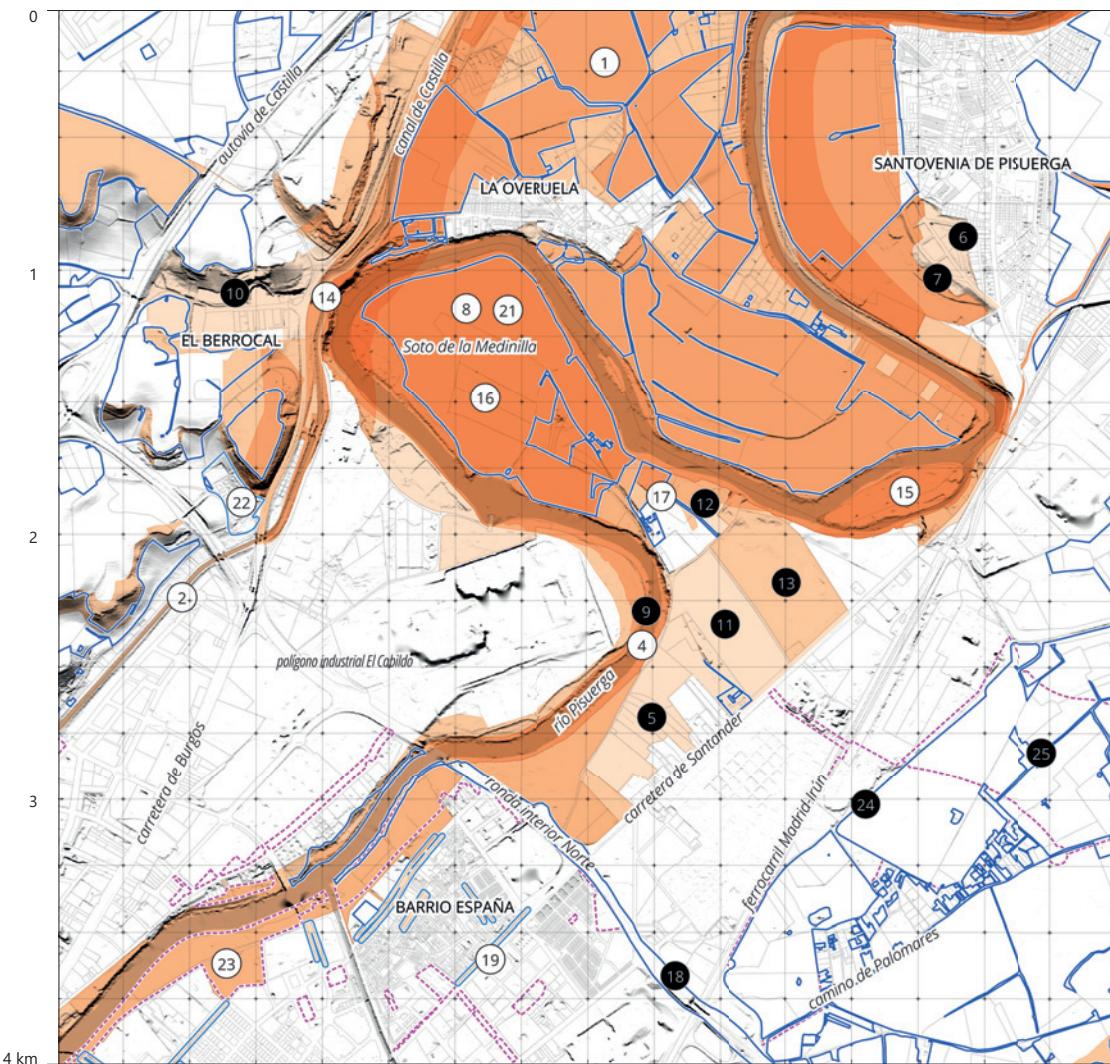
En el ámbito analizado destaca la variedad de instrumentos de planeamiento, con especial relevancia de aquellos con enfoque paisajístico y medioambiental, junto diversos a planes urbanístico-infraestructurales. Entre los primeros destacan el Plan de Acción Territorial de la Huerta (2018), el Plan de Desarrollo Agrario de l'Horta de València (2020), el PORN del Turia en su lecho natural (2020) y el Pla Verd i de la Biodiversitat de València (2021), todos orientados a proteger y valorizar los recursos naturales locales. En la dimensión urbanístico-infraestructural destaca el Plan Especial de Directrices y Calidad Urbana, que divide la ciudad en sectores de análisis. Destacan proyectos como el Parque Acuático Rain Forest (2020), polémico por su ubicación y afección a la huerta, y la propuesta alternativa Façana de l'Horta, que evidencia la tensión urbanística local. Paralelamente, el PGOU de Valencia contempla suelos no urbanizables protegidos, siendo algunas figuras vinculantes y otras de efecto limitado. Todo ello refleja la complejidad en la gestión territorial del área. La Huerta de Campanar presenta un mosaico rico y complejo de instrumentos normativos y estratégicos que abarcan desde la protección medioambiental hasta grandes infraestructuras urbanas, revelando tanto potencialidades como conflictos en el marco de una gestión integrada del territorio.



VALLADOLID

Caso de estudio: Meandros del Norte - Gobernanza - Instrumentos

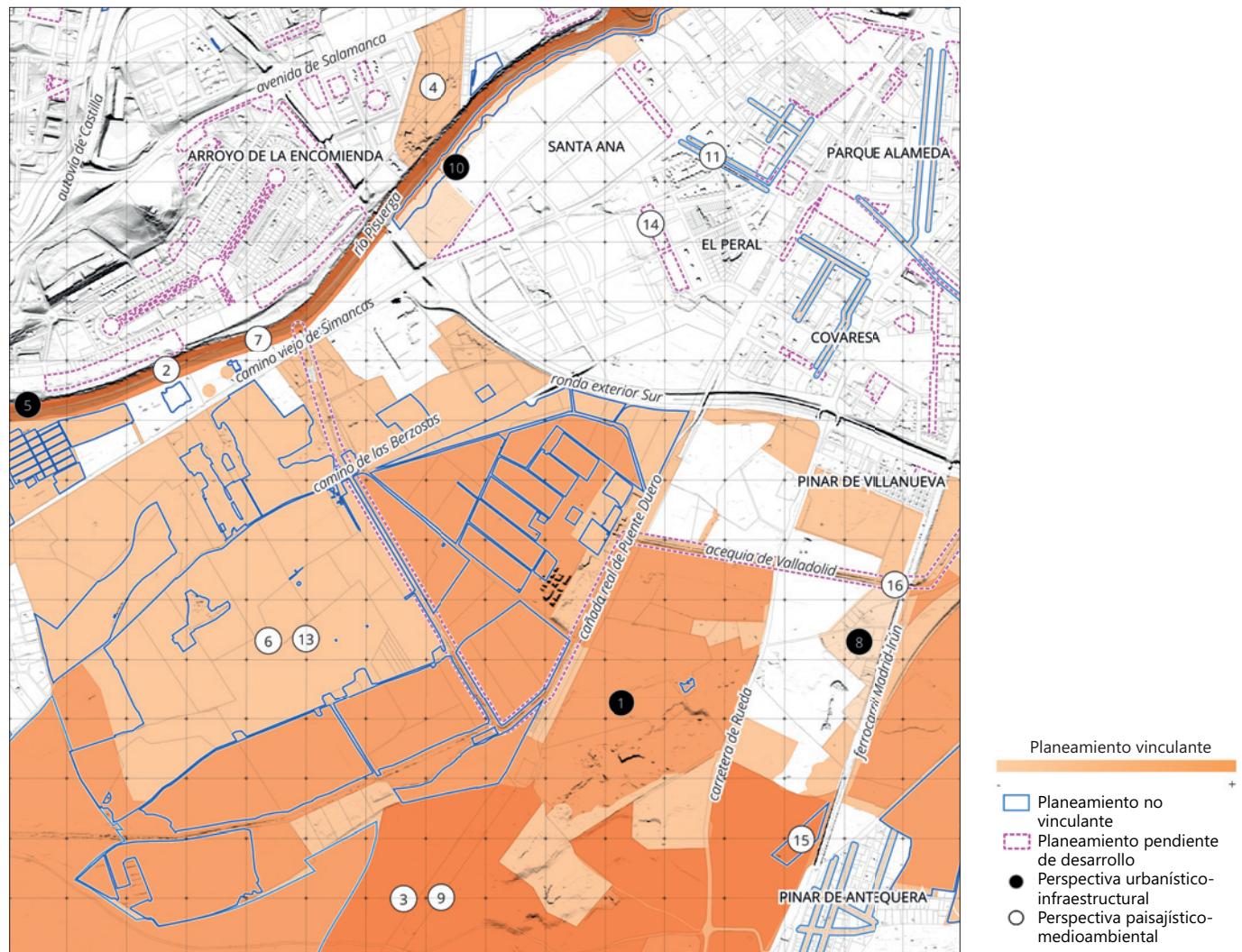
Este ámbito está regulado por numerosos planes vinculantes de diverso tipo, entre los que cabe destacar las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno y los vigentes Planes Generales de Ordenación Urbana tanto de Valladolid como de Santovenia, que combinan la perspectiva urbanístico-infraestructural con la paisajístico-medioambiental y mantienen protegidas varias zonas de las riberas del Pisuerga, como el Soto de la Medinilla, así como el entorno del núcleo de La Overuela. En la parte sureste del cuadrante destaca la abundancia de sectores de suelo urbano no consolidado y urbanizable previstos para nuevos desarrollos de uso predominantemente industrial, si bien en ningún caso se han llegado a iniciar las obras de urbanización. Finalmente, entre los documentos no vinculantes con relevancia en esta zona se incluyen la Agenda Urbana de Valladolid, el Plan Integral de Movilidad o el Plan Director del Arbolado, entre otros.



VALLADOLID

Caso de estudio: Las riberas - Gobernanza - Instrumentos

A nivel vinculante, en este cuadrante se combinan las regulaciones generales emanadas de las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno y de los vigentes Planes Generales de Ordenación Urbana tanto de Valladolid como de Arroyo de la Encomienda con las regulaciones más específicas aportadas por algunos planes especiales de orientación protectora, como los de las Riberas del Pisuerga y, especialmente, el Pinar de Antequera. En particular, cabe destacar la amplia cantidad de suelos rústicos sometidos a algún régimen de protección urbanística por sus valores naturales o agropecuarios. Por lo demás, no existen ámbitos previstos para nuevos desarrollos, mientras que sí serían de aplicación documentos no vinculantes como la Estrategia Alimentaria de Valladolid, particularmente relevante en una zona que, pese a las presiones e intereses inmobiliarios, mantiene por el momento su condición agraria tradicional.

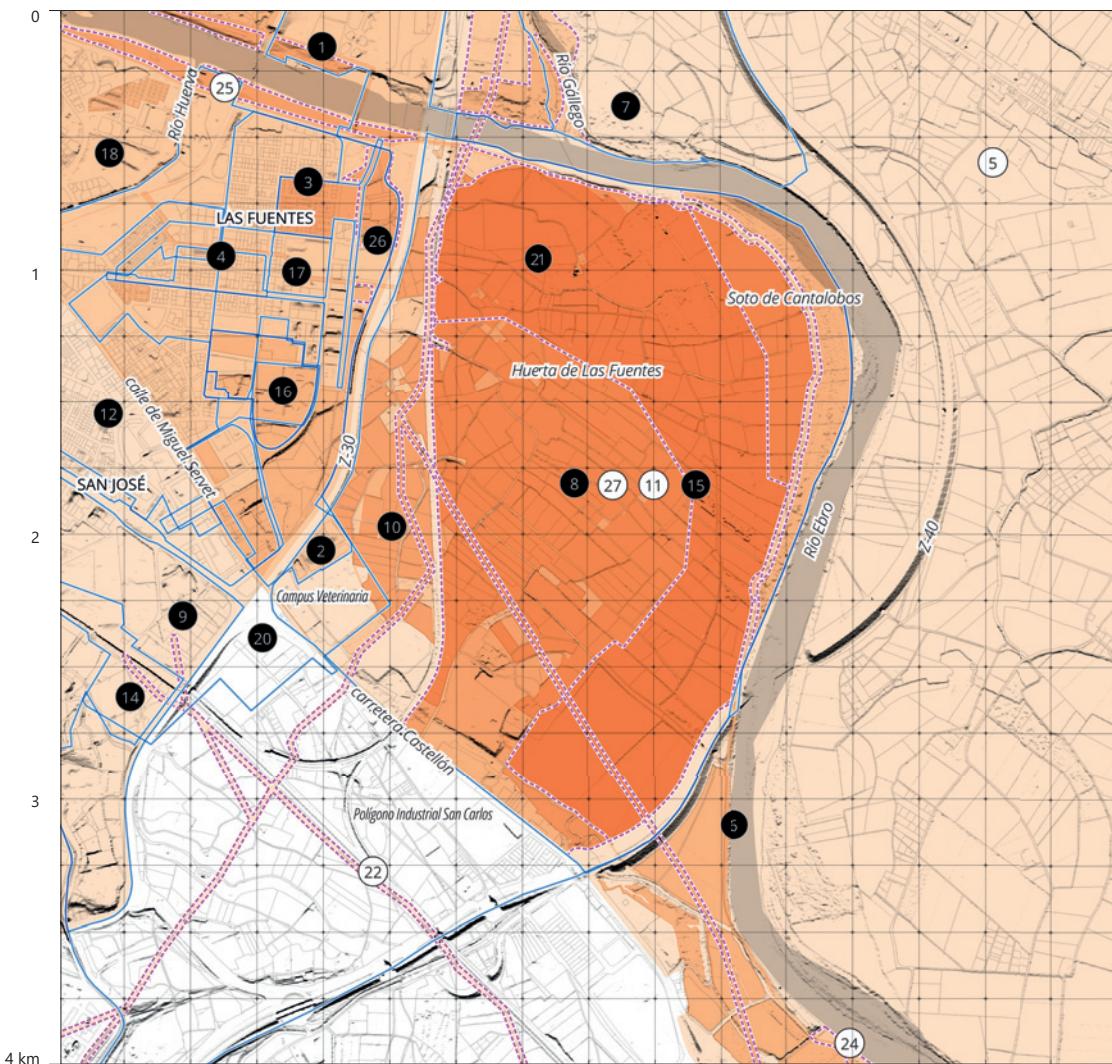


ZARAGOZA

Caso de estudio: Huerta de Las Fuentes - Gobernanza - Instrumentos

La huerta de Las Fuentes en concreto, pero también el propio barrio de Las Fuentes, es un espacio muy estudiado, que ha sido objeto de investigaciones de regeneración social y urbanística. Muchos de los estudios y documentos producidos, sin carácter vinculante, corresponden con propuestas, solicitudes, estudios... vinculados a la idea de un parque agrario en la huerta de Las Fuentes, y a su gestión.

Se destaca en la información cartografiada la importancia numérica del conjunto de planes que se han redactado de perspectiva urbanística / infraestructural, que corresponde con la idea de los gestores que miran a lo periurbano desde la ciudad (barrios, junta de distrito, vecinos, etc.).

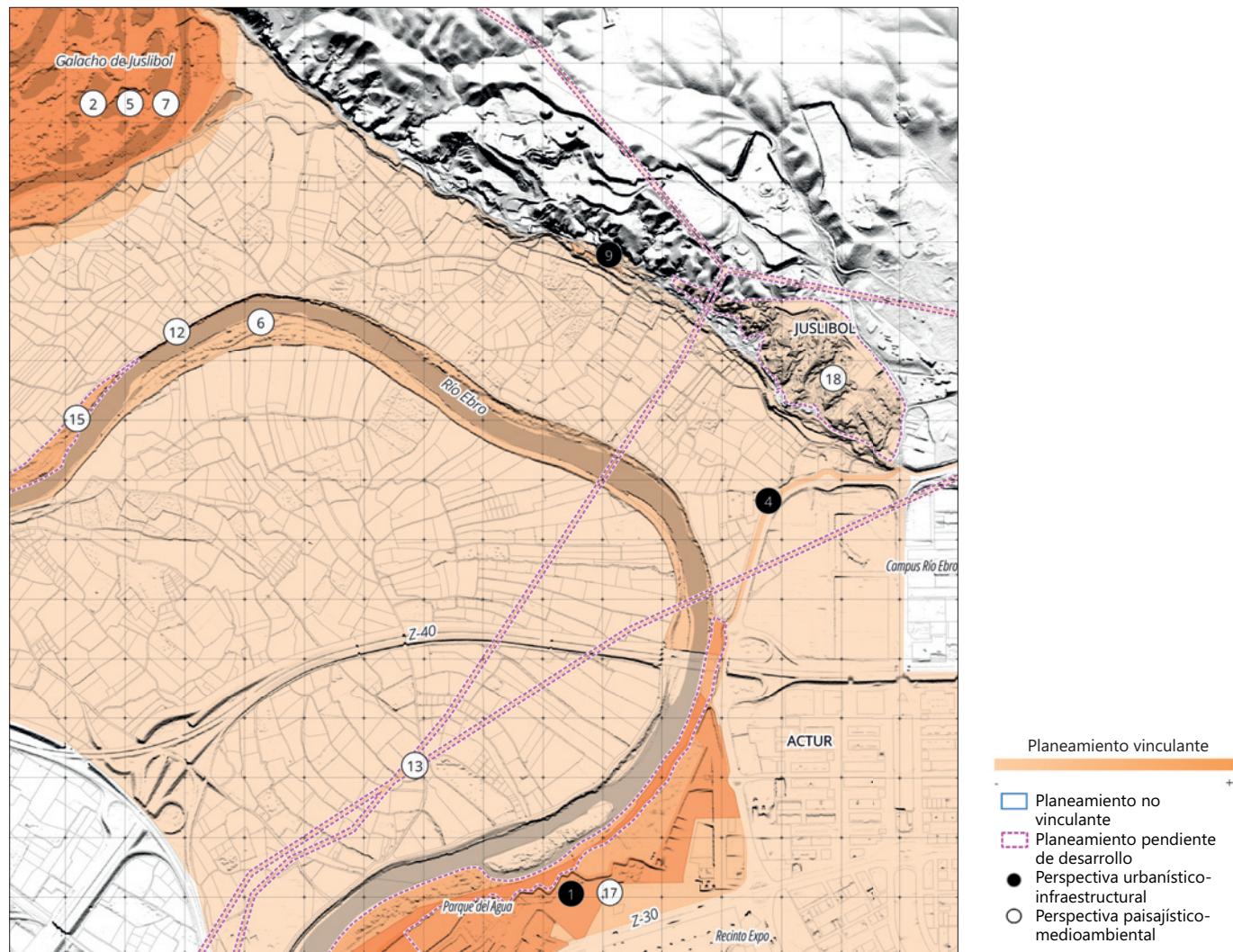


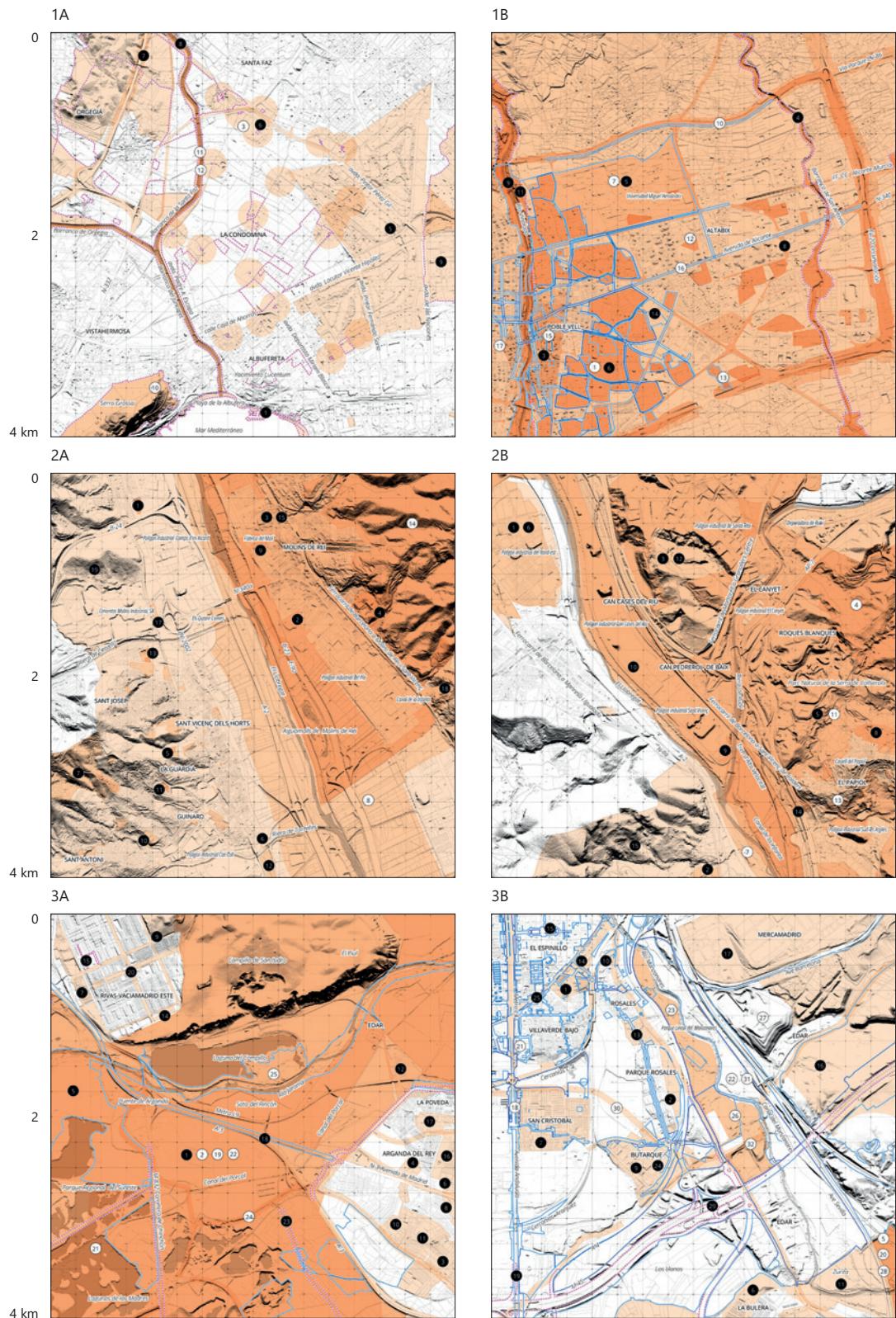
ZARAGOZA

Caso de estudio: Galacho de Juslibol - Gobernanza - Instrumentos

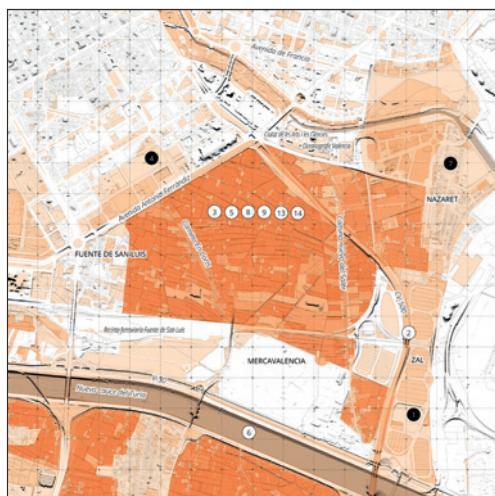
En este ámbito destaca el ámbito natural del Galacho de Juslibol, ordenado mediante un Plan Especial aprobado por el Ayuntamiento de Zaragoza, en coordinación con el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos y Galachos del Ebro. Una vez el Ebro se introduce en el ámbito acotado por el Cinturón Z-40, las dos riberas del Ebro quedaron ordenadas en el Anteproyecto General de las riberas del Ebro en Zaragoza (que quedó incorporado en sus determinaciones urbanísticas en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza). De esta manera, se ejecutaron las obras de acondicionamiento en la margen derecha (U1) y en la margen izquierda (U2 y Parque Luis Buñuel).

Se detecta una situación raquírica en cuanto a números de planes y estudios, y de los existentes, muy pocos tienen carácter urbanístico. Existe un conjunto más nutrido de planes de perspectiva paisajística o medioambiental.

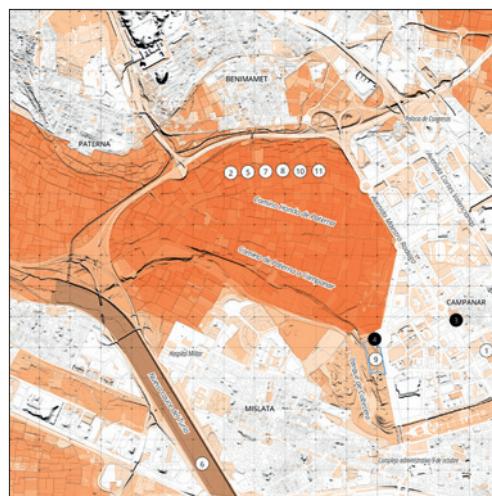




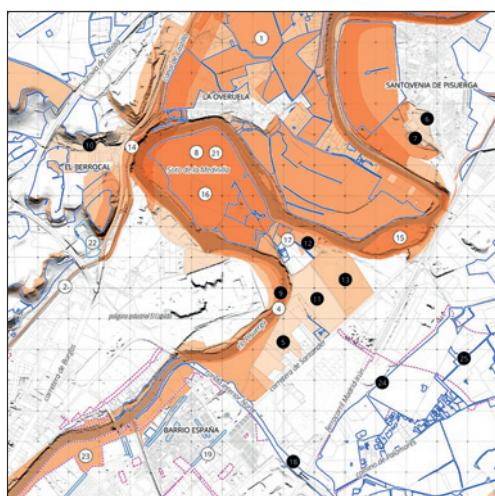
4A



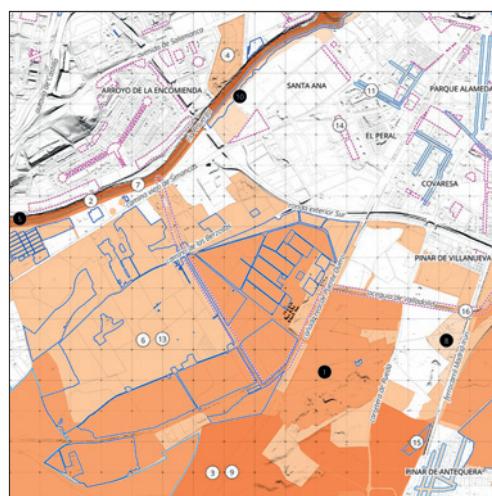
4B



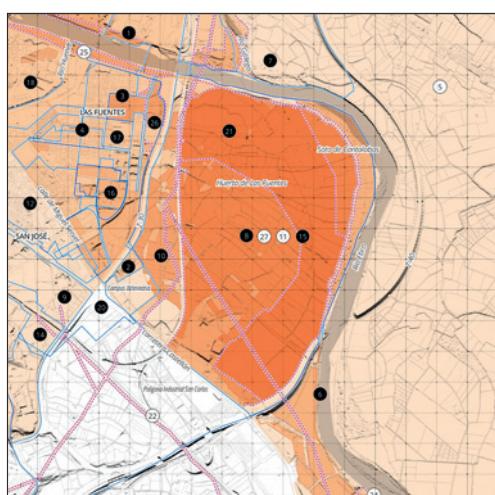
5A



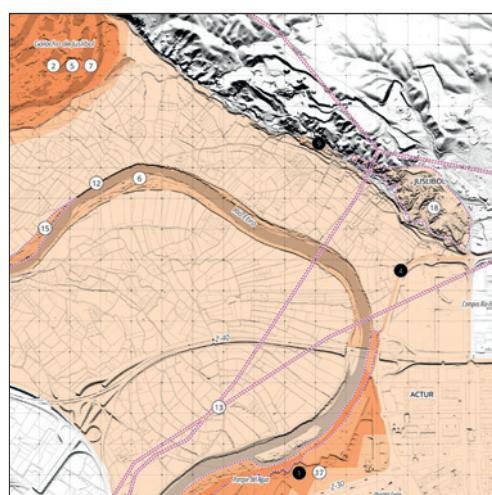
5B



6A

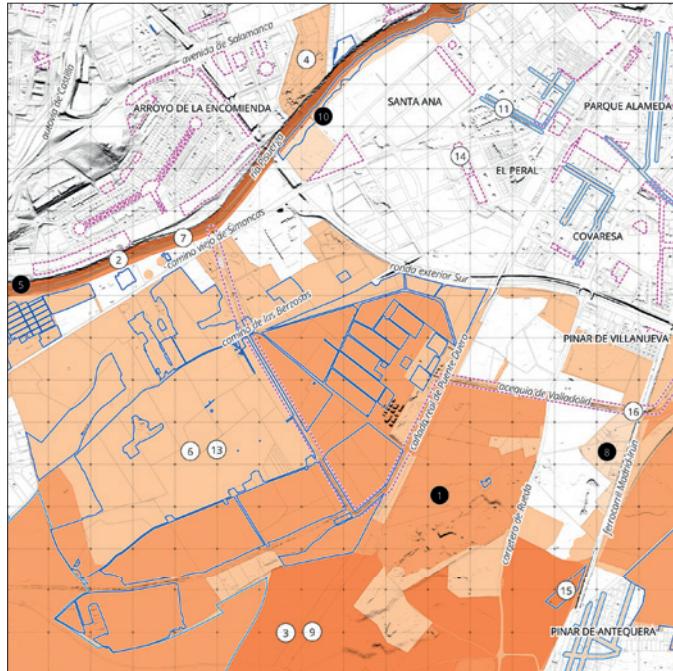


6B



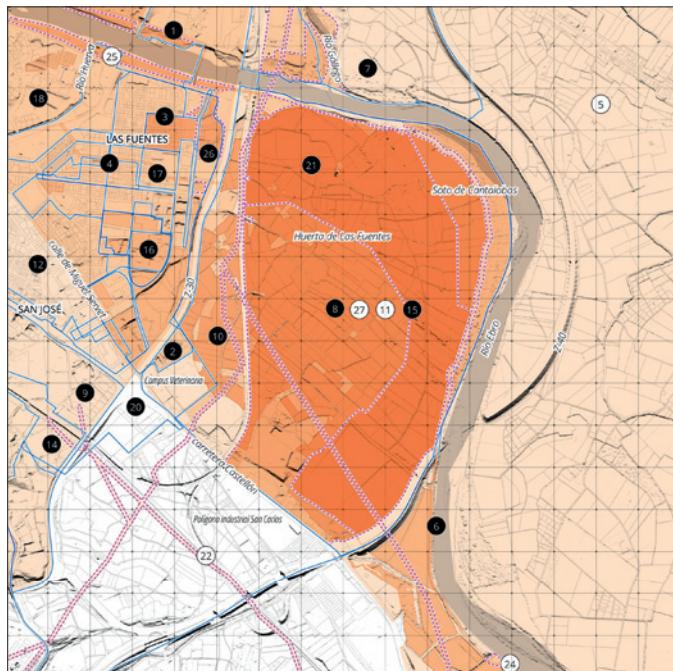
Planeamiento vinculante

- Planeamiento no vinculante
- Planeamiento pendiente de desarrollo
- Perspectiva urbanístico-infraestructural
- Perspectiva paisajístico-medioambiental



Caso de estudio LAS RIBERAS (Valladolid) 02_003. Instrumentos

A nivel vinculante, en este cuadrante se combinan las regulaciones generales emanadas de las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno y de los vigentes Planes Generales de Ordenación Urbana tanto de Valladolid como de Arroyo de la Encomienda con las regulaciones más específicas aportadas por algunos planes especiales de orientación protectora, como los de las Riberas del Pisuerga y, especialmente, el Pinar de Antequera. En particular, cabe destacar la amplia cantidad de suelos rústicos sometidos a algún régimen de protección urbanística por sus valores naturales o agropecuarios. Por lo demás, no existen ámbitos previstos para nuevos desarrollos, mientras que sí serían de aplicación documentos no vinculantes como la Estrategia Alimentaria de Valladolid, particularmente relevante en una zona que, pese a las presiones e intereses inmobiliarios, mantiene por el momento su condición agraria tradicional.



Caso de estudio HUERTA DE LAS FUENTES (Zaragoza) 02 003. Instrumentos

La huerta de Las Fuentes en concreto, pero también el propio barrio de Las Fuentes, es un espacio muy estudiado, que ha sido objeto de investigaciones de regeneración social y urbanística. Muchos de los estudios y documentos producidos, sin carácter vinculante, corresponden con propuestas, solicitudes, estudios... vinculados a la idea de un parque agrario en la huerta de Las Fuentes, y a su gestión. Se destaca en la información cartografiada la importancia numérica del conjunto de planes que se han redactado de perspectiva urbanística / infraestructural, que corresponde con la idea de los gestores que miran a lo periurbano desde la ciudad (barrios, junta de distrito, vecinos, etc.).

COMPLEJIDAD DE GESTIÓN

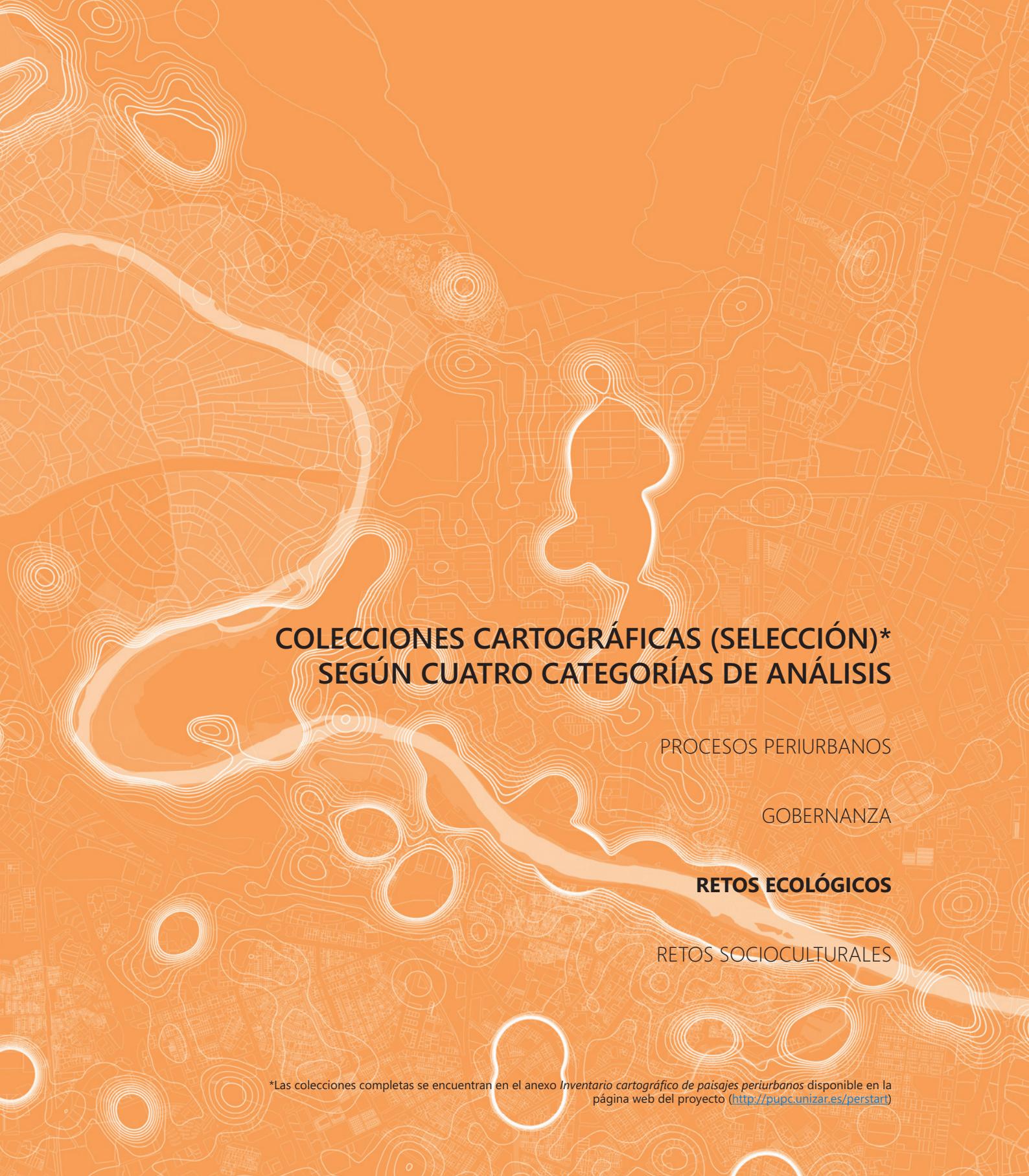
Las transformaciones de los espacios periurbanos han estado sujetas a procesos de urbanización, construcción de edificaciones o infraestructuras, autorizaciones de usos, etc. que han tenido tradicionalmente una visión sectorial y aislada. Los fenómenos de yuxtaposición y fragmentación, identificados desde el punto de vista morfológico, no son sino el reflejo de un proceder en el campo de la gestión ya asentado en nuestra regulación urbanística. El espacio periurbano, tradicionalmente recogido como Suelo No Urbanizable en los Planes Generales de Ordenación Urbana, queda sujeto a meras autorizaciones o declaraciones de Interés Social, que generalmente son analizadas sin visión territorial amplia.

Las cartografías realizadas para analizar la gobernanza de los doce ámbitos seleccionados muestran una profusión de instrumentos reguladores muy notable, que se solapan y superponen. Muchos tienen un carácter urbanístico o infraestructural, y otros muchos son documentos de carácter ambiental o paisajístico. La mayoría de ellos posee contenidos vinculantes, aunque en ocasiones en ámbitos muy limitados.

El marco regulatorio en el espacio periurbano es por tanto muy complejo, suma de muchos documentos sectoriales solapados que afectan a un espacio carente de un modelo de visión territorial integral. En el territorio urbano consolidado, el Plan General de Ordenación Urbana posee, al menos en el plano teórico, esta visión integradora aludida, y se trata de actualizar cuando se desarrollan documentos que plantean revisiones de algunos aspectos, como los planes de movilidad sostenible o de infraestructura verde, por ejemplo. En el periurbano, esta gestión integrada es una asignatura pendiente, difícil de superar cuando existen muchas administraciones con competencias sectoriales que tienen carácter vinculante, que está incluso por encima de la formulación de modelo de ordenación integral.



La imagen que recoge algunos de los instrumentos que afectan al ámbito de Las Riberas en Valladolid muestra la cantidad existente de documentos (de planeamiento, urbanísticos, medioambientales, estudios estratégicos, etc.). Sin embargo, esta proliferación no es garantía de una buena gestión del territorio. Es necesario establecer sistemas integrados tanto escala urbana como territorial



COLECCIONES CARTOGRÁFICAS (SELECCIÓN)* SEGÚN CUATRO CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

PROCESOS PERIURBANOS

GOBERNANZA

RETOS ECOLÓGICOS

RETOS SOCIOCULTURALES

*Las colecciones completas se encuentran en el anexo *Inventario cartográfico de paisajes periurbanos* disponible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/periart>)

Análisis según categorías:

Presentación de los aspectos analizados en esta categoría

Preguntas de la investigación

Planos que ayudan a dar respuesta a las preguntas y que han servido de base para la elaboración del plano de síntesis

Plano de síntesis elaborado a partir de los planos anteriores (siguiente página impar)

En esta publicación se ha seleccionado **un caso de estudio representativo** para ilustrar la colección completa de cada una de las cuatro categorías analizadas

Planos de síntesis:

Cada categoría de análisis da lugar a un plano de síntesis por caso de estudio

Se presentan aquí los doce planos de síntesis de la categoría analizada con las correspondientes interpretaciones

Autores de los textos: equipos responsables de cada ciudad.
Autores de los planos: equipo de Zaragoza

Interpretación del análisis:

El análisis cartográfico desarrollado pone en evidencia una serie de procesos de transformación que se han identificado a través de algunos términos clave. Estos ilustran situaciones similares en diferentes casos de estudio

Autores de los textos y de los planos: equipo de Zaragoza

Esquema de la estructura empleada para presentar una síntesis representativa de cada una de las cuatro colecciones de planos (Procesos periurbanos, Gobernanza, Retos ecológicos, Retos socioculturales)

03. RETOS ECOLÓGICOS

Las cartografías elaboradas para la serie “Retos ecológicos” responden a un enfoque ecosistémico del territorio, que busca identificar y valorar los distintos servicios que ofrecen los espacios naturales y seminaturales de las áreas periurbanas estudiadas. A través del análisis espacial y temático de cada área, estas representaciones permiten reconocer el papel que desempeñan elementos como ríos, huertas, acequias, espacios arbolados o suelos permeables en la provisión de servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación y culturales. Asimismo, se visualizan las amenazas que comprometen estas funciones ecológicas, tales como la expansión de infraestructuras, el avance de la urbanización y la impermeabilización del suelo o la fragmentación del territorio. Los planos, por tanto, no solo permiten diagnosticar la situación actual, sino también proyectar posibles actuaciones que favorezcan la conectividad ecológica, el equilibrio territorial y el bienestar urbano. Cada plano de síntesis ofrece claves para entender cómo integrar estos espacios en una infraestructura verde funcional, que conecte elementos naturales relevantes y refuerce la resiliencia de la ciudad ante los desafíos ambientales presentes y futuros. Esta aproximación, extrapolable a otros casos, permite comparar dinámicas y proponer estrategias transversales de intervención.

Las diferentes cartografías ayudan a clarificar una serie de **preguntas de la investigación**:

- 03_001. Servicios de apoyo.** ¿Qué servicios mantienen los procesos naturales?
- 03_002. Servicios de aprovisionamiento.** ¿Qué servicios proporcionan recursos tangibles?
- 03_003. Servicios de regulación.** ¿Qué servicios contribuyen a regular el clima, la calidad del agua y pueden ayudar a controlar enfermedades y plagas?
- 03_004. Servicios culturales.** ¿Qué servicios ofrecen beneficios recreativos, sociales, educativos y estéticos?
- 03_005. Amenazas.** ¿Cuáles son los riesgos para los servicios ecosistémicos abordados en los planos anteriores?
- 03_006. Síntesis.** ¿En qué medida están presentes las oportunidades ecosistémicas y las amenazas para sus servicios en el territorio?

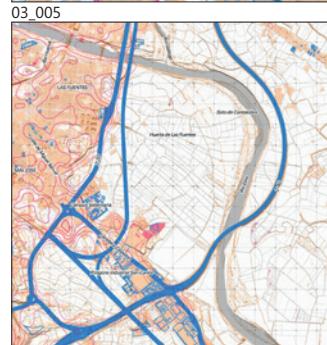
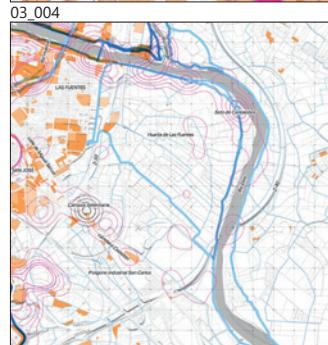
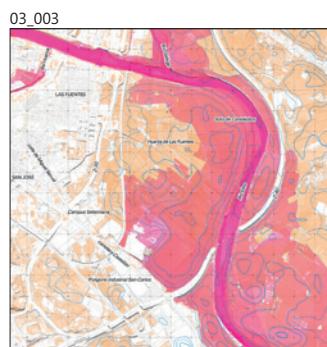
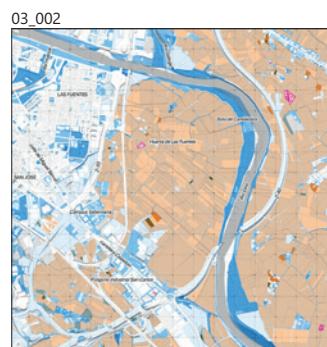
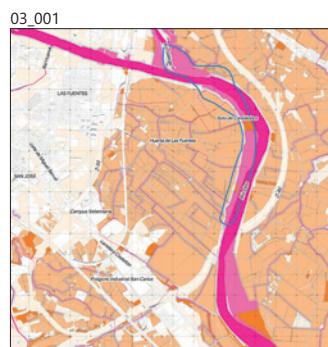
En la página opuesta, un ejemplo del plano 03_006.

Síntesis, correspondiente al caso de estudio HUERTA DE LAS FUENTES (Zaragoza) elaborado a partir de las cartografías 03_001 a 03_005.

En las páginas siguientes se reproducen los doce planos de síntesis correspondientes a las doce áreas periurbanas analizadas.

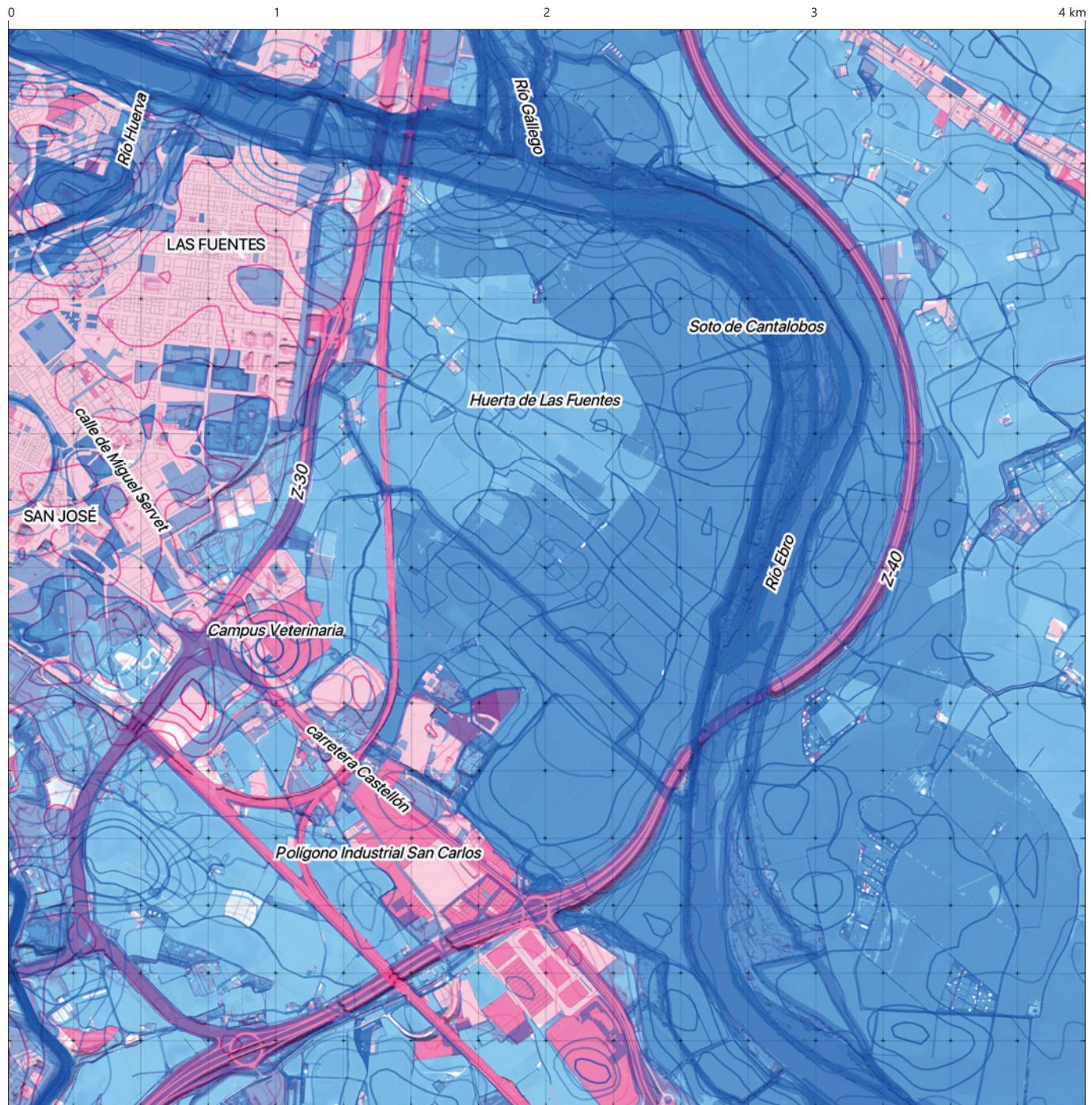
Oportunidades

Amenazas



Tomando como ejemplo representativo el caso de estudio HUERTA DE LAS FUENTES (Zaragoza) se presentan aquí a modo de muestra los planos 03_001 a 03_005.

Para cada caso de estudio se ha elaborado una colección completa de planos, accesible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/perstart>).



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: Huerta de Alicante - Retos ecológicos

Pese al contexto espacial artificializado y la presión urbanística para desarrollar la zona como bolsa de crecimiento de la ciudad, el área de las Torres de la Huerta ofrece grandes oportunidades para rehabilitar la función ecosistémica de algunos servicios como la atenuación del efecto isla de calor, la biodiversidad o la mitigación de la inundación, contribuyendo a un posible sistema urbano de drenaje sostenible, todo ello vinculado a la existencia de un patrimonio histórico-cultural identitario del paisaje de la ciudad.

La localización como espacio de transición y articulación de la costa con el interior, a través del corredor ecológico que configura el cauce del Barranco del Juncaret, le otorgan un papel estratégico en la relación urbano-territorial de la ciudad.



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: El Palmeral de Elche - Retos ecológicos

Actualmente, el sistema de palmerales en Elche ofrece una oportunidad única de articulación del tejido urbano consolidado con los huertos de palmeras, favoreciendo la regulación del efecto isla de calor, la humedad y la biodiversidad. Tal y como se puede ver en la cartografía, la mayor amenaza es la fragmentación del sistema, tanto urbano como de huertos, dado que no obedece a una estrategia planificada, sino a la ocupación secuencial de espacios de oportunidad para urbanizar, que han dejado el sistema de palmerales fragmentado. No obstante, se produce una oportunidad para generar una transición desde los espacios más naturales municipales hasta el centro de la ciudad concatenando áreas periurbanas y urbanas, con los huertos de palmeras como espacios que contribuyen a tres cuestiones: la regulación medioambiental, la generación de actividad espontánea entorno a lugares biosaludables y a la preservación de la identidad del paisaje local.

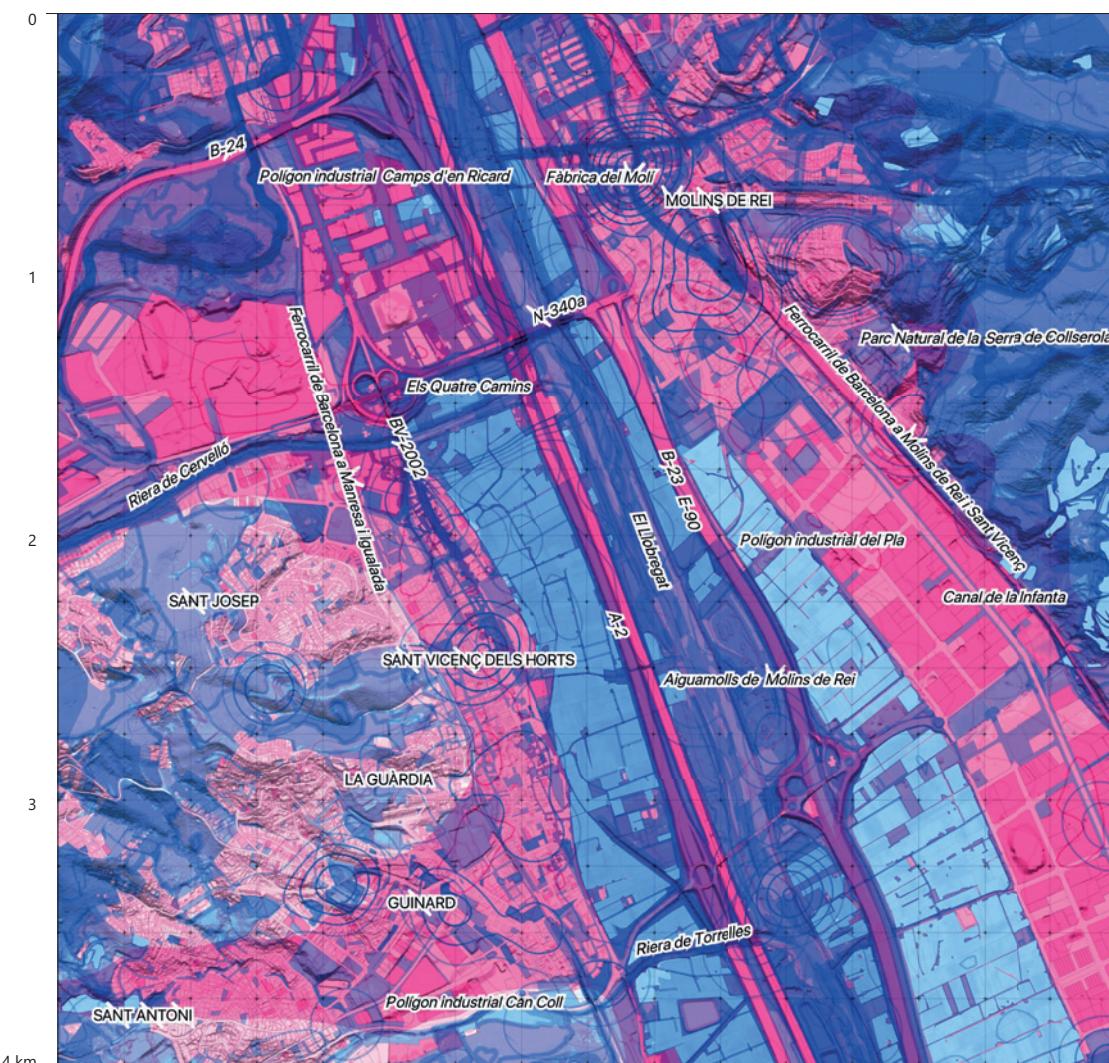


BARCELONA

Caso de estudio: Vall Baixa del Llobregat - Retos ecológicos

El ámbito del Llobregat presenta una red ecológica fragmentada, pero aún activa, donde coexisten servicios ecosistémicos clave: riberas, humedales y zonas agrícolas que actúan como nodos de biodiversidad, producción y regulación. A pesar de la presión urbana e infraestructural, persisten espacios con potencial para consolidar una matriz verde metropolitana más conectada.

El Parc Agrari mantiene parcelas productivas con alto rendimiento, aunque rodeadas por bordes industriales degradados. La mejora de estos bordes como corredores agroecológicos puede reforzar la transición entre sistemas urbanos, naturales y agrícolas. La regulación hidráulica se ve limitada por la rigidez de infraestructuras viarias y ferroviarias, que interrumpen la continuidad ecológica y reducen la capacidad de adaptación climática. Igualmente, la cobertura vegetal escasa limita la regulación térmica. Culturalmente, el mosaico agroforestal conserva cierto valor identitario, pero las expectativas de renaturalización aún no se traducen en espacios accesibles y conectados. El territorio exige una rearticulación funcional que supere la fragmentación y active bordes como espacios de transición que integren naturaleza, producción y habitabilidad metropolitana.



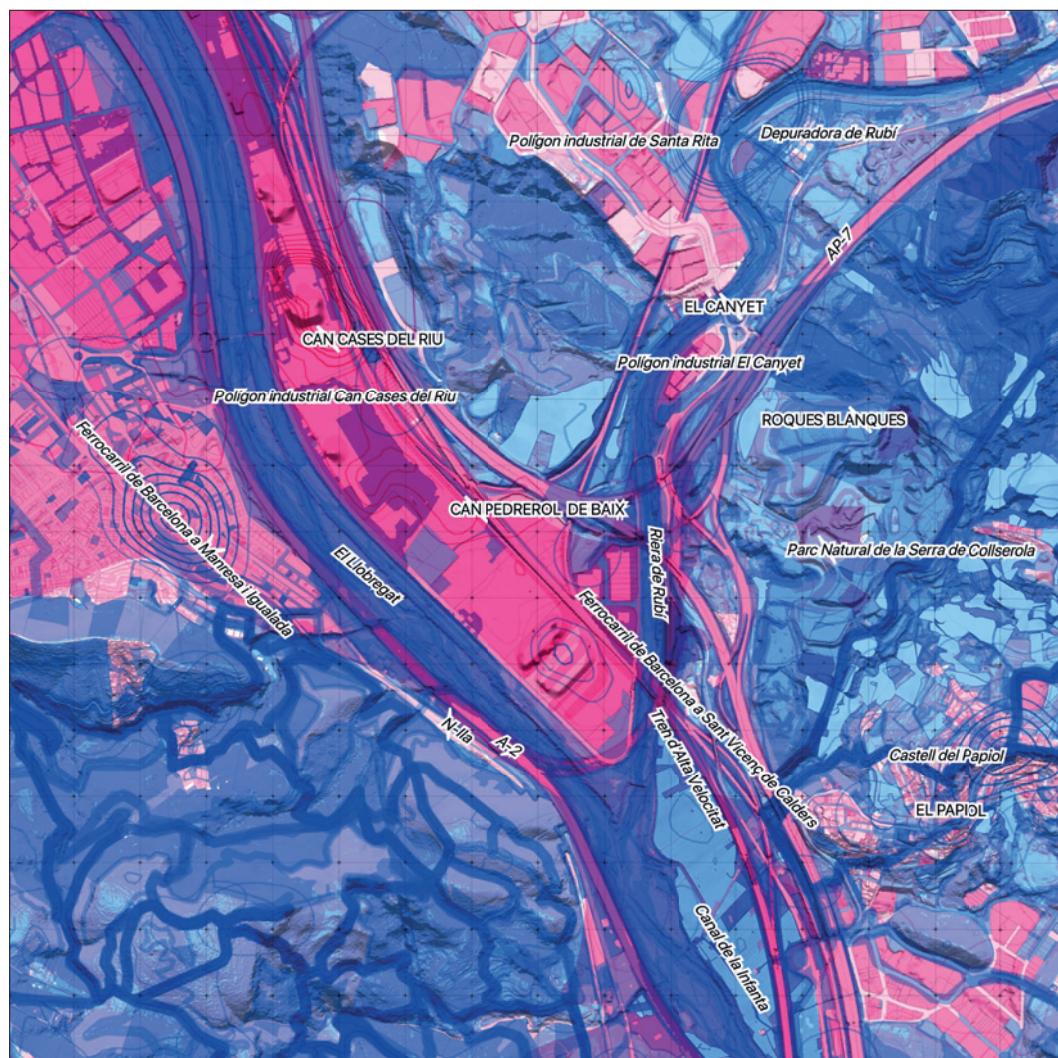
BARCELONA

Caso de estudio: El Papiol - Retos ecológicos

El ámbito presenta una red ecológica fragmentada pero estratégica, donde confluyen el río Llobregat, la riera de Rubí y drenajes de Collserola. Pese a las barreras de infraestructuras (AP-7, A-2, red ferroviaria), se conservan elementos clave (bosques, suelos agrícolas, ecosistemas, caminos históricos) con capacidad de reconexión ecológica transversal entre montaña y valle.

Persiste una matriz agrícola residual, aún funcional, con cultivos de huerta y forrajes sobre terrazas fluviales. La recuperación agroecológica y el manejo integrado del agua y los bordes industriales permitiría revitalizar esta red productiva, orientándola a la resiliencia y soberanía alimentaria. El río, especialmente en la confluencia con la riera de Rubí, presenta zonas con capacidad de laminación en la margen izquierda, pero también puntos críticos de desbordamiento aguas arriba. Esta zona actúa como un nodo clave de regulación hídrica y conectividad ecológica, con posibilidad de reforzar la continuidad verde entre Collserola y el Ordal.

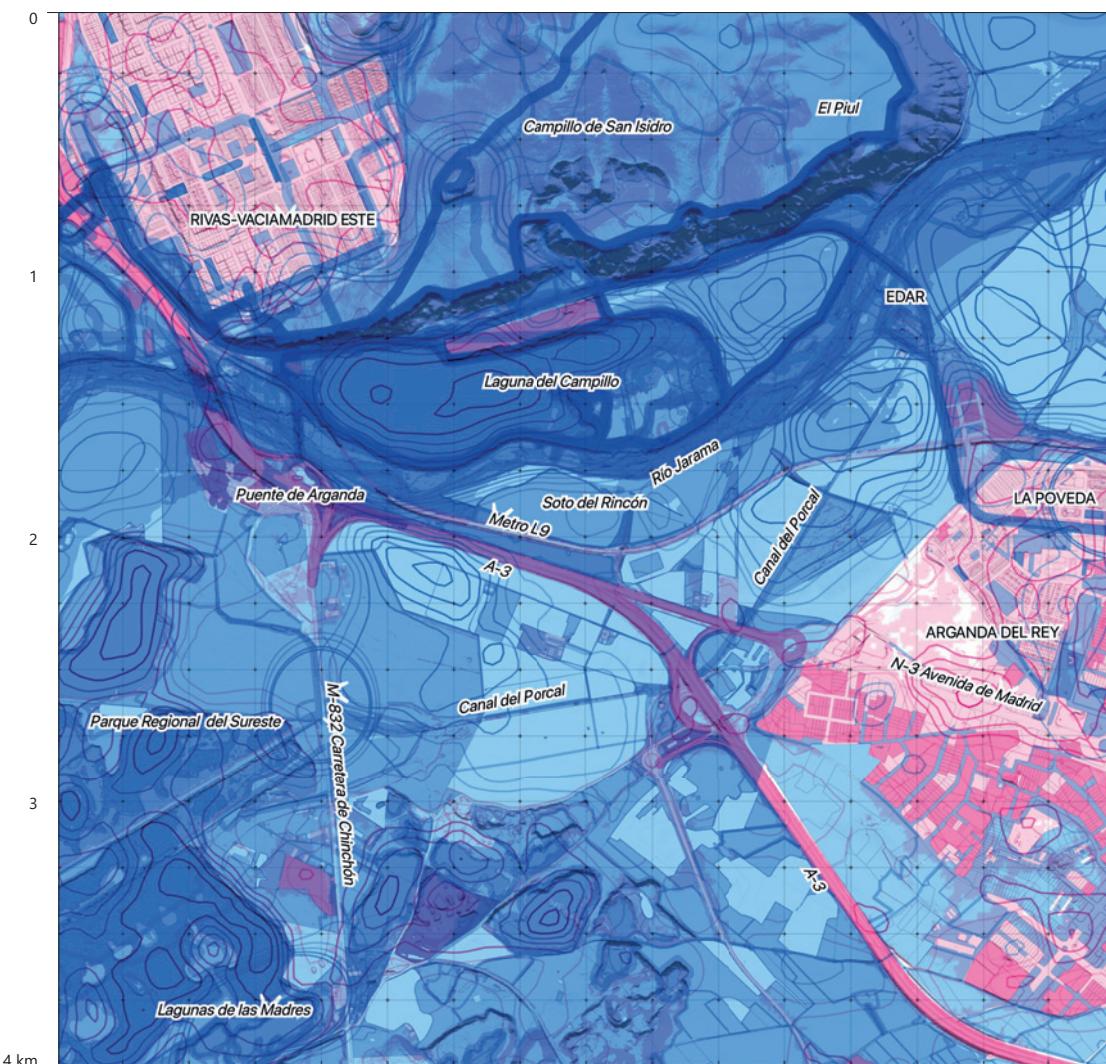
Culturalmente, el Parque de Collserola concentra la mayor actividad eco-recreativa del ámbito, con redes de caminos históricos hacia el valle. Sin embargo, el paisaje se ve tensionado por la presión infraestructural y urbanística.



MADRID

Caso de estudio: Río Jarama. Laguna del Campillo - Retos ecológicos

La síntesis evidencia, de una parte, la gran oportunidad que representa la existencia de los elementos de gran valor ecológico vinculados al Parque Regional del SE, al tiempo que muestra la debilidad de su estrechamiento entre los excesivamente próximos núcleos urbanos de Rivas-Vaciamadrid y Arganda del Rey. Si bien la amenaza que constitúa la eventual expansión hacia el Jarama de los suelos urbanos hoy parece superada, las infraestructuras lineales y los usos menos favorables para los ecosistemas que se desean proteger y/o promover constituyen importantes debilidades para la evolución deseable de estas zonas protegidas. Por otra parte, dentro de los núcleos urbanos, en Rivas-Vaciamadrid resulta evidente las oportunidades para establecer unos corredores que formasen parte de la infraestructura verde municipal. Algo que resulta menos evidente en el caso de La Poveda, pero que también podría abordarse a través de la ampliación y arborización de la actual vía verde y de su conexión con los parques de esta parte del municipio.



MADRID

Caso de estudio: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno - Retos ecológicos

La síntesis gráfica pone de manifiesto la gran oportunidad que supone el Manzanares, su ribera y toda su zona de influencia, así como los suelos todavía no urbanizados a ambos lados de la M-45. Una situación que parece que prevé aprovechar la capital de la mano de un ambicioso proyecto estratégico propuesto en 2023, el Bosque Metropolitano. Al mismo tiempo, muestra las importantes amenazas vinculadas a las infraestructuras y usos que el desarrollo de la capital ha supuesto para esta periferia SE del propio municipio, algunas hechas realidad. Estos han tenido repercusiones muy negativas en la fauna y la flora. Sin embargo, en una gran medida, los usos pueden revertirse, muchas infraestructuras desmantelarse y comienzan a tomarse acciones encaminadas a regenerar los ecosistemas.



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Rovella - Retos ecológicos

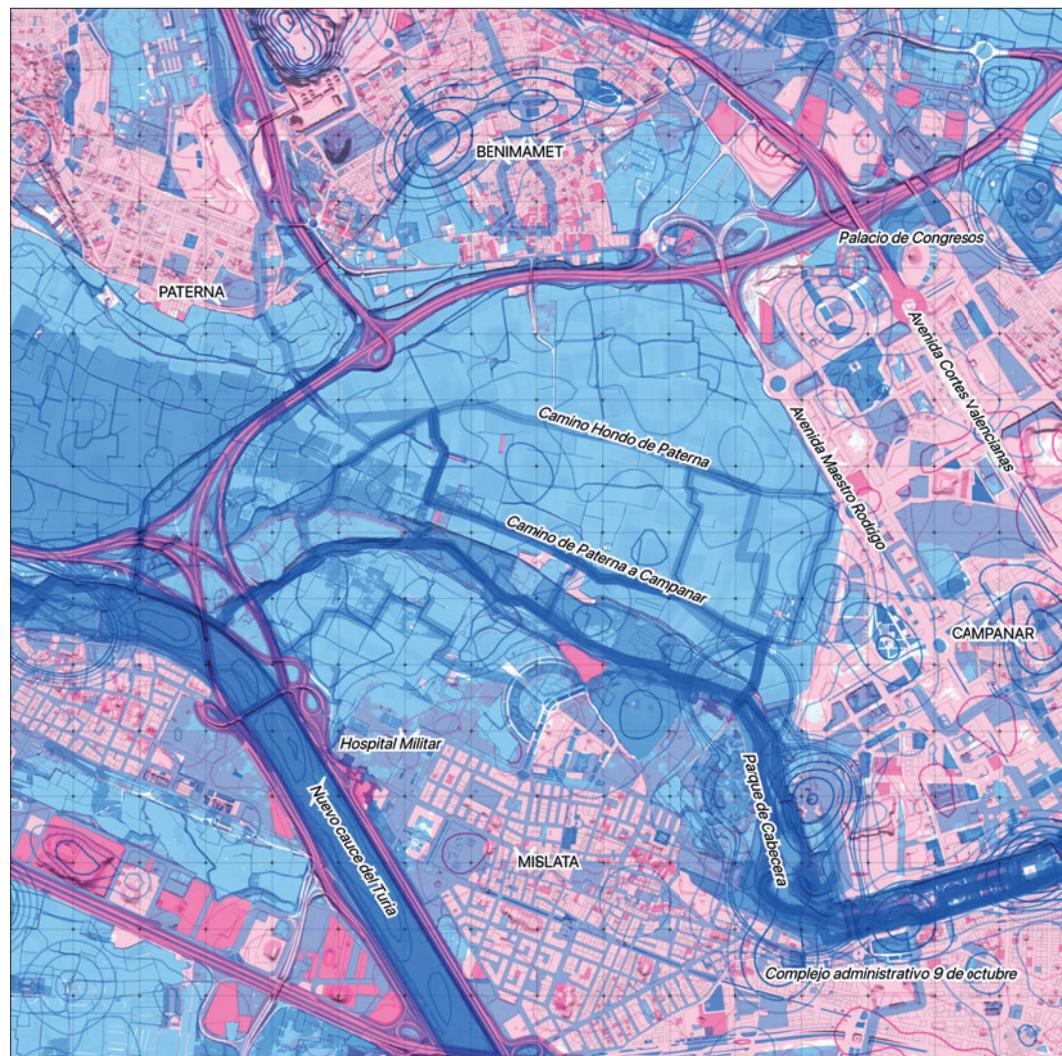
La Huerta de Rovella es actualmente un espacio periférico agrourbano que ha perdido en gran parte su identidad como paisaje, al convertirse en un fragmento aislado y confinado de huerta, un lugar residual con una alta tendencia a desaparecer bajo la presión de dos amenazas simultáneas: las infraestructuras lineales y el crecimiento del suelo artificial urbanizado, tanto para usos residenciales como para actividades económicas. Sin embargo, al mismo tiempo, la Huerta de Rovella puede jugar un importante papel estratégico en relación con la red de infraestructura verde urbana de Valencia, ya que por su localización es un espacio de oportunidad para la conexión entre la ciudad de Valencia, el Parque Natural de la Albufera y el frente marítimo. Este potencial está reconocido en los principales documentos de planeamiento elaborados en los últimos años en relación con la infraestructura verde de Valencia y su entorno periorbano. Así, en el Plan de Acción Territorial de ordenación y dinamización de la Huerta de Valencia (PATHV, 2018), la huerta de Rovella aparece vinculada a los potenciales corredores verdes previstos en las estrategias y acciones dinamizadoras del plan. Asimismo, la Huerta de Rovella aparece representada como elemento de la infraestructura verde urbana de Valencia en el Plan del Verde y la Biodiversidad (Ayuntamiento de Valencia, 2023).



VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Campanar - Retos ecológicos

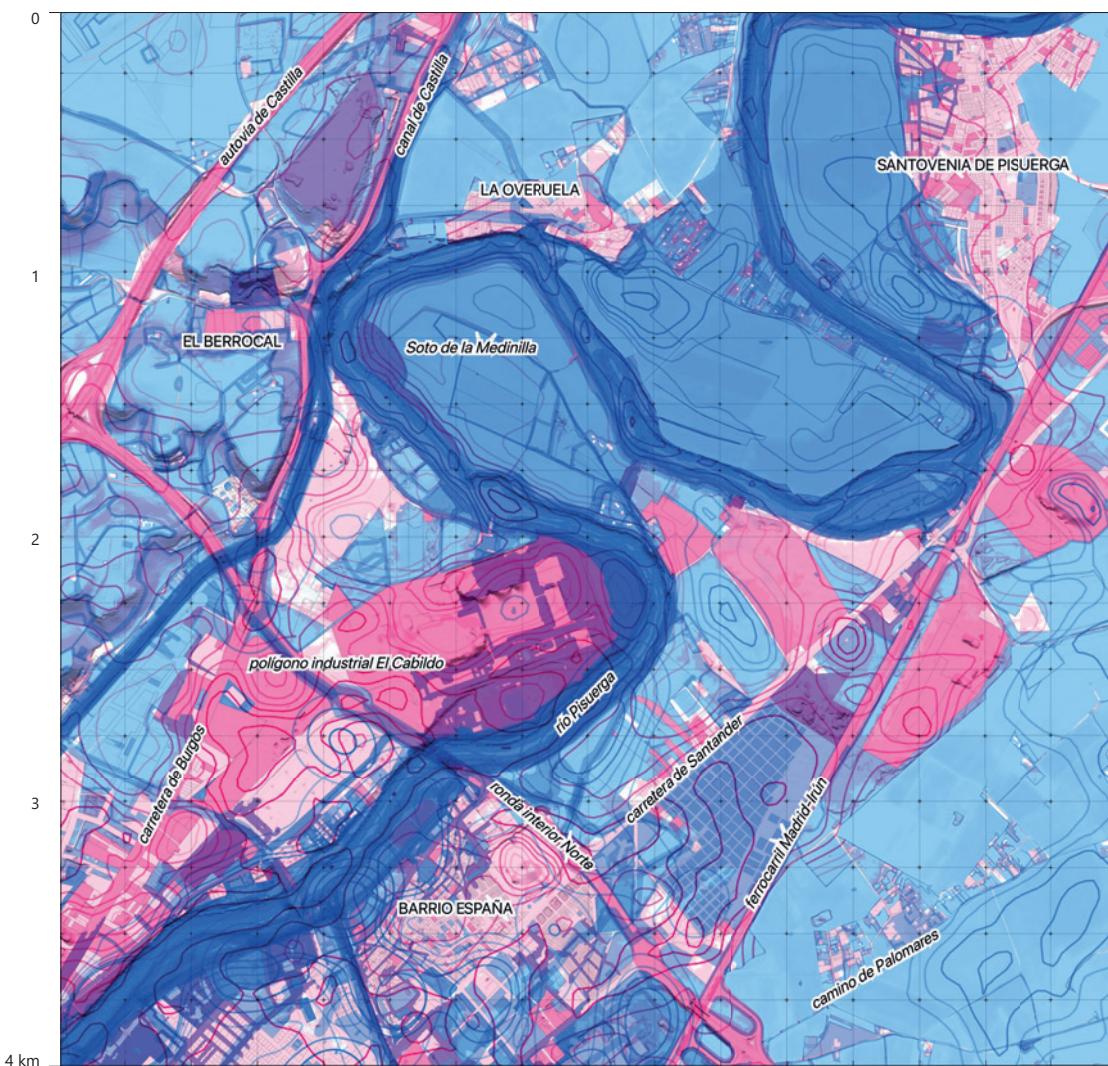
La Huerta de Campanar es actualmente un espacio agrícola periurbano que ha perdido en gran parte su identidad como paisaje, al convertirse en un fragmento aislado y confinado de huerta, un lugar residual con una alta tendencia a desaparecer bajo la presión de dos amenazas simultáneas: las infraestructuras lineales y el crecimiento del suelo artificial urbanizado, tanto para usos residenciales como para actividades económicas. Sin embargo, al mismo tiempo, la Huerta de Campanar puede jugar un importante papel estratégico en relación con la red de infraestructura verde urbana de Valencia, ya que por su localización constituye un espacio de oportunidad para conectar el parque natural del río Turia con el núcleo urbano de Valencia, a través del eje verde del antiguo cauce del Turia. Este potencial está reconocido en los principales documentos de planeamiento elaborados en los últimos años en relación con la infraestructura verde de Valencia y su entorno periurbano. Así, en el Plan de Acción Territorial de ordenación y dinamización de la Huerta de Valencia (PATHV, 2018), la huerta de Campanar aparece vinculada a los potenciales corredores verdes previstos en las estrategias y acciones dinamizadoras del plan. Asimismo, la Huerta de Campanar aparece representada como elemento de la infraestructura verde urbana de Valencia en el Plan del Verde y la Biodiversidad (Ayuntamiento de Valencia, 2023).



VALLADOLID

Caso de estudio: Meandros del Norte - Retos ecológicos

Si bien el plano nos muestra el alto grado de diferencia que se aprecia entre distintas áreas, dominan las oportunidades sobre las amenazas. Los espacios de ribera, entre ellos los grandes meandros del norte son claros ámbitos de oportunidad, entre los que se cuela como gran amenaza el suelo de la industria Michelin, que continúa hacia el suroeste en el corredor industrial a lo largo de la carretera de Burgos. También ejercen un papel problemático por fragmentar el territorio las otras grandes infraestructuras viales que atraviesan todo el sector. De hecho, es de reseñar cómo la citada carretera de Burgos en su parte norte prácticamente se pega al gran valor que representa el canal de Castilla. También hay un salpicado de amenazas provocado por varias industrias dispersas. Por el contrario, en las zonas urbanas residenciales las posibles amenazas se ven atenuadas e interseccionadas con ciertos valores tanto naturales como culturales.

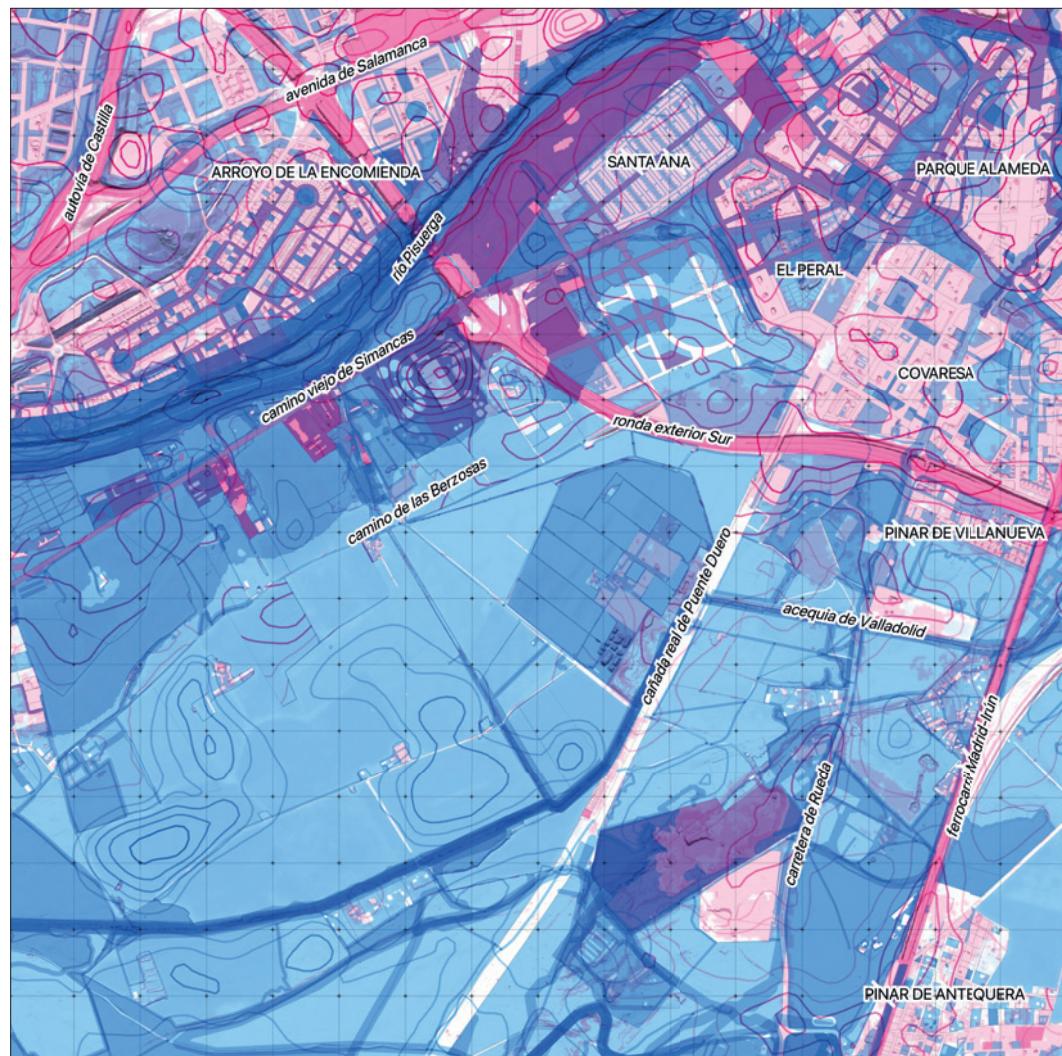


VALLADOLID

Caso de estudio: Las riberas - Retos ecológicos

En el ámbito dominan las oportunidades sobre las amenazas. Destacan los espacios de ribera fluvial, junto con las líneas de canales y acequias, si bien en una franja de la margen urbana izquierda del Pisuerga la nula vegetación hace que prevalezca el tono de amenaza (duda sobre si es ésta la razón?)

También ejercen un papel problemático por fragmentar el territorio las grandes infraestructuras viarias que atraviesan el sector, principalmente la ronda exterior Sur, así como la concentración viaria en el cuadrante noroeste, y la línea de ferrocarril en el extremo oriental. La inundabilidad y, sobre todo, la impermeabilización del suelo de las áreas urbanas es otra de las amenazas reseñables.

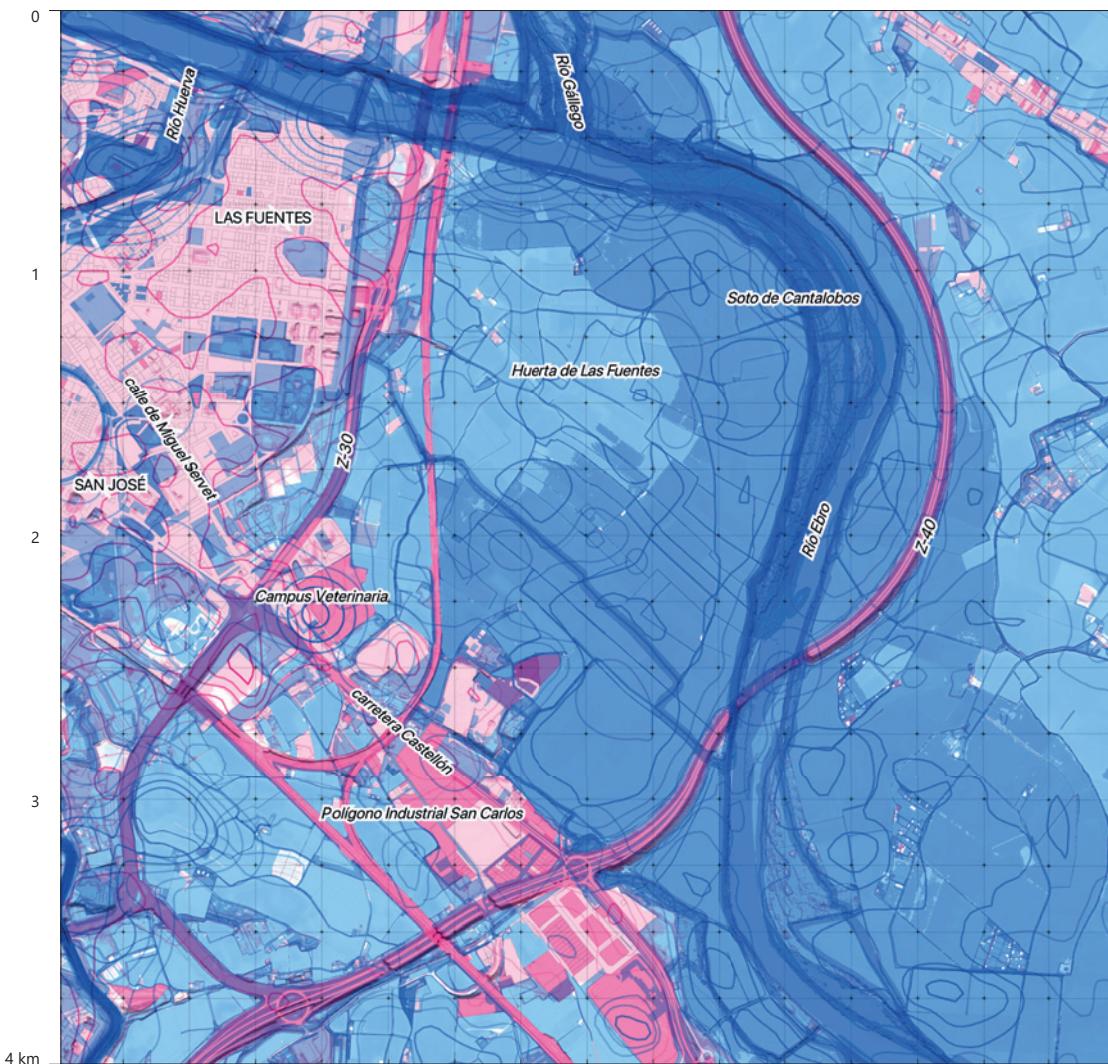


ZARAGOZA

Caso de estudio: Huerta de Las Fuentes - Retos ecológicos

La secuencia de manchas de oportunidad en el interior del barrio de Las Fuentes nos señala la posibilidad de conectar la huerta de Las Fuentes con el río Huerva a través del barrio de Las Fuentes, consiguiendo un espacio conector entre dos elementos de primer orden en la infraestructura verde de Zaragoza.

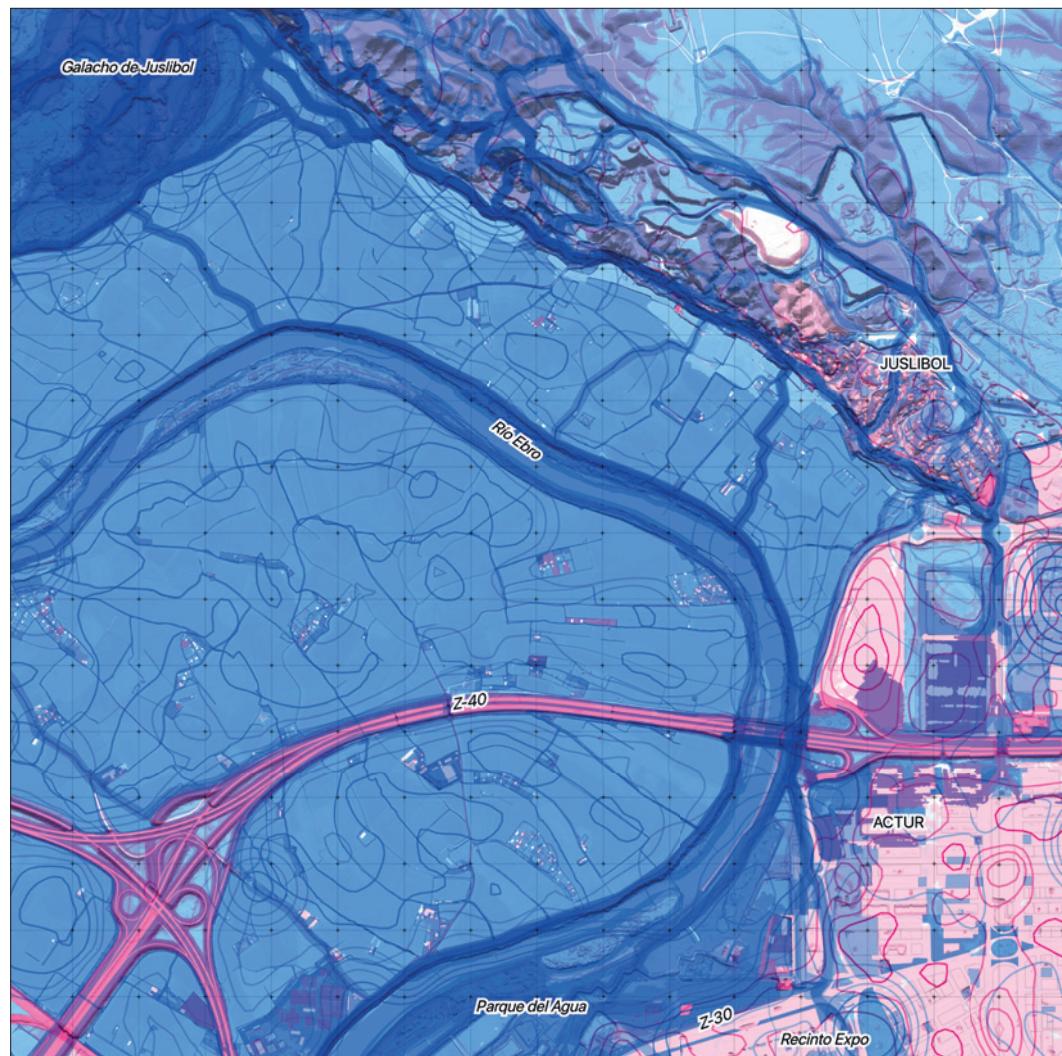
Bajo una comprensión ecosistémica del territorio, no puede prescindirse de la dimensión transversal del territorio, en el descenso escalonado de las terrazas fluviales desde la cota del Canal Imperial de Aragón hasta hacia la ribera del Ebro. El cierre del “Anillo Verde de Zaragoza” y su vertebración a través de los sectores SUZ-D, ya clasificados y ordenados en el Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, deberán ser un objetivo estratégico de la intervención urbanística en este espacio.

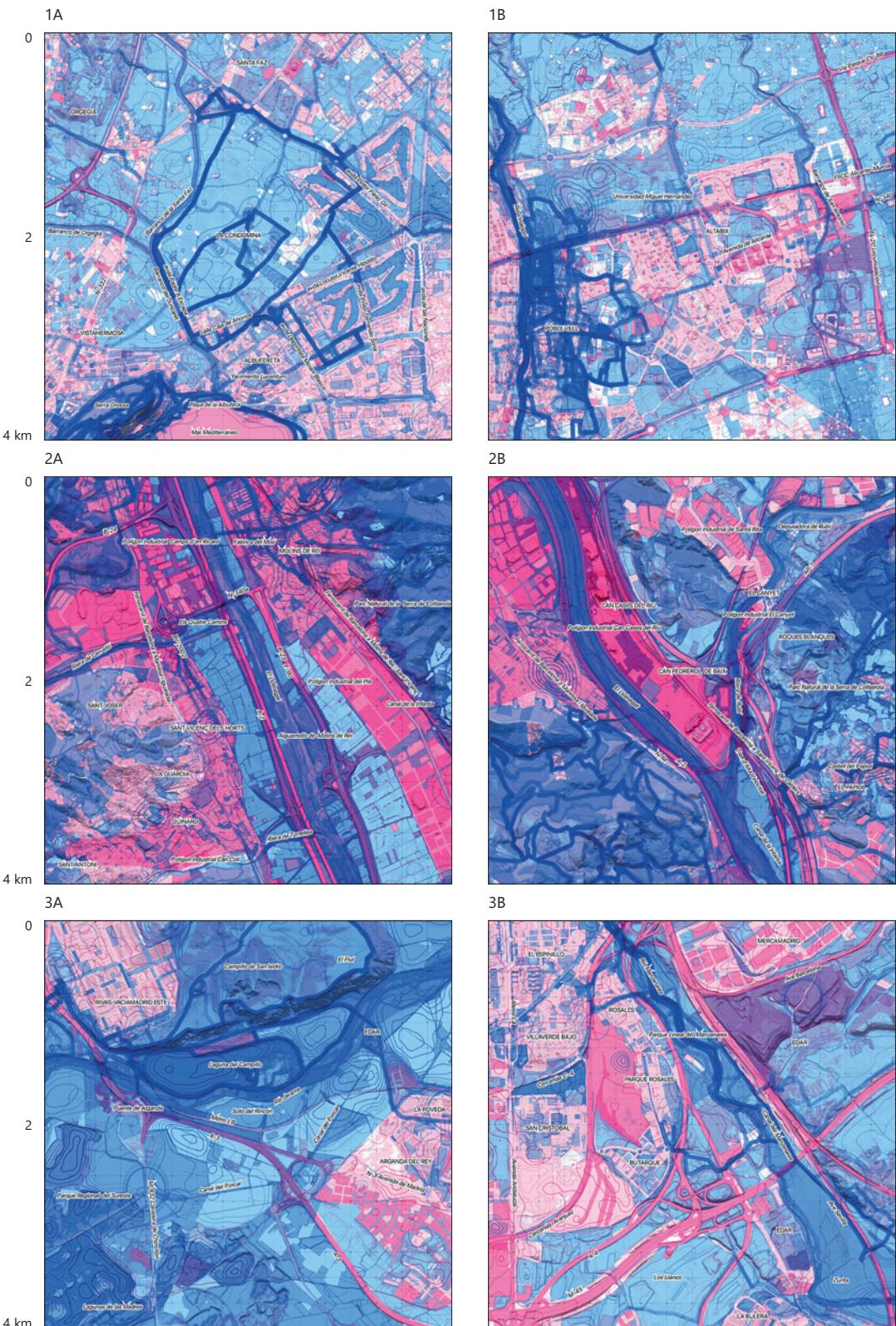


ZARAGOZA

Caso de estudio: Galacho de Juslibol - Retos ecológicos

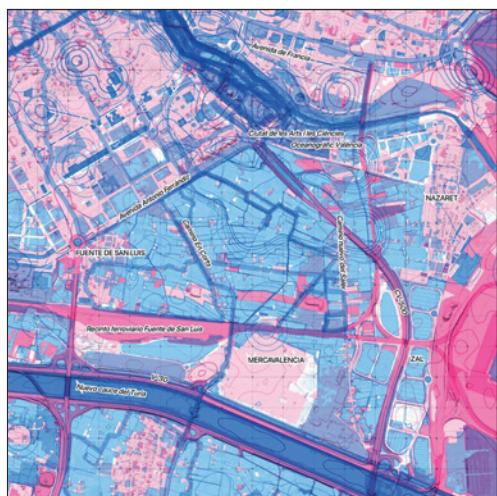
Este plano nos muestra el alto grado de diferencia que se aprecia entre distintas áreas. El espacio agrícola y el espacio de la estepa se nos muestran como espacios de clara oportunidad, mientras que los espacios urbanos se grafian en color rojo, a modo de Amenazas (espacio que puede resultar inundado, espacio con concentraciones de islas de calor, etc.). La parcela en la que se está construyendo en la actualidad el Estadio municipal de Fútbol (de carácter provisional mientras se ejecutan las obras de construcción del nuevo Estadio de La Romareda), se señala como espacio amenazado, pero resulta un espacio clave para recomponer algunas tensiones.



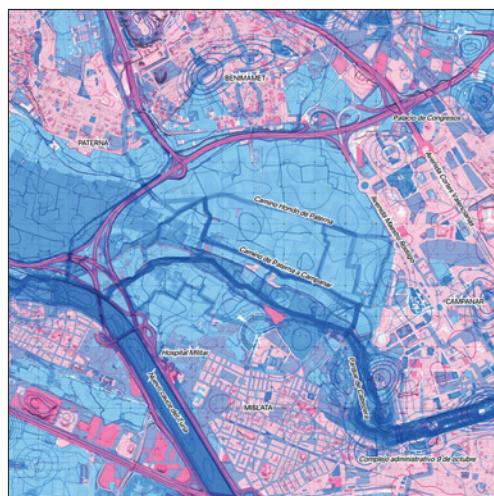


Seis ciudades, doce áreas periurbanas

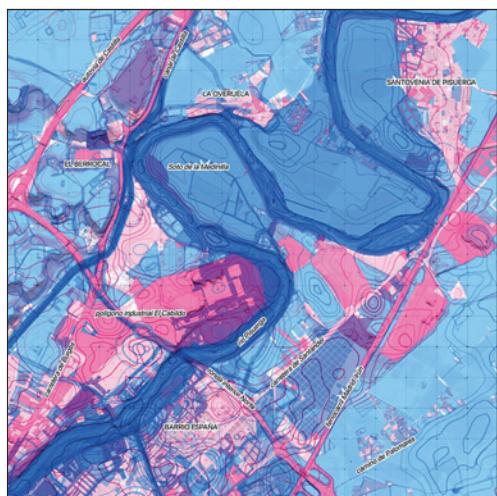
4A



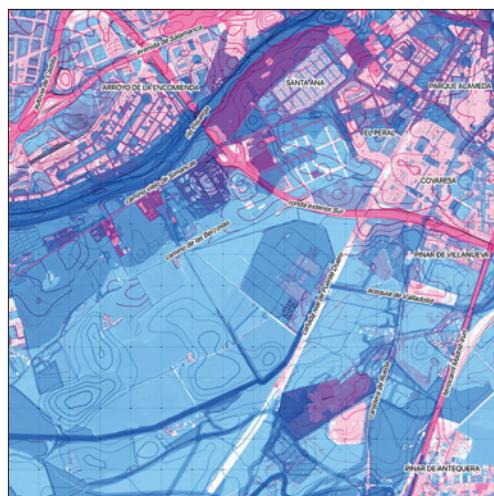
4B



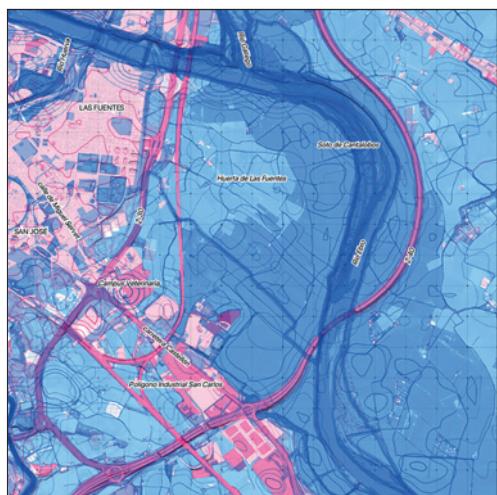
5A



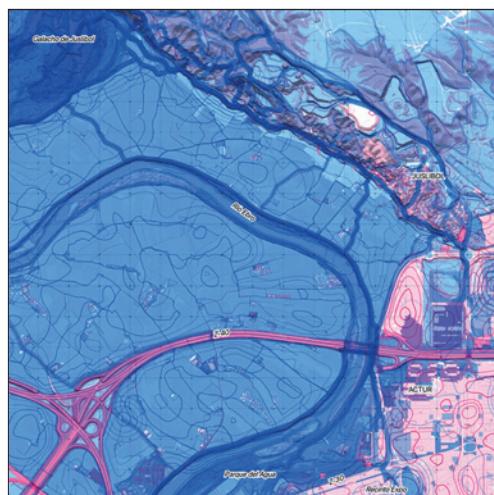
5B



6A

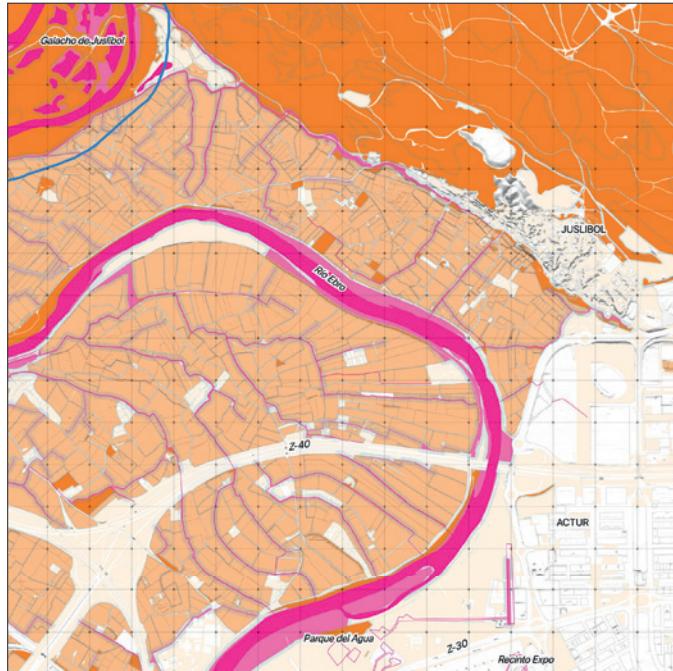


6B



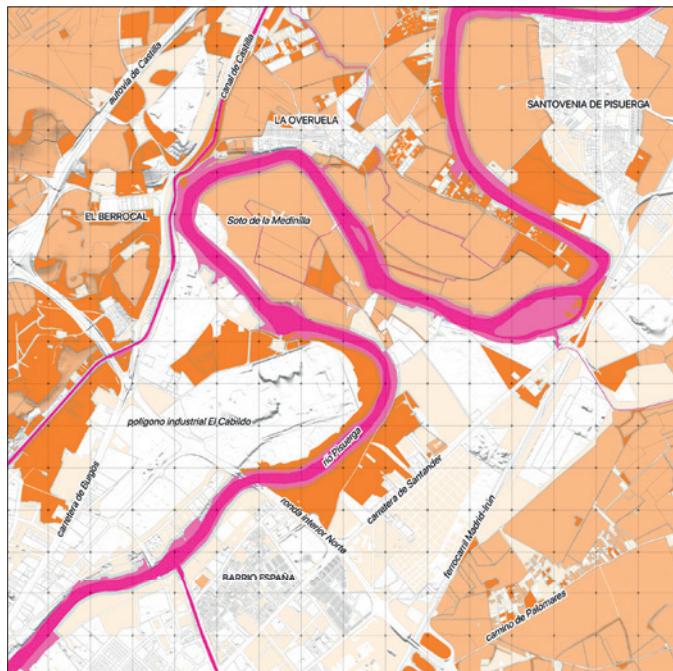
Oportunidades

Amenazas



Caso de estudio GALACHO DE JUSLIBOL (Zaragoza) 03_001. Servicios de apoyo

El espacio analizado presenta una nutrida red de infraestructura azul, organizada a partir del cauce del río Ebro en el meandro de la revuelta de la huerta de Monzalbarba, y en la red de acequias y escorredores del milenario sistema que hoy regenta la comunidad de regantes de La Almocàra, y del sistema de la acequia del Rabal en la margen izquierda del Ebro, en el linde del núcleo de Juslibol. La huella de la traza varia del Cuarto Cinturón (Z-40) interrumpe este sistema, pero solo de manera parcial, ya que tanto el puente sobre el Ebro como los pasos inferiores permiten el paso del agua en el reparto del riego, y en situaciones de crecidas extraordinarias del cauce del río Ebro. El entorno periurbano presenta en este espacio una biodiversidad natural muy notable, garantizada por la convivencia de dos ecosistemas bien distintos: la estepa Zaragoza, en los altos de San Gregorio, y el espacio fluvial del Ebro, con los meandros del Ebro como elementos más relevantes, y el Galacho de Juslibol como espacio natural de mayor relevancia.



Caso de estudio MEANDROS DEL NORTE (Valladolid) 03_001. Servicios de apoyo

El espacio analizado cuenta con una red de infraestructura azul, organizada principalmente a partir del cauce del río Pisuerga en el meandro del Soto de la Medinilla y los otros dos meandros que le siguen, además del Canal de Castilla, junto con algunas acequias que aún se mantienen en el espacio de cultivo, todas ellas al norte y este de las dos grandes infraestructuras viales del sector, ronda interior Norte y autovía de Castilla, respectivamente. En el extremo suroeste del encuadre también aparece la desembocadura del río Esgueva. El entorno perirurbano presenta en este espacio una biodiversidad natural notable en la que conviven prados y pastizales, más próximos a las riberas, y matorral en laderas y páramo, junto con cultivos agrícolas diversos. Son los generosos meandros del Pisuerga los elementos más relevantes y el hábitat fluvial vinculado a ellos el espacio natural principal.

BIODIVERSIDAD ECOTONAL

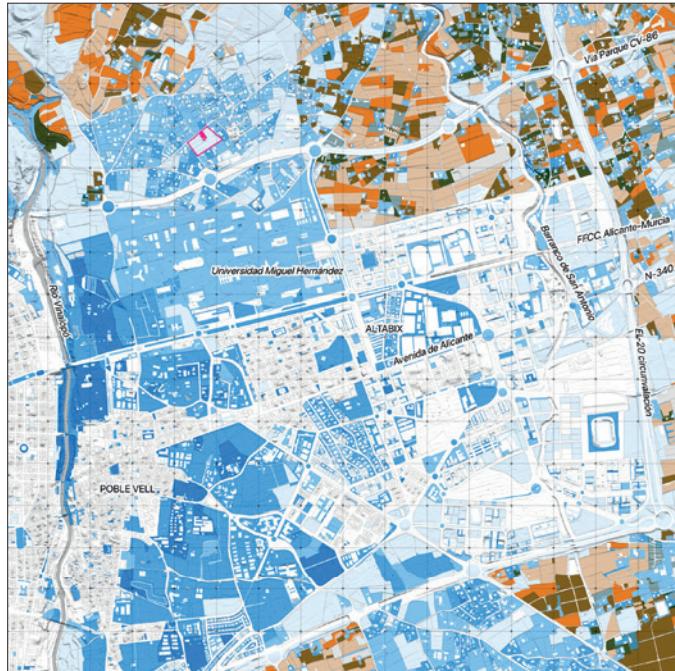
El paisaje y la ecología se confirman como los instrumentos más acertados para explorar el vínculo entre naturaleza, tecnología, sistemas vivos y materias que operan en los espacios periurbanos. En este contexto adquiere especial relevancia la ‘dimensión ecotonal’, entendida como la condición que surge de la yuxtaposición de hábitats y unidades ambientales que presentan diferentes condiciones ecológicas. Esta ecotonalidad, altamente valorada en términos ambientales, está vinculada a estrategias proyectuales orientadas a reforzar la funcionalidad, conectividad y legibilidad del territorio, así como a potenciar la permeabilidad de los espacios abiertos.

Los bordes situados ‘entre’ estas unidades espaciales-ambientales constituyen ámbitos de transición de gran riqueza. Son espacios físicos variables, que contienen relaciones múltiples, cambiantes y multiescalares, que generan secuencias de continuidad entre las diferentes partes. Estos espacios-interfase o zonas de borde contribuyen a un incremento notable de la biodiversidad, y por ello su preservación y refuerzo deben ocupar un lugar prioritario en los documentos de estrategia ambiental.

La importancia de estas interacciones ambientales dinámicas trasciende lo estrictamente ecológico y se proyecta también en el diseño de los nuevos espacios públicos de la ciudad. Desde esta perspectiva, el modelo urbano contemporáneo pasa por integrar dinámicas naturales en la trama de la ciudad y gestionar adecuadamente los entornos periurbanos para lograr espacios continuos y articulados. Y en el ámbito territorial, deberíamos adoptar una mirada más contemporánea, que reconozca unidades geográficas intermedias (intermunicipales) en las que sea posible desplegar interacciones y funciones compartidas y soluciones más complejas.

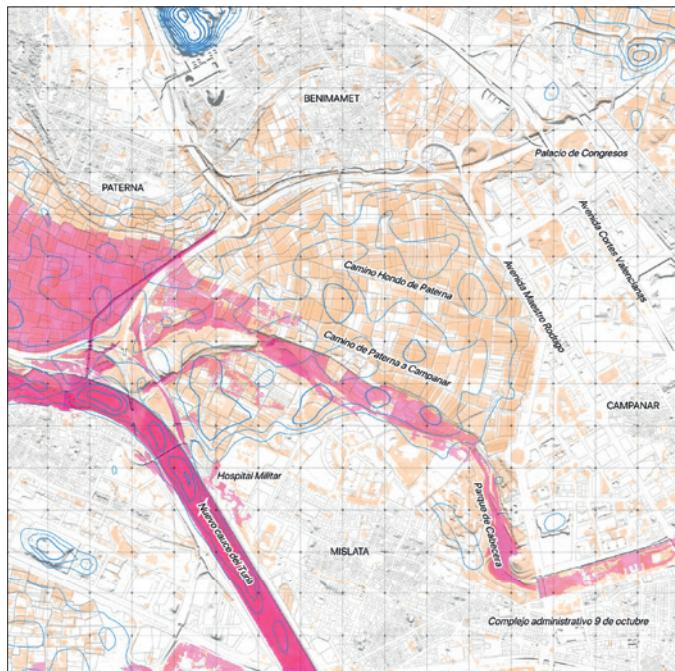


Las imágenes de Juslibol en Zaragoza son buena muestra de la riqueza de la dimensión ecotonal de los paisajes estudiados en esta investigación. El diseño de nuevos espacios públicos, algunos de ellos inundables, son una prueba de la importancia que estos paisajes adquieren como espacios públicos para la ciudad



Caso de estudio EL PALMERAL DE ELCHE (Alicante / Elche)
03_002. Servicios de aprovisionamiento

Los huertos de palmeras son un sistema complejo de explotación agrícola a tres niveles: especies arbustivas, arbóreas y las palmeras. Esta configuración del sistema es el que históricamente permitió tener una riqueza importante en volumen de cosecha y diversidad de cultivos. En la actualidad el sistema productivo agrícola ha quedado muy reducido y se ha producido una ocupación paulatina del parcelario de los huertos por otros usos -dotacional, residencial, industrial-, en los que solo se mantiene la corona de palmeras en los límites de la parcela.



Caso de estudio HUERTA DE CAMPANAR (Valencia)
03_003. Servicios de regulación

La Huerta de Campanar limita al suroeste con el nuevo cauce del Turia, una importante obra de ingeniería resultado del Plan Sur, que es el principal elemento de respuesta a las crecidas del río y a los procesos de inundabilidad. La ribera del antiguo cauce del Turia, hasta el punto donde se desvía el río por el nuevo cauce, a la altura de Paterna, conserva su papel como espacio de laminación de crecidas del Turia. A partir de ese punto, el antiguo cauce del Turia ha perdido su papel hidráulico original, al convertirse en un espacio verde lineal que desde el Parque de Cabecera en adelanta conforma el Jardín del Turia. Este parque lineal, por su posición deprimida, aún mantiene una cierta capacidad de respuesta hidrológica. En cuanto a los mecanismos de regulación térmica en la Huerta de Campanar, hay que señalar que la presencia de arbolado en este espacio es actualmente muy escasa, algo que no siempre fue así, ya que en otras épocas históricas era habitual la presencia de arbolado a lo largo de los caminos. Un ejemplo son las plantaciones de moreras en los márgenes de las acequias y de las parcelas, que proliferaron a partir del siglo XVI, hasta la crisis de la seda. En relación con la permeabilidad del suelo y su capacidad para almacenar humedad, contribuyendo a la regulación térmica, hay que señalar que la escasez de edificaciones en la Huerta de Campanar y su concentración en enclave separados entre sí, hace que la disminución de la temperatura superficial derivada de la presencia de suelos de tierra vegetal, ocupados por cultivos agrícolas, se produzca de manera bastante homogénea en toda la zona.

POTENCIAL REGENERATIVO

Las áreas periurbanas se configuran como espacios con un notable potencial regenerativo a distintos niveles. En primer lugar, un potencial programático que permite acoger nuevos usos y actividades; en segundo lugar, un potencial funcional, que puede contribuir a re-equipar los territorios en situación de precariedad urbana; finalmente, un potencial metabólico, vinculado a la mejora de los servicios esenciales, como el agua, la energía o la gestión circular de materiales. El interés por el soporte biofísico, su relación con las infraestructuras de urbanización construidas sobre los territorios, y la optimización de los ciclos metabólicos, constituyen la clave para orientar la intervención en las áreas periurbanas.

El reto consiste en dirigir los nuevos modelos de intervención hacia la extensión y conexión lineal y transversal del greenland periurbano, concebido como la malla de soporte que garantiza la conectividad ecológica y territorial. Muchos de estos espacios albergan elementos estratégicos que permiten reestablecer eco-conexiones entre los grandes ámbitos forestales y naturales exteriores y los tejidos urbanos consolidados. Estos corredores se convierten en piezas esenciales para reforzar la regeneración metabólica del territorio y sostener la estructura biológica general. Un ejemplo muy claro son los drenajes y los cuerpos de agua territoriales, que actúan como ejes verdes en la ordenación y regeneración de la ciudad, en línea con la propuesta de la Ciudad-Mosaico-Territorial. Este modelo plantea un cambio de paradigma en el planeamiento urbano, otorgando valor estructural a los procesos ecológicos.

Los espacios periurbanos emergen como el ámbito idóneo para ensayar un urbanismo regenerativo, orientado –a diferencia de la ecología urbana o del ecorurbanismo paisajístico– no solo a la sostenibilidad, sino a la reparación activa de los ecosistemas, fomentando biodiversidad, resiliencia y la restauración de los recursos naturales.



El propio valor del suelo agrícola en la Huerta de Rovella en Valencia, la condición de inundabilidad del Ebro en Juslibol que revierte en la fertilidad de los terrenos de cultivo, el Palmeral de Elche que genera naturaleza dentro de la ciudad con capacidad para crear un microclima o las imágenes que muestran la naturaleza que conquista zonas urbanizadas abandonadas son un claro ejemplo del valor regenerativo de estos paisajes



COLECCIONES CARTOGRÁFICAS (SELECCIÓN)* SEGÚN CUATRO CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

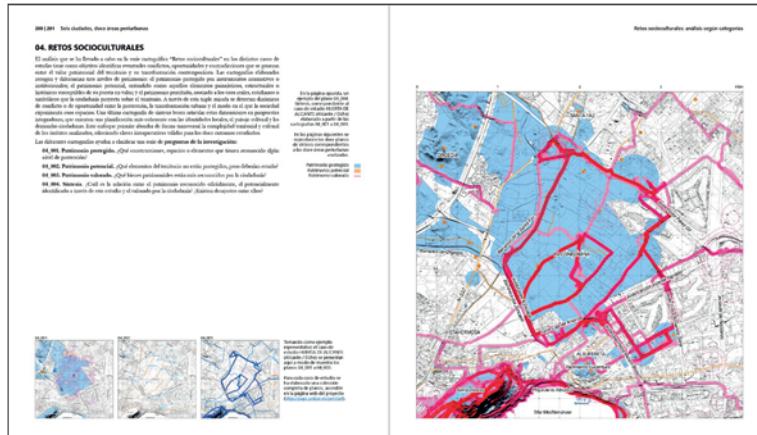
PROCESOS PERIURBANOS

GOBERNANZA

RETOS ECOLÓGICOS

RETOS SOCIOCULTURALES

*Las colecciones completas se encuentran en el anexo *Inventario cartográfico de paisajes periurbanos* disponible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/peristart>)



Análisis según categorías:

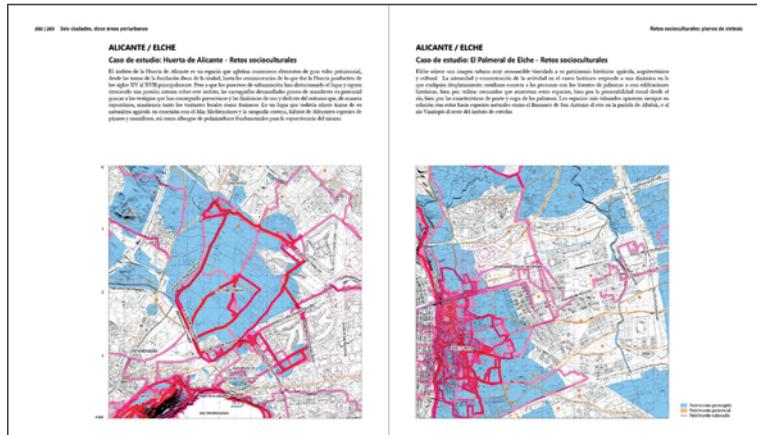
Presentación de los aspectos analizados en esta categoría

Preguntas de la investigación

Planos que ayudan a dar respuesta a las preguntas y que han servido de base para la elaboración del plano de síntesis

Plano de síntesis elaborado a partir de los planos anteriores (siguiente página impar)

En esta publicación se ha seleccionado **un caso de estudio representativo** para ilustrar la colección completa de cada una de las cuatro categorías analizadas

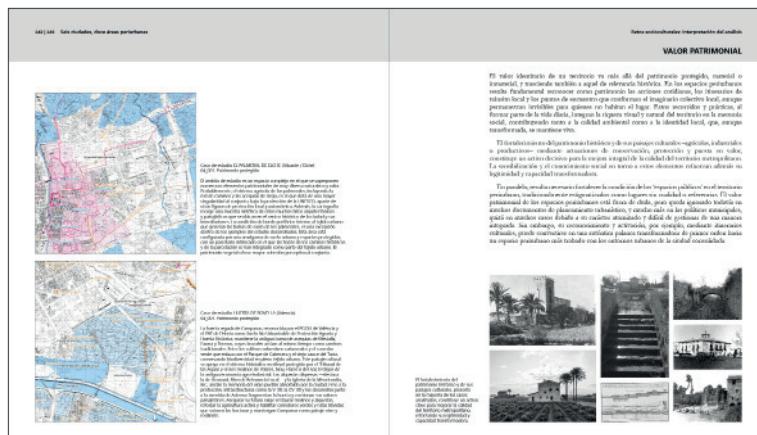


Planos de síntesis:

Cada categoría de análisis da lugar a un plano de síntesis por caso de estudio

Se presentan aquí los doce planos de síntesis de la categoría analizada con las correspondientes interpretaciones

Autores de los textos: equipos responsables de cada ciudad.
Autores de los planos: equipo de Zaragoza



Interpretación del análisis:

El análisis cartográfico desarrollado pone en evidencia una serie de procesos de transformación que se han identificado a través de algunos términos clave. Estos ilustran situaciones similares en diferentes casos de estudio

Autores de los textos y de los planos: equipo de Zaragoza

Esquema de la estructura empleada para presentar una síntesis representativa de cada una de las cuatro colecciones de planos (Procesos periurbanos, Gobernanza, Retos ecológicos, Retos socioculturales)

04. RETOS SOCIOCULTURALES

El análisis que se ha llevado a cabo en la serie cartográfica “Retos socioculturales” en los distintos casos de estudio tiene como objetivo identificar eventuales conflictos, oportunidades y contradicciones que se generan entre el valor patrimonial del territorio y su transformación contemporánea. Las cartografías elaboradas recogen y diferencian tres niveles de patrimonio: el patrimonio protegido por instrumentos normativos o institucionales; el patrimonio potencial, entendido como aquellos elementos paisajísticos, estructurales o históricos susceptibles de su puesta en valor; y el patrimonio percibido, asociado a los usos reales, cotidianos o simbólicos que la ciudadanía proyecta sobre el territorio. A través de esta triple mirada se detectan dinámicas de conflicto o de oportunidad entre la protección, la transformación urbana y el modo en el que la sociedad experimenta esos espacios. Una última cartografía de síntesis busca articular estas dimensiones en propuestas integradoras, que orienten una planificación más coherente con las identidades locales, el paisaje cultural y las demandas ciudadanas. Este enfoque permite abordar de forma transversal la complejidad territorial y cultural de los ámbitos analizados, ofreciendo claves interpretativas válidas para los doce entornos estudiados.

Las diferentes cartografías ayudan a clarificar una serie de **preguntas de la investigación**:

04_001. Patrimonio protegido. ¿Qué construcciones, espacios o elementos que tienen reconocido algún nivel de protección?

04_002. Patrimonio potencial. ¿Qué elementos del territorio no están protegidos, pero deberían estarlo?

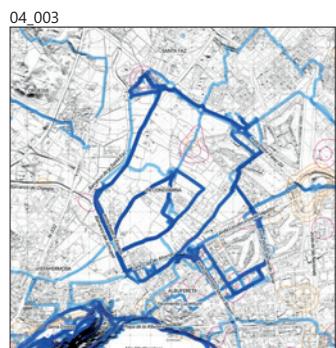
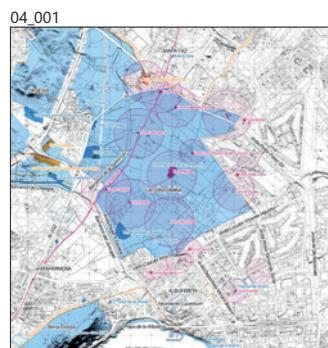
04_003. Patrimonio valorado. ¿Qué bienes patrimoniales están más reconocidos por la ciudadanía?

04_004. Síntesis. ¿Cuál es la relación entre el patrimonio reconocido oficialmente, el potencialmente identificado a través de este estudio y el valorado por la ciudadanía? ¿Existen desajustes entre ellos?

En la página opuesta, un ejemplo del plano 04_004. Síntesis, correspondiente al caso de estudio HUERTA DE ALICANTE (Alicante / Elche) elaborado a partir de las cartografías 04_001 a 04_003.

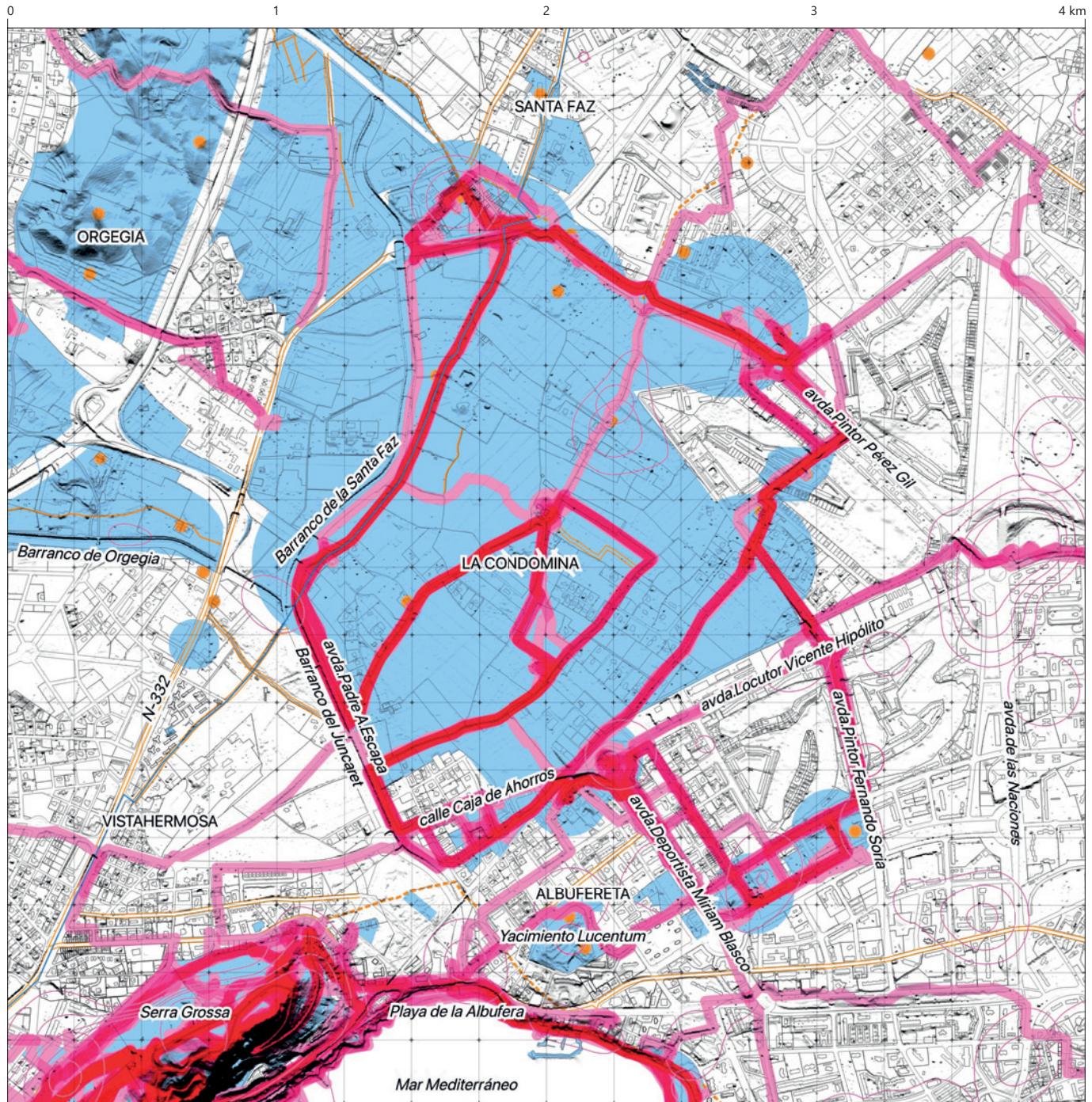
En las páginas siguientes se reproducen los doce planos de síntesis correspondientes a las doce áreas periurbanas analizadas.

Patrimonio protegido
Patrimonio potencial
Patrimonio valorado



Tomando como ejemplo representativo el caso de estudio HUERTA DE ALICANTE (Alicante / Elche) se presentan aquí a modo de muestra los planos 04_001 a 04_003.

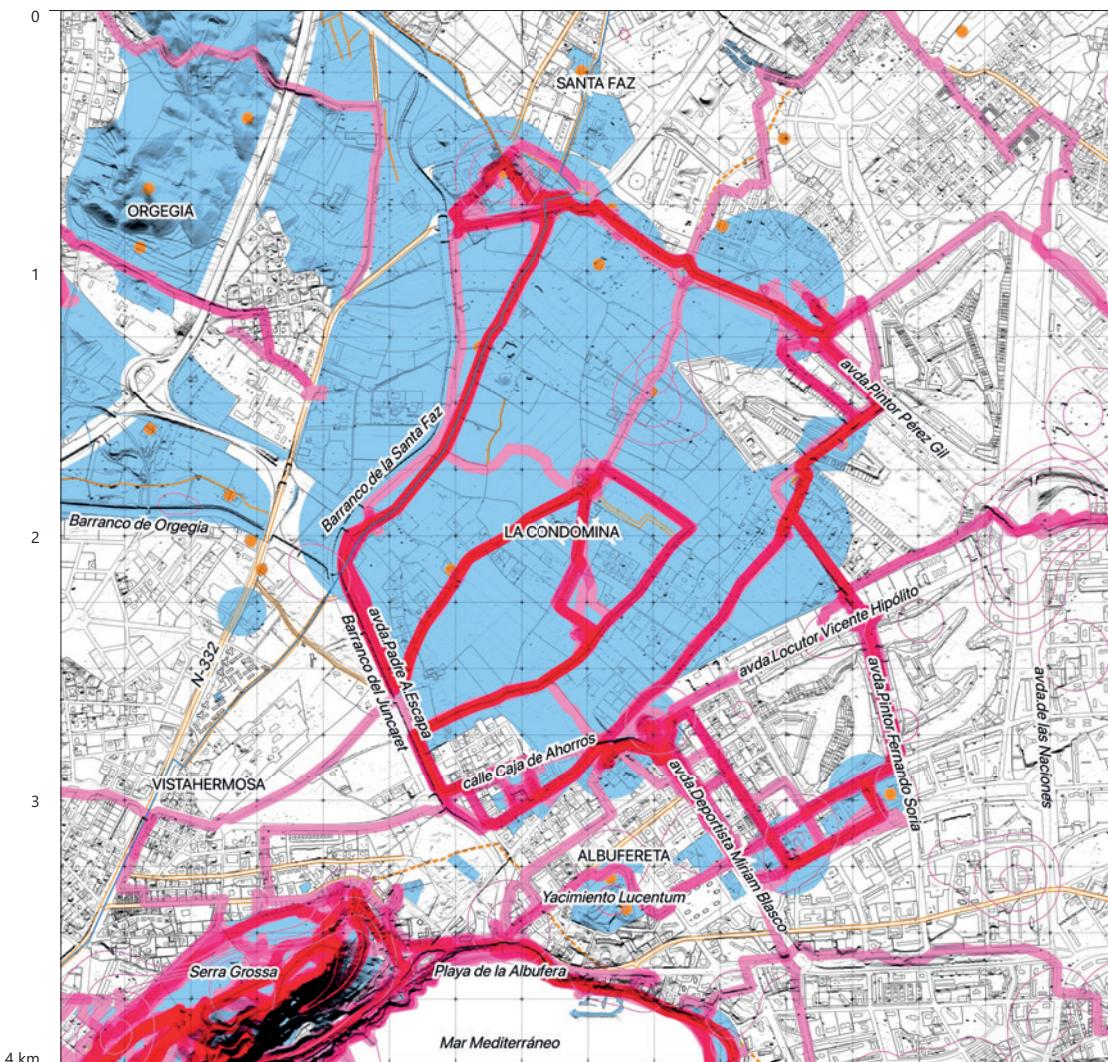
Para cada caso de estudio se ha elaborado una colección completa de planos, accesible en la página web del proyecto (<http://pupc.unizar.es/perstart>).



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: Huerta de Alicante - Retos socioculturales

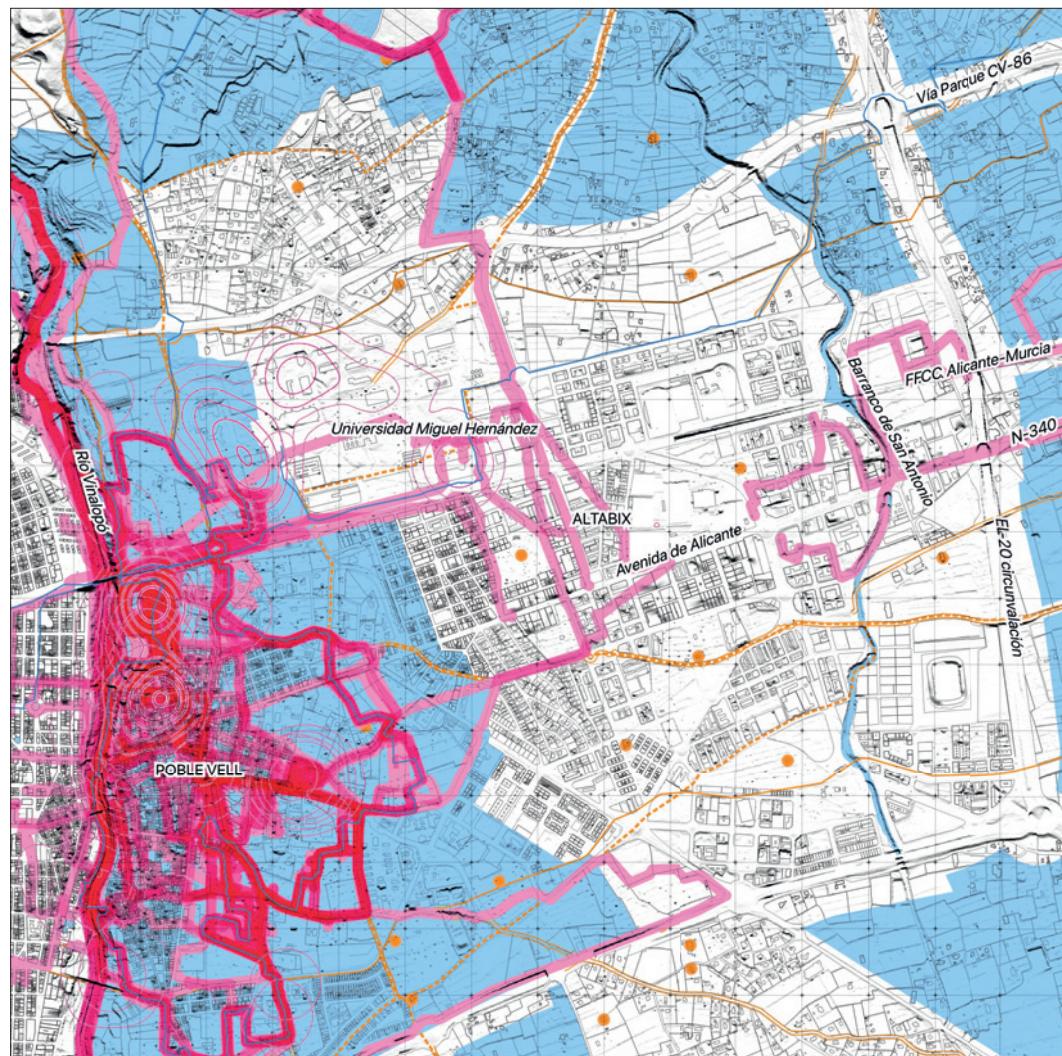
El ámbito de la Huerta de Alicante es un espacio que aglutina numerosos elementos de gran valor patrimonial, desde las trazas de la fundación íbera de la ciudad, hasta las reminiscencias de lo que fue la Huerta productiva de los siglos XV al XVII principalmente. Pese a que los procesos de urbanización han distorsionado el lugar y siguen ejerciendo una presión intensa sobre este ámbito, las cartografías desarrolladas ponen de manifiesto su potencial gracias a los vestigios que han conseguido preservarse y las dinámicas de uso y disfrute del entorno que, de manera espontánea, mantienen tanto los visitantes locales como foráneos. Es un lugar que todavía ofrece trazas de su naturaleza agrícola en conexión con el Mar Mediterráneo y la orografía costera, hábitat de diferentes especies de pájaros y mamíferos, así como albergue de polinizadores fundamentales para la supervivencia del mismo.



ALICANTE / ELCHE

Caso de estudio: El Palmeral de Elche - Retos socioculturales

Elche ofrece una imagen urbana muy reconocible vinculada a su patrimonio histórico: agrícola, arquitectónico y cultural. La intensidad y concentración de la actividad en el casco histórico responde a una dinámica en la que cualquier desplazamiento cotidiano conecta a las personas con los huertos de palmeras o con edificaciones históricas, bien por utilizar recorridos que atraviesan estos espacios, bien por la permeabilidad visual desde el río, bien por las características de porte y copa de las palmeras. Los espacios más valorados aparecen siempre en relación con rutas hacia espacios naturales como el Barranco de San Antonio al este en la partida de Altavix, o al río Vinalopó al oeste del ámbito de estudio.

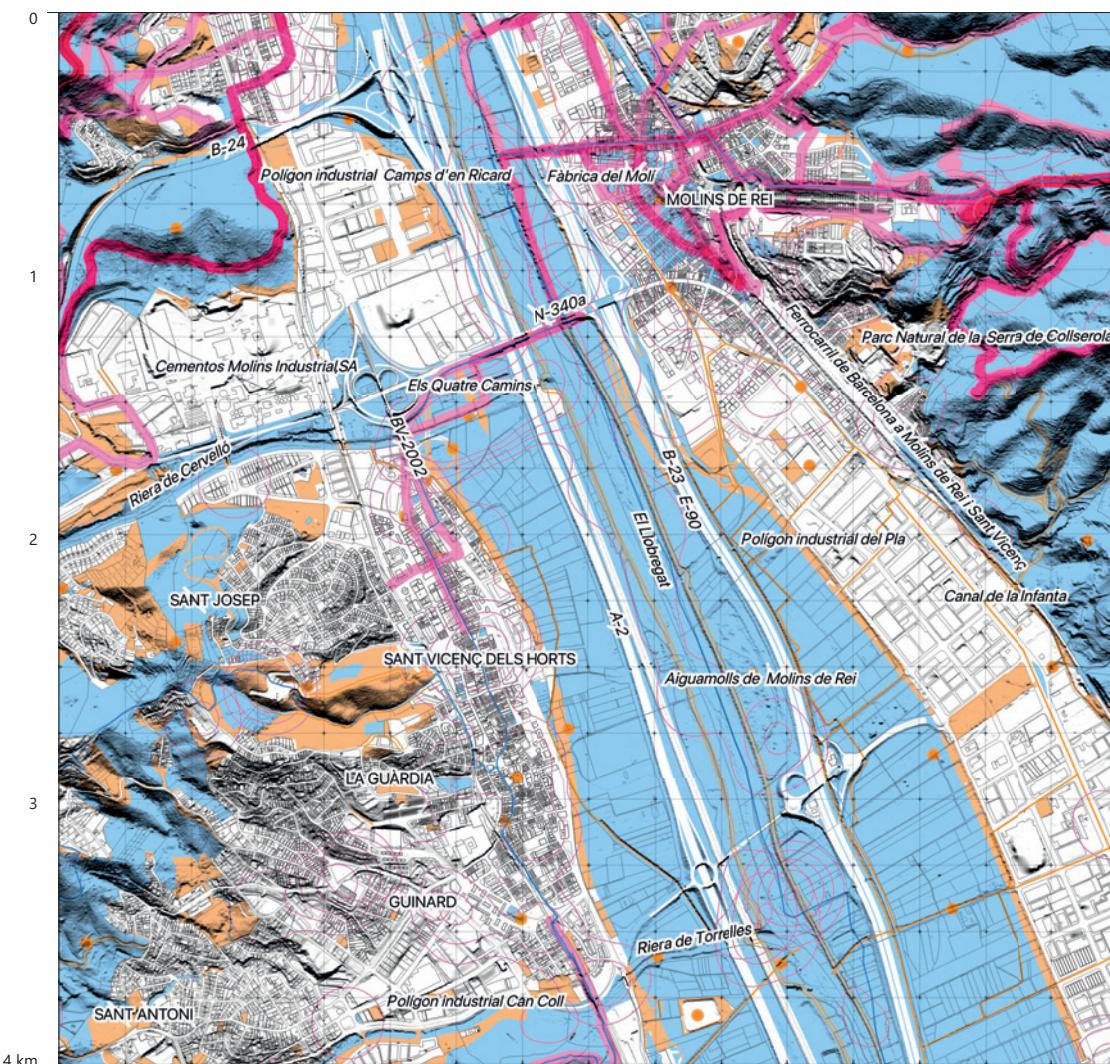


■ Patrimonio protegido
 ■ Patrimonio potencial
 ■ Patrimonio valorado

BARCELONA

Caso de estudio: Vall Baixa del Llobregat - Retos socioculturales

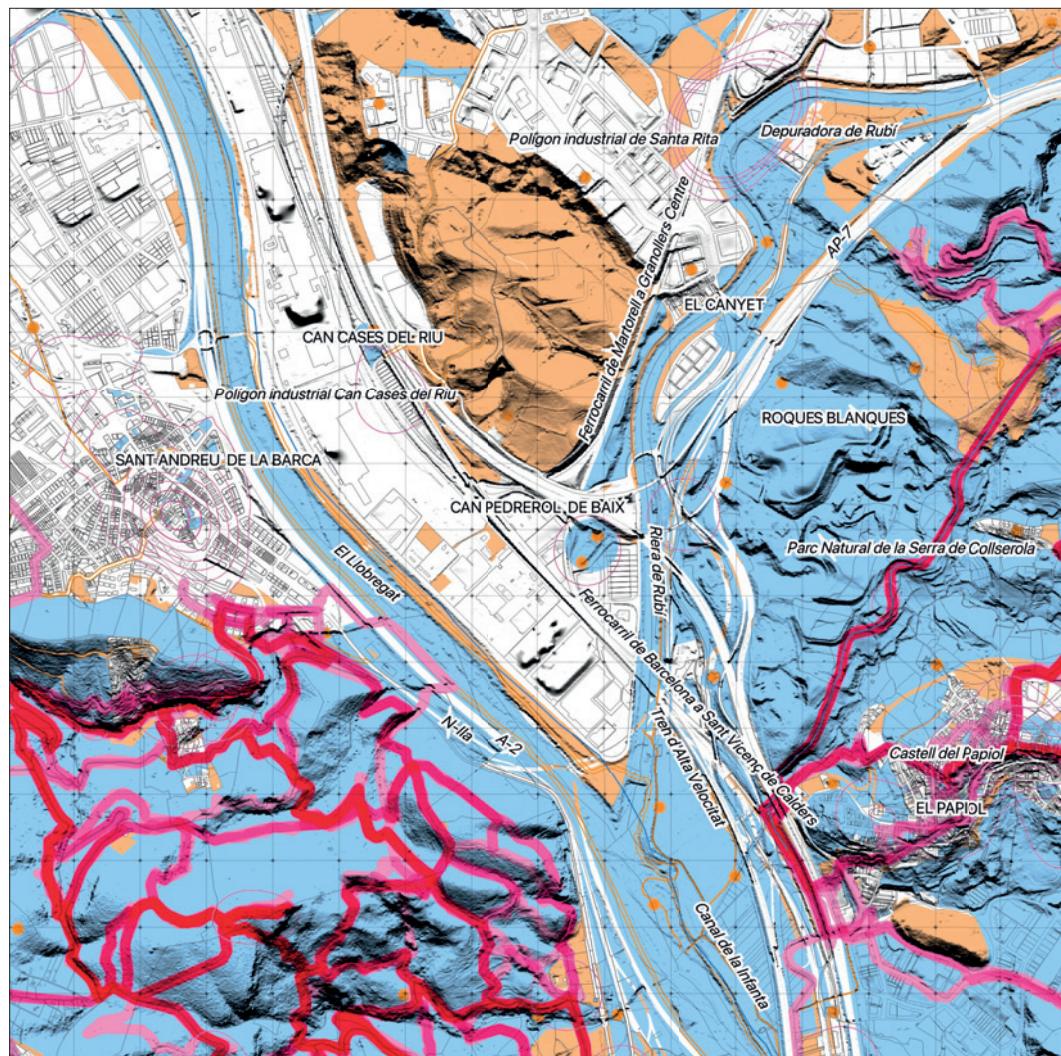
Las actuaciones en caminos de ribera del Llobregat y la recuperación paisajística del Parque Agrario han impulsado el uso ciudadano del espacio fluvial en la Vall Baixa. Esto ha permitido reconectar el piedemonte con el río y ha reforzado el valor social y ecológico del Llobregat como eje central territorial. Las sierras protegidas de Collserola y Ordal actúan como grandes espacios verdes metropolitanos con una densa red de caminos que, conectada con los centros urbanos, forman un entramado de uso ciudadano intenso para deporte y ocio. Este sistema de espacios naturales, agrícolas y urbanos tiene gran potencial, aunque su valor cultural y ecológico aún requiere promoción y estructuración. Las acequias históricas, antiguos caminos y márgenes urbanos con Ordal y Collserola o el Parque Agrario del Llobregat son elementos clave de la identidad territorial, con alto valor simbólico y funcional, con capacidad estructurante a escala metropolitana. Sin embargo, su articulación es todavía parcial y discontinua. Las infraestructuras de movilidad generan barreras y dificultan la continuidad entre espacios urbanos y naturales. Para garantizar su potencial, es clave proteger el patrimonio hidráulico y agrícola, mejorar la accesibilidad entre núcleos y espacios naturales y ordenar los márgenes en conflicto, consolidando una estructura paisajística que una valores históricos, ecológicos y ciudadanos en la Vall Baixa del Llobregat como antesala de entrada a Barcelona.



BARCELONA

Caso de estudio: El Papiol - Retos socioculturales

El corredor fluvial del Llobregat, junto a la confluencia con la Riera de Rubí, es el principal eje ecológico y territorial del ámbito, conectando los espacios naturales de Collserola y Ordal y las comarcas del Vallès, Penedès y Vall Baixa del Llobregat. Sin embargo, la implantación de industrias y grandes infraestructuras han fragmentado el territorio, reduciendo el suelo agrícola y los espacios de ribera al cauce fluvial y pequeños relictos naturales. La habilitación reciente de caminos en las márgenes fluviales ha recuperado parcialmente la conexión ciudadana con el río, aunque la red es incompleta y está desconectada de otros patrimonios como acequias, caminos históricos o masías, que carecen de un marco integral de valorización. Destaca el Turó del Canyet, clave para la conectividad ecológica entre Collserola, Ordal y el Vallès Occidental. Entre los usos ciudadanos, resaltan las rutas desde los centros urbanos hacia las sierras cercanas, especialmente el Castell del Papiol y el Gorg de la Mola. Sin embargo, falta continuidad entre ámbitos debido a la ausencia de una estrategia clara para conectar espacios naturales, culturales y urbanos. En definitiva, el territorio tiene un alto potencial de articulación ecológica, cultural y social, pero requiere de una planificación integrada que recupere elementos patrimoniales dispersos, mejore la conectividad entre núcleos urbanos y naturales y potencie los ejes fluviales como estructura vertebradora reconocible y accesible.

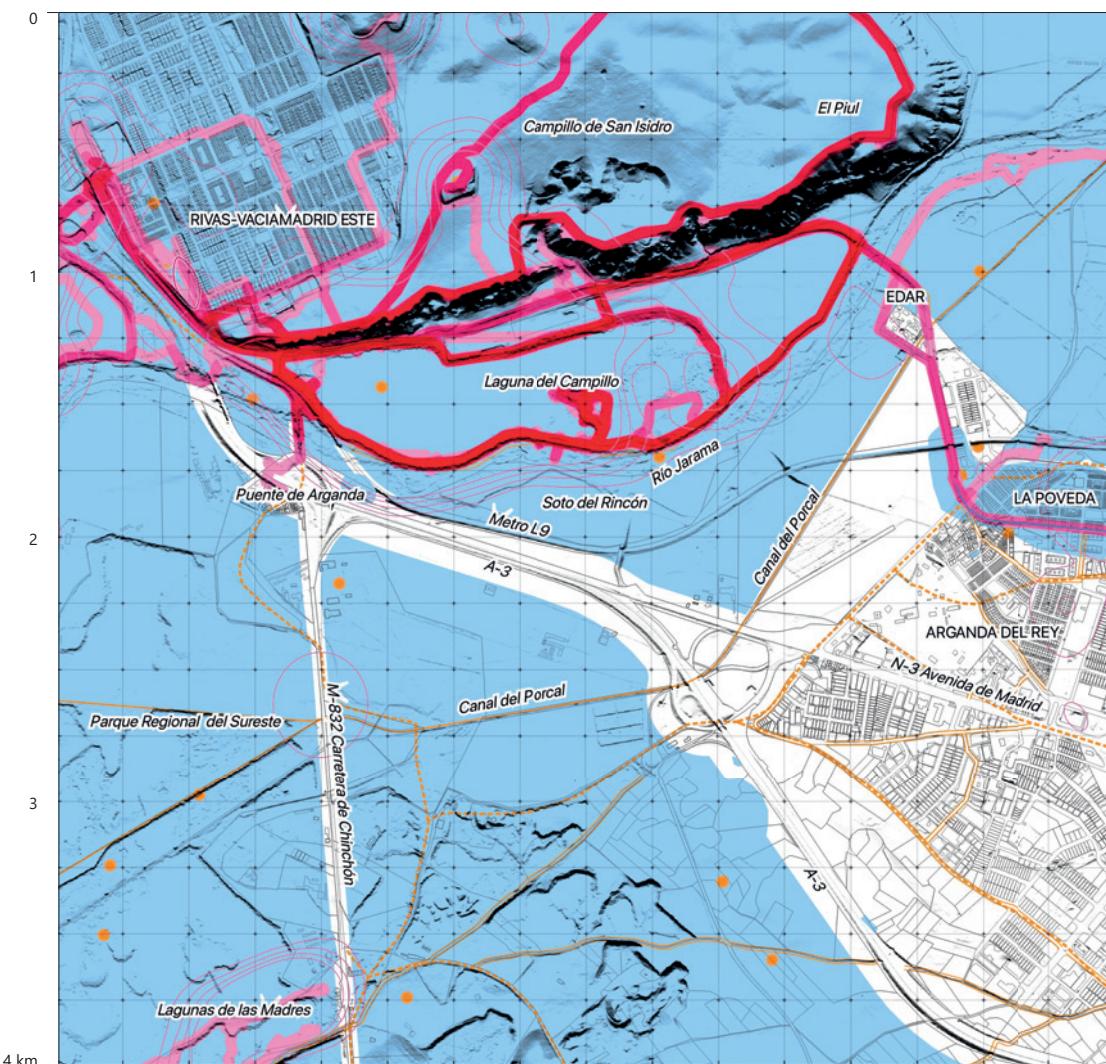


■ Patrimonio protegido
■ Patrimonio potencial
■ Patrimonio valorado

MADRID

Caso de estudio: Río Jarama. Laguna del Campillo - Retos socioculturales

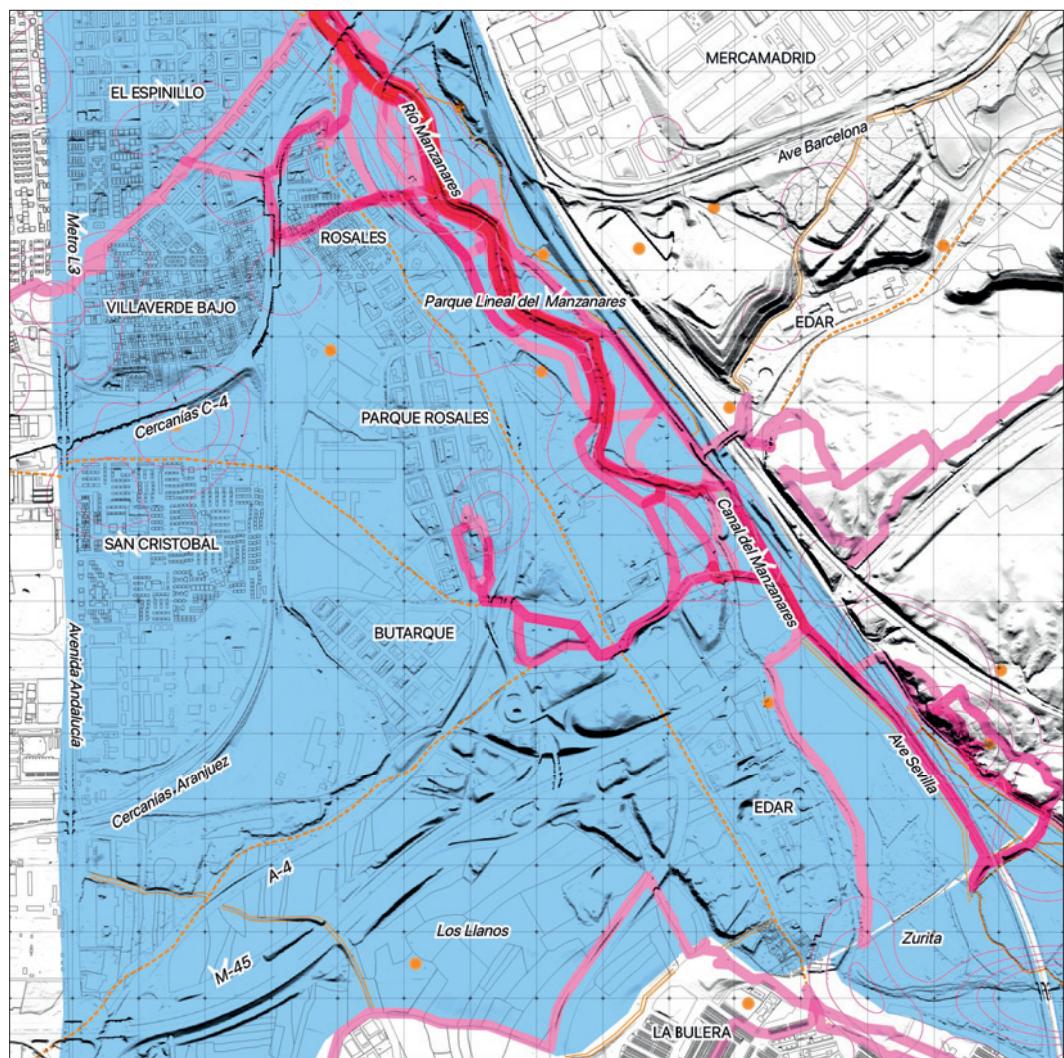
El tramo del Parque Lineal del Manzanares comprendido entre la M-40 y la M-45 se caracteriza por una notable riqueza patrimonial, tanto natural como cultural. Buena parte del territorio no edificado se encuentra dentro del Parque Regional del Sureste, lo que garantiza su protección como espacio de alto valor ecológico y ambiental, además de incluir zonas arqueológicas y bienes protegidos como BIC y BIP. Entre estos destacan el puente de Arganda, el puente ferroviario de La Poveda y restos de fortificaciones de la Guerra Civil. También se encuentran el yacimiento carpetano de Miralrío y elementos industriales históricos como la antigua azucarera de La Poveda. A ello se suma un patrimonio ferroviario con valor turístico y educativo, como el tramo del antiguo tren de Arganda y la estación de La Poveda. Las rutas más transitadas por ciclistas y paseantes se concentran en torno a la Laguna del Campillo, conectando con núcleos urbanos y espacios naturales como las Lagunas de las Madres, configurando un corredor cultural y ecológico de gran potencial y creciente dinamismo.



MADRID

Caso de estudio: Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno - Retos socioculturales

El tramo final del Parque Lineal del Manzanares, entre la M-40 y la M-45, constituye un espacio de gran riqueza patrimonial, natural y cultural, aunque también de notable fragilidad. En él confluyen elementos geológicos y arqueológicos de relevancia, como las Terrazas del Manzanares —declaradas Bien de Interés Cultural— y yacimientos como el poblado carpetano de La Gavia, junto a vestigios del Real Canal del Manzanares y del camino de peregrinación a Uclés. Este entorno, sin embargo, sufre un deterioro progresivo por la falta de integración y mantenimiento de estos bienes, así como por la presión urbanística y ambiental. A pesar de ello, el parque sigue siendo un espacio vivo, frecuentado por ciclistas, paseantes y familias, que encuentran en sus caminos y zonas acondicionadas un lugar de esparcimiento y contacto con la naturaleza, lo que refuerza su valor como corredor ecológico y cultural en el sur de Madrid. Las intervenciones previstas en el proyecto estratégico municipal Bosque Metropolitano han de suponer un claro punto de inflexión hacia la recuperación de este ámbito clave para la periferia SE madrileña.

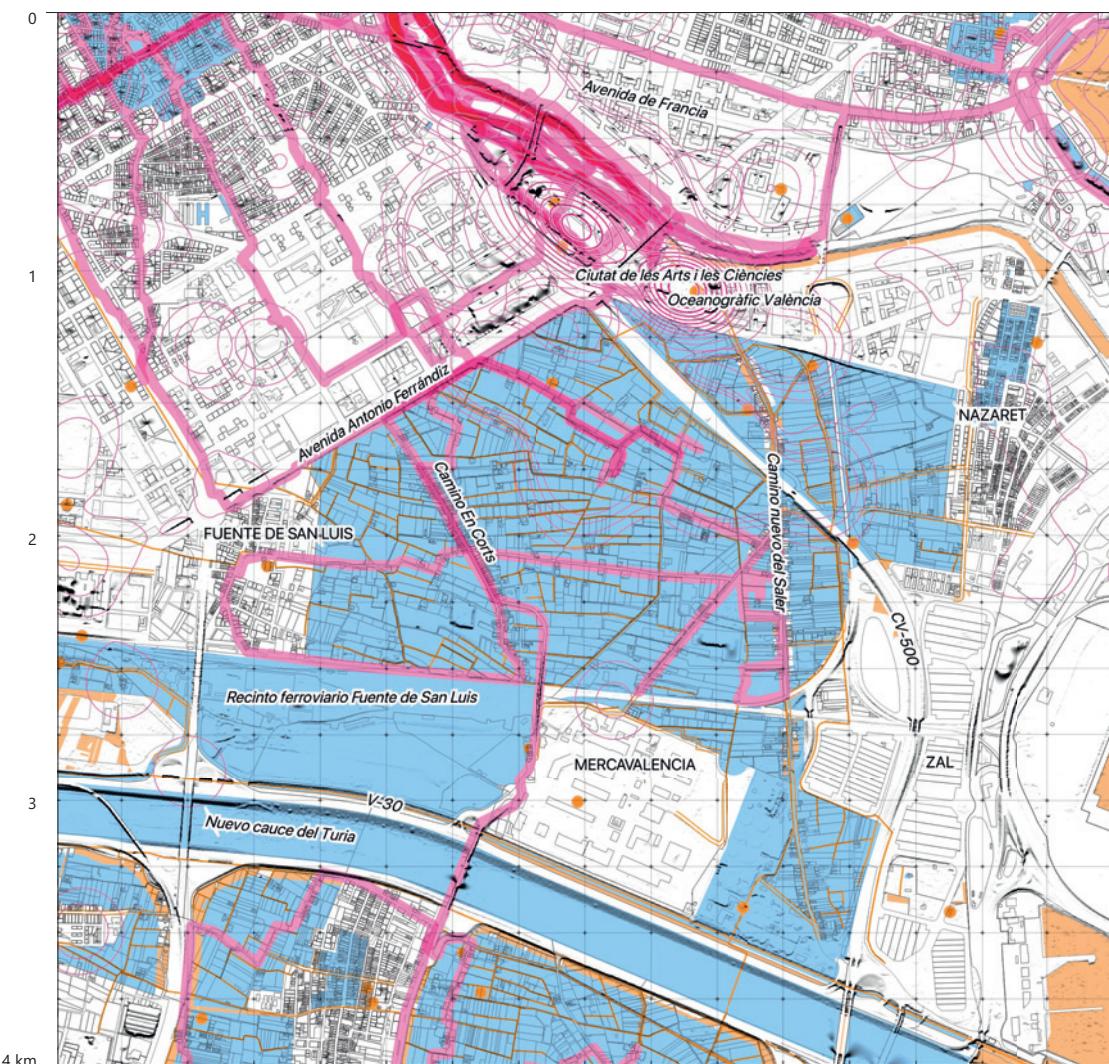


VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Rovella - Retos socioculturales

La huerta de Rovella-La Punta es la última franja agrícola del sur de València, encajada entre infraestructuras portuarias, ferroviarias y viales que la cercenan desde los años sesenta. La V-30, la CV-500 y la playa de vías de Fuent de San Luis, junto a la ZAL, han reducido la superficie cultivada a menos de una quinta parte y fracturado acequias y caminos históricos. Su condición de suelo de protección no urbanizable lo ha de hacer compatible con el abandono de muchas parcelas deteriorando su paisaje la proliferación de naves dispersas y el asfaltado de sendas. La propia ZAL, paralizada tras varios litigios, exemplifica un “paisaje imperfecto” en disputa ciudad-puerto.

No obstante, el enclave conserva un papel estratégico: a apenas un kilómetro se sitúa la Tira de Contar, mercado donde los labradores venden directo el género recién cosechado. Este canal convierte la huerta en auténtico km 0, capaz de abastecer la ciudad al día siguiente de la recolección. Además, la red de caminos —En Corts, San Luis, Valladar y Camino de La Punta— mantiene la única conexión peatonal y ciclista entre el antiguo cauce del Turia y l’Albufera, reforzando la infraestructura verde y ofreciendo un laboratorio vivo de educación ambiental y economía agroecológica.

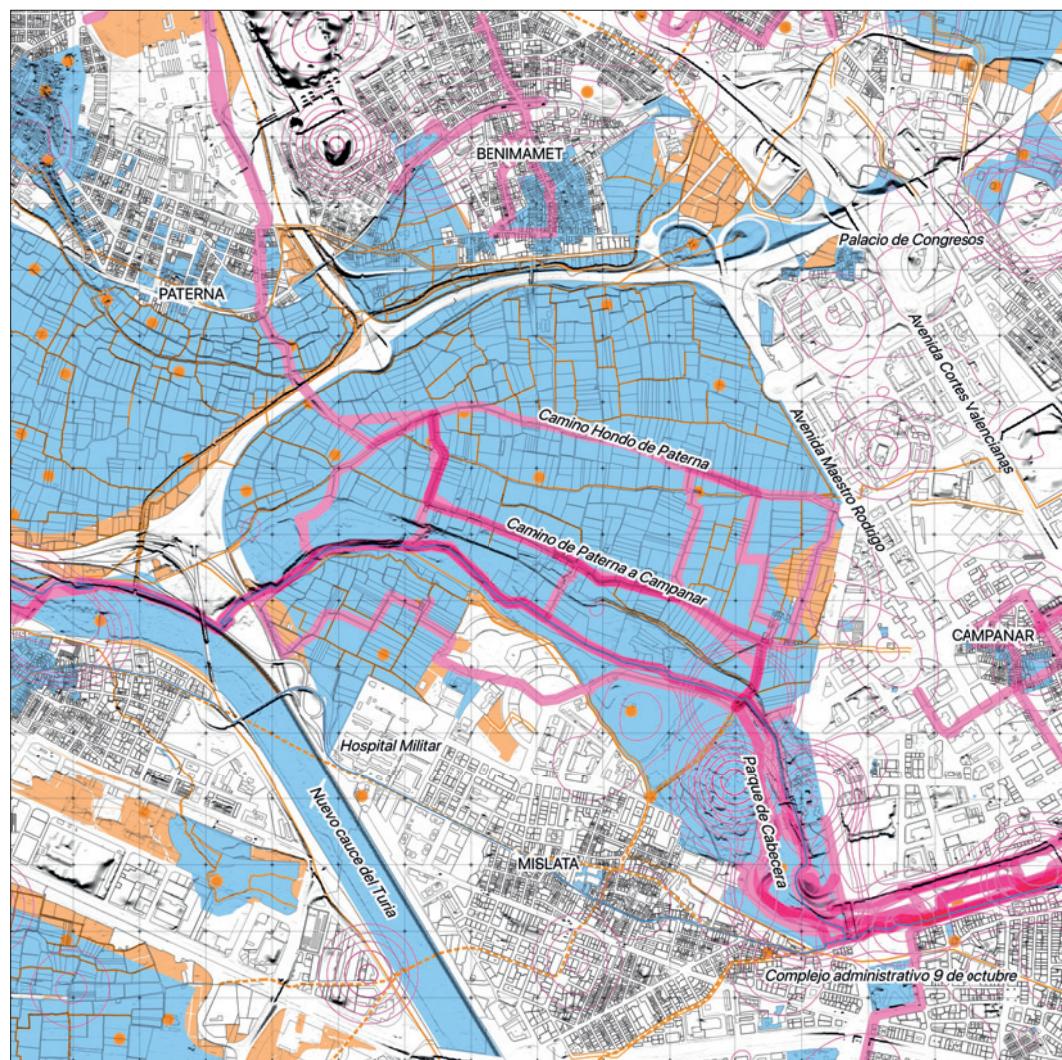


VALENCIA

Caso de estudio: Huerta de Campanar - Retos socioculturales

La huerta de Campanar es hoy un mosaico patrimonial donde coexisten lo protegido, lo valorado y lo todavía latente. La calificación de Huerta Histórica y Suelo No Urbanizable Agrario resguarda la trama de brazales y la triple acequia de Mestalla, Favara y Tormos, mientras alquerías como la de Lleonard, los molinos del Sol y dels Pobres y la iglesia de la Misericordia, BIC, fijan la memoria rural en pleno entorno metropolitano. Sobre este sustrato, los caminos Hondo, Vell de Paterna y Partida de Dalt funcionan ya como espina cívica que prolonga el Parque de Cabecera hasta el cauce vivo del Turia, acogiendo ciclistas, peatones y labores agrícolas.

Sin embargo, queda por reconocer un patrimonio potencial: la microtoponimia, el paisaje sonoro o las variedades locales que sostienen la agrodiversidad. Incluso la cartografía resulta lesiva: el PGOU vigente salta la ronda de Pío Baroja e invade bancales fértiles, quebrando la continuidad del paisaje. Integrar estos valores al catálogo municipal y rectificar ese límite permitiría consolidar un corredor agroecológico y cultural que refuerce la identidad productiva, climática y social de Campanar.

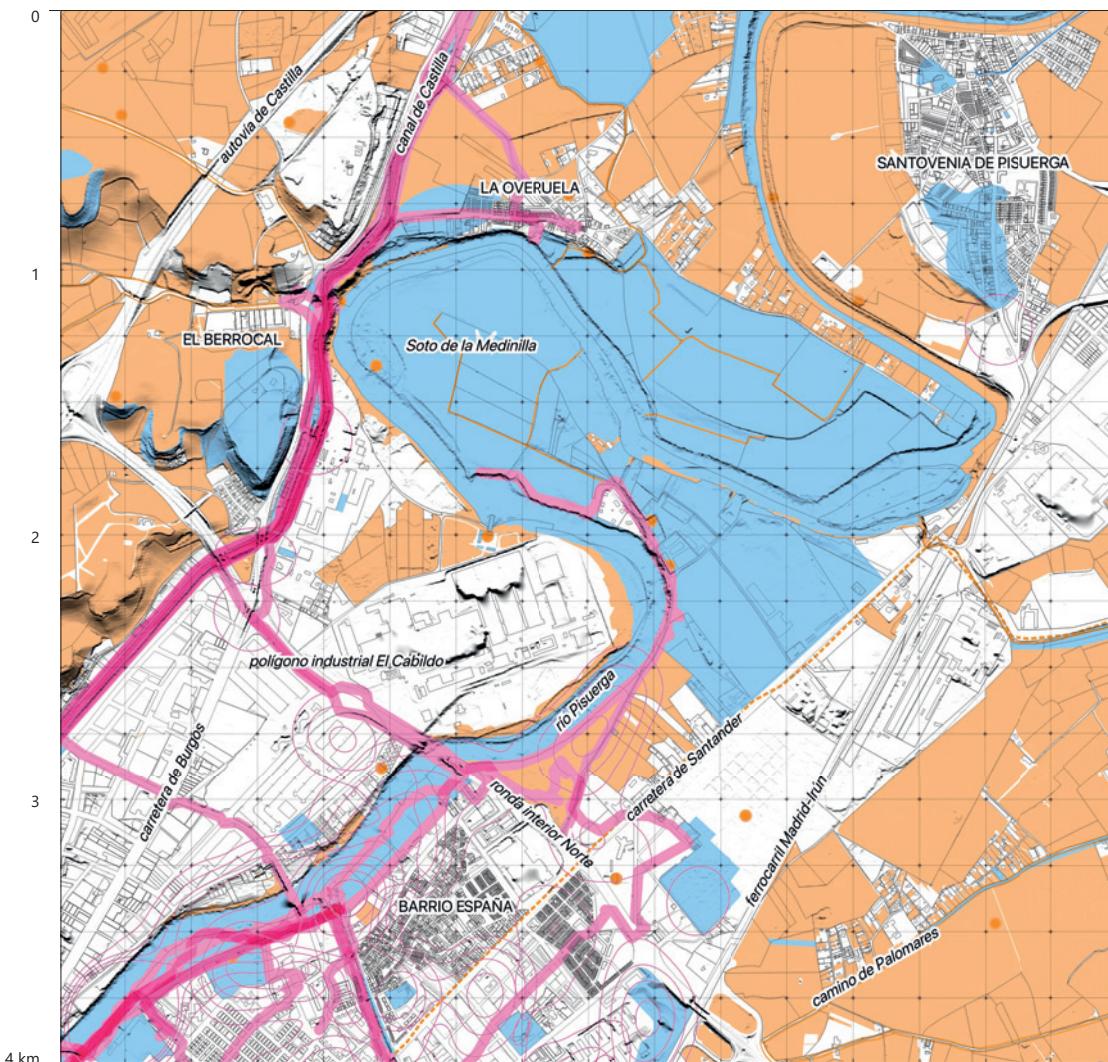


■ Patrimonio protegido
■ Patrimonio potencial
■ Patrimonio valorado

VALLADOLID

Caso de estudio: Meandros del Norte - Retos socioculturales

En este borde norte de la ciudad de Valladolid se evidencia un amplio patrimonio cultural y natural que no se está aprovechando en todo su potencial, incluyendo tanto los ámbitos y elementos ya reconocidos como los que no disfrutan de protección institucional. Las rutas ciudadanas que se dibujan con intensidad en las riberas del río Pisuerga y los márgenes del canal de Castilla bien podrían extenderse y conectarse entre sí si se habilitasen para ello nuevas zonas, o se recuperasen infraestructuras o elementos actualmente en riesgo. Los espacios naturales y agrarios son hoy en día un mosaico valioso e interés, pero carentes de proyectos que los conecten entre sí y los vinculen a la ciudadanía, lo que permitiría su mejor aprovechamiento y el refuerzo de la conciencia de sus valores.

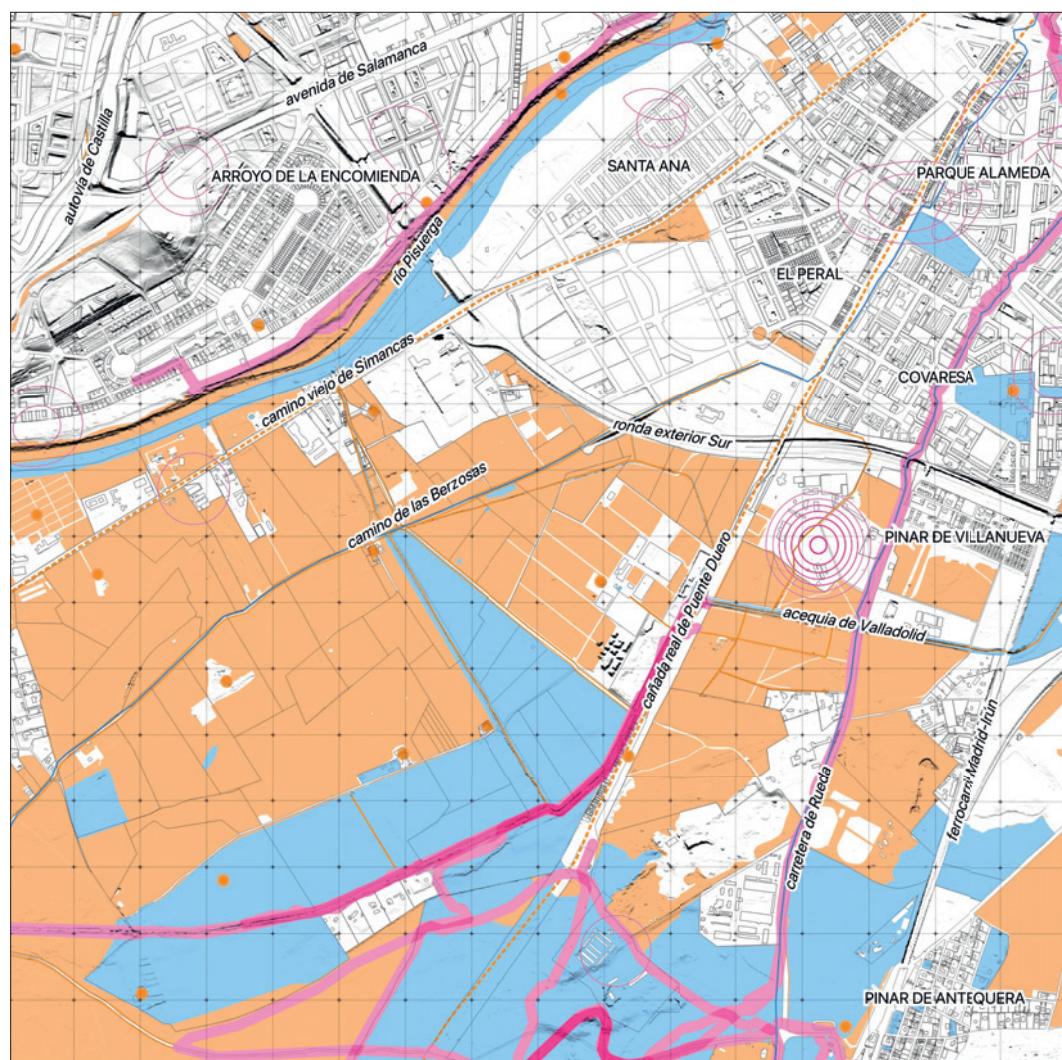


VALLADOLID

Caso de estudio: Las riberas - Retos socioculturales

En este borde suroeste de la ciudad de Valladolid se evidencia un significativo patrimonio cultural y natural que no se está aprovechando, incluyendo tanto los ámbitos y elementos ya reconocidos como los que no disfrutan de protección institucional. Las rutas ciudadanas detectadas bien podrían extenderse y conectarse entre sí si se fortaleciera su arbolado, se acondicionasen nuevas zonas, o se recuperasen infraestructuras o elementos actualmente en riesgo. Los espacios naturales y agrarios son hoy en día un mosaico valioso y atractivo, pero con escasos proyectos que los conecten entre sí y los vinculen a la ciudadanía, lo que permitiría su mejor aprovechamiento y el refuerzo de la conciencia de sus valores. La protección urbanística de la mayor parte de los terrenos agrícolas de este sector que por fin se reconoce en el PGOU actual de Valladolid, frente a décadas de tensiones urbanizadoras, no está resultando en argumentos suficientes para evitar el deterioro y la simplificación del paisaje.

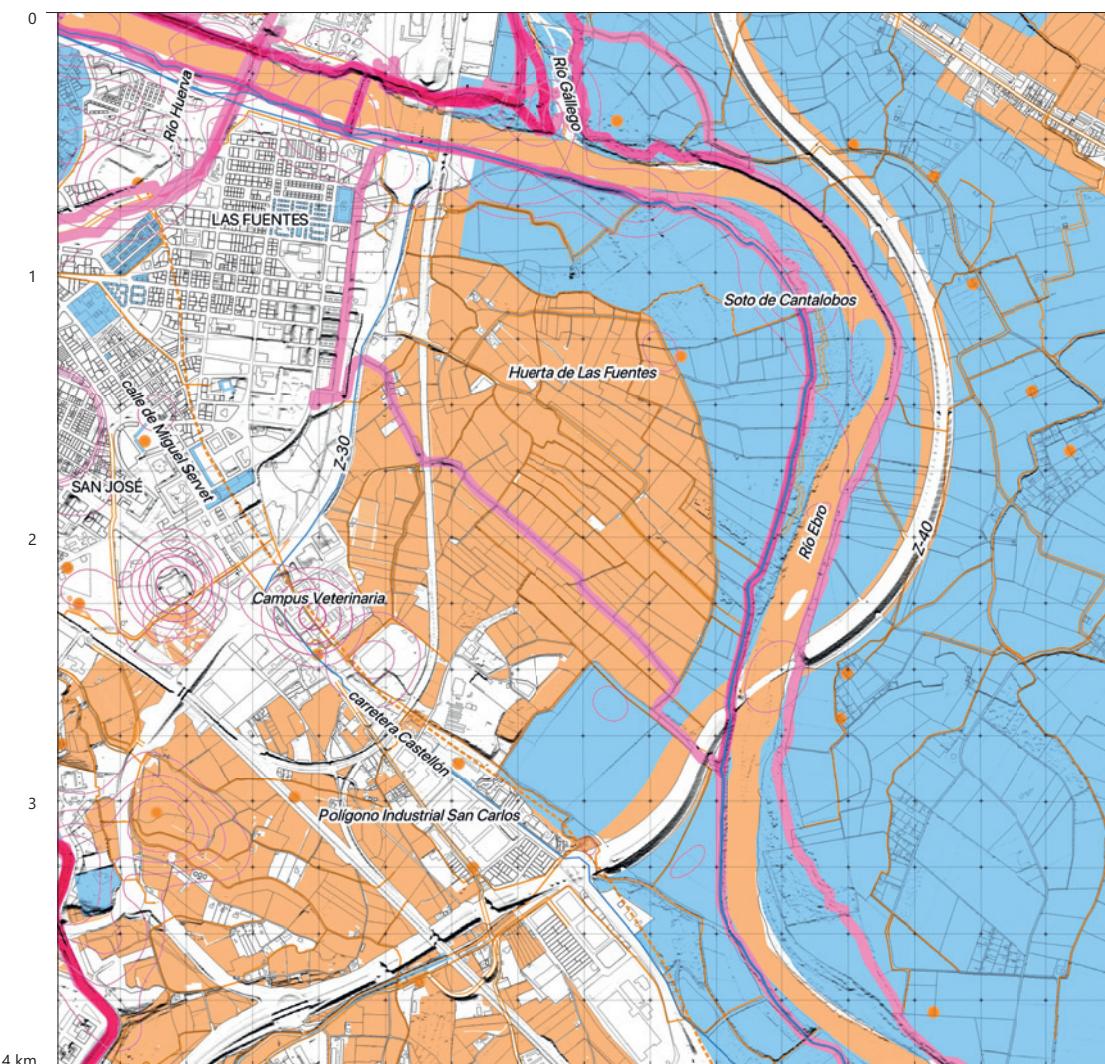
El potencial doble anillo verde que el Plan propone para Valladolid y entorno, tiene en este ámbito un lugar destacado para empezar a materializarse, reconociendo la identidad de cada espacio histórico, y fortaleciendo la calidad y coordinación de espacios ya destacados para la interacción, educación y el disfrute ciudadano (Talleres del Pinar, PRAE, Jardín Botánico de Arroyo, ...).



ZARAGOZA

Caso de estudio: Huerta de Las Fuentes - Retos socioculturales

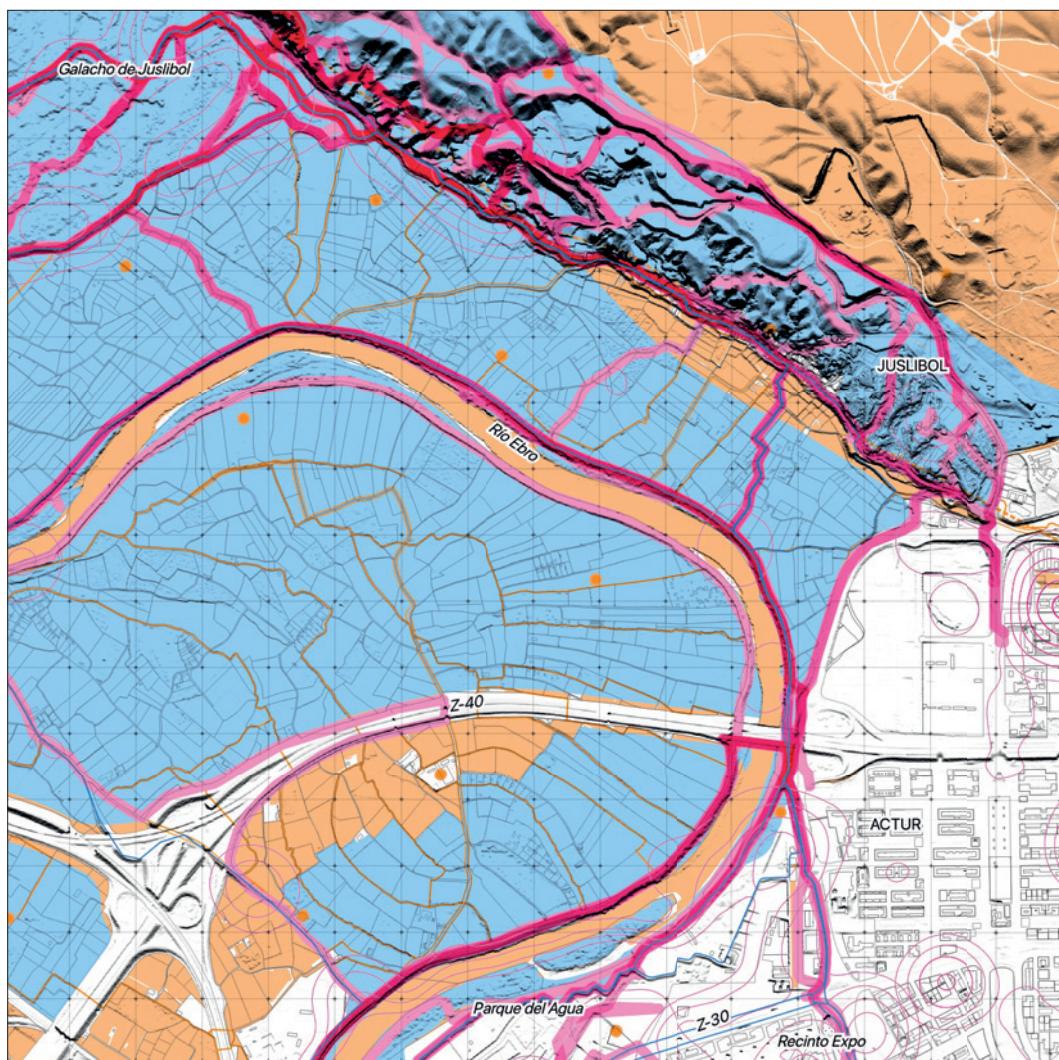
La Huerta de Las Fuentes, de marcada identidad histórica como espacio agrícola de Zaragoza, queda desconectada de la ciudad por la existencia de barreras infraestructurales (Z-30 y ferrocarril). El itinerario que rodea esta pieza por el norte y el este, siguiendo el curso del Ebro, es bien valorado por los ciudadanos. Con un gran potencial para constituir un parque agrícola integrado en redes comerciales de productos de proximidad en la ciudad, y con recursos ambientales orientados a la educación y divulgación en la población local, las distintas iniciativas formuladas no han encontrado ningún tipo de impulso en las administraciones municipal ni autonómica. La protección urbanística que se reconoce en el PGOU desde hace décadas y la condición inundable de la mayor parte de estos terrenos no han resultado argumentos suficientes para evitar el sostenido deterioro que está experimentando la zona. Se necesita una gestión activa y participada por los agentes productores para garantizar la justificación de esta pieza estratégica desde el punto de vista de la protección de la huerta, pero es necesario también superar barreras y abrir itinerarios, como ocurre en la actualidad con el Camino de la Olivera, y conectar esta pieza con la carretera de Castellón y con el Canal Imperial en el tantas veces reivindicado cierre del 'Anillo Verde de Zaragoza'. Recuperar como itinerario verde el curso del Escorredero de San Antonio, por ejemplo, puede ser una acción eficaz en esta línea.

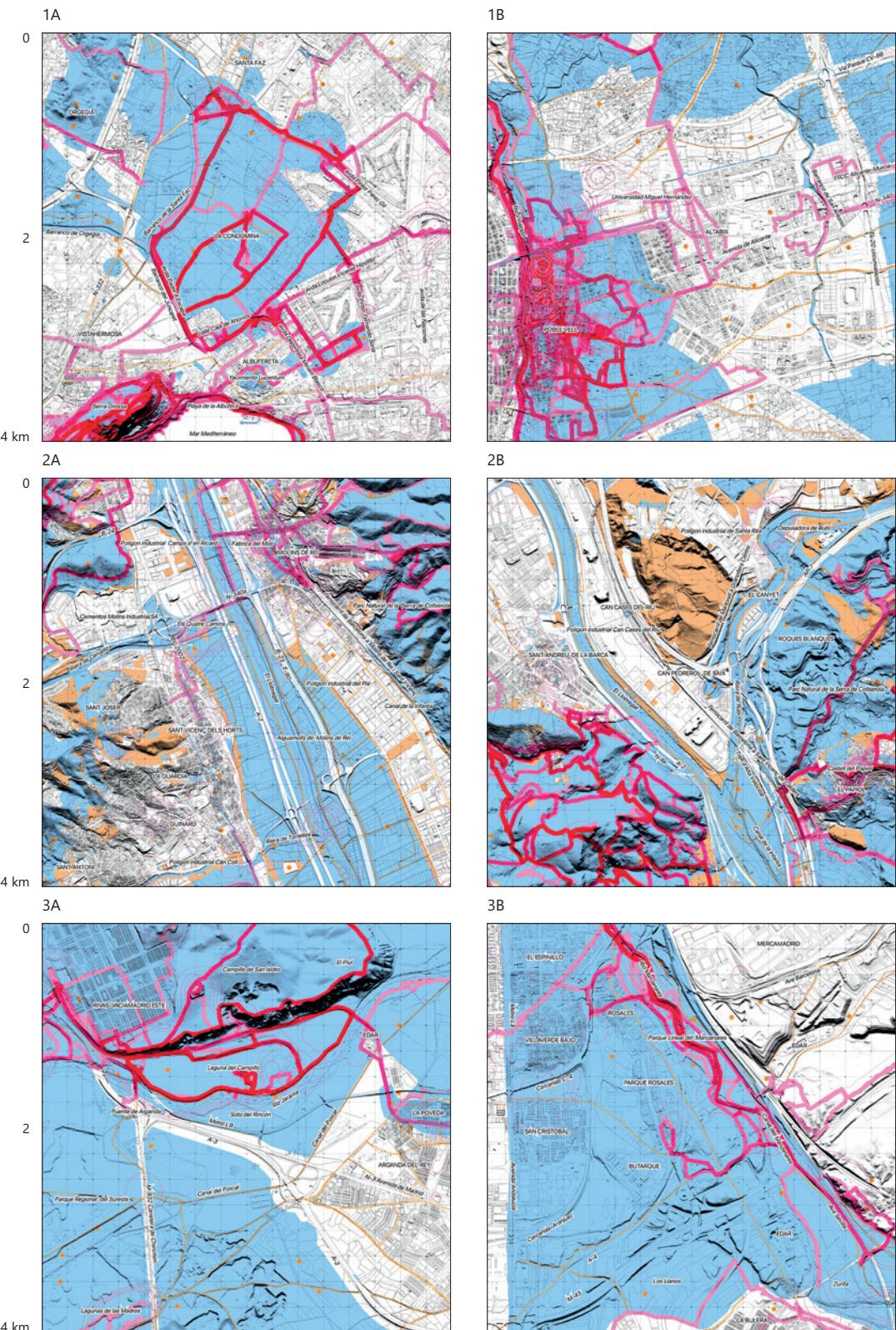


ZARAGOZA

Caso de estudio: Galacho de Juslibol - Retos socioculturales

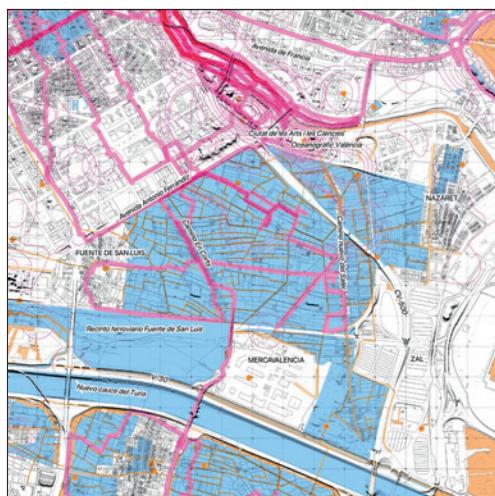
Las actuaciones del parque lineal del Ebro y del Parque del Agua, así como la pasarela peatonal y ciclable que conecta ambas márgenes del Ebro, han generado una intensa utilización ciudadana del tramo del río hasta la Z-40. Por otra parte, la gestión del espacio natural del Galacho de Juslibol y el acondicionamiento de los terrenos adquiridos en su entorno han favorecido una utilización creciente, ya consolidada, para actividades deportivas y de ocio, no limitadas a la zona baja que sigue el curso de la acequia del Rabal, sino a todo el conjunto de los escarpes yesíferos de Juslibol. En su conjunto, este recorrido que conecta el núcleo urbano (ACTUR y Campus Río Ebro) con el Galacho se ha conformado como un itinerario valorado por los ciudadanos, con unos valores patrimoniales y paisajísticos no suficientemente protegidos ni puestos en valor por parte de las administraciones. Entre estos valores están la personalidad urbana del barrio de Juslibol, el carácter de mirador de los escarpes, el valor histórico de las construcciones que todavía perviven, o la estructura agrícola de la vega del Ebro en su conjunto. Se trata en definitiva de un espacio de gran potencial, que podría intensificarse como zona arbolada y equipada con una acertada intervención paisajista. Y se debería desclasificar con carácter urgente la bolsa de Suelo Urbanizable delimitada en la zona sur del barrio de Juslibol, ya que su desarrollo meraría los valores de este entorno.



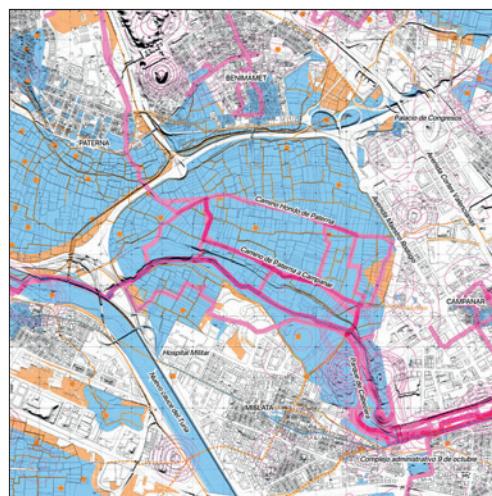


Seis ciudades, doce áreas periurbanas

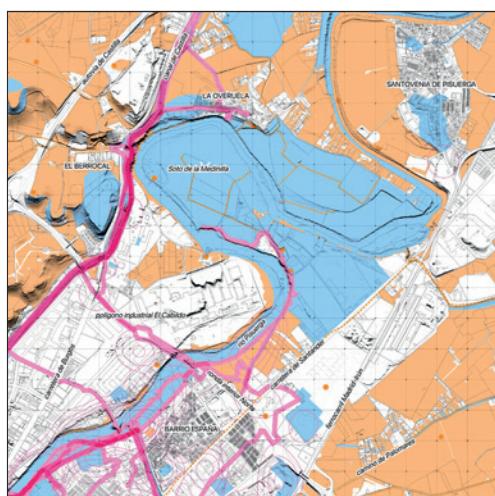
4A



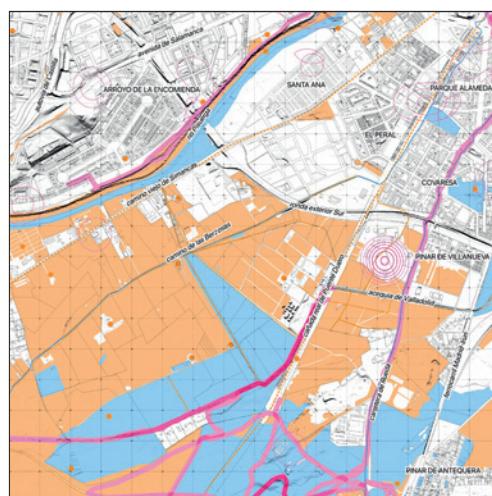
4B



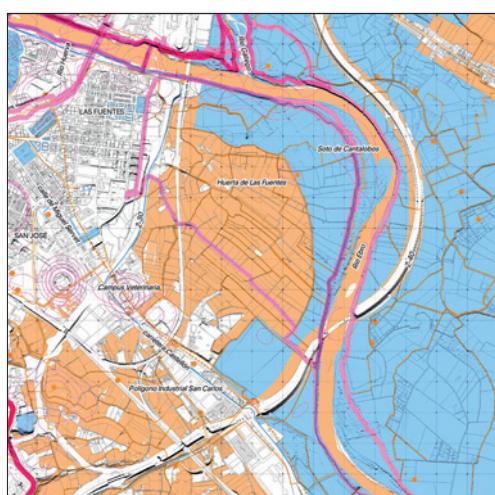
5A



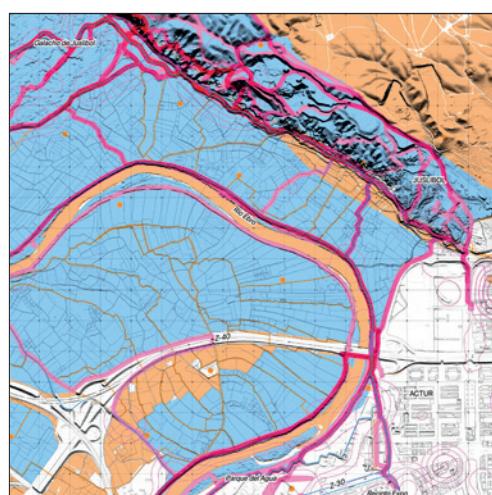
5B



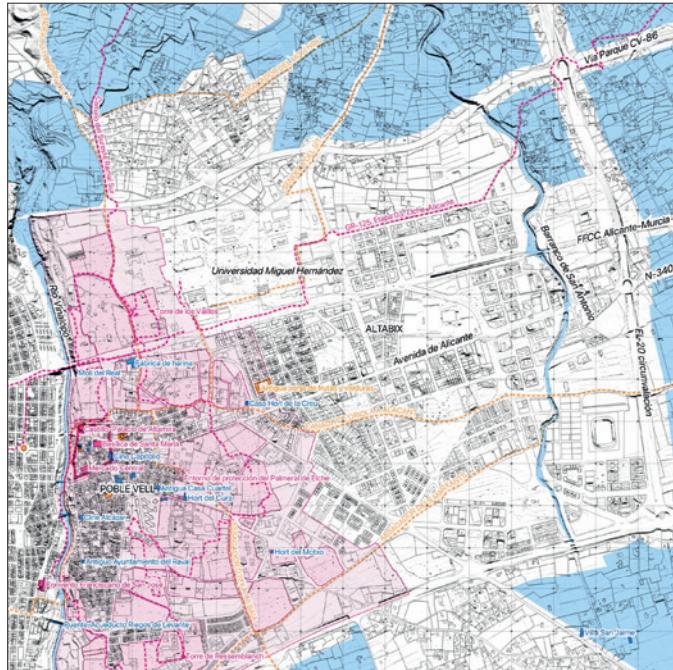
6A



6B

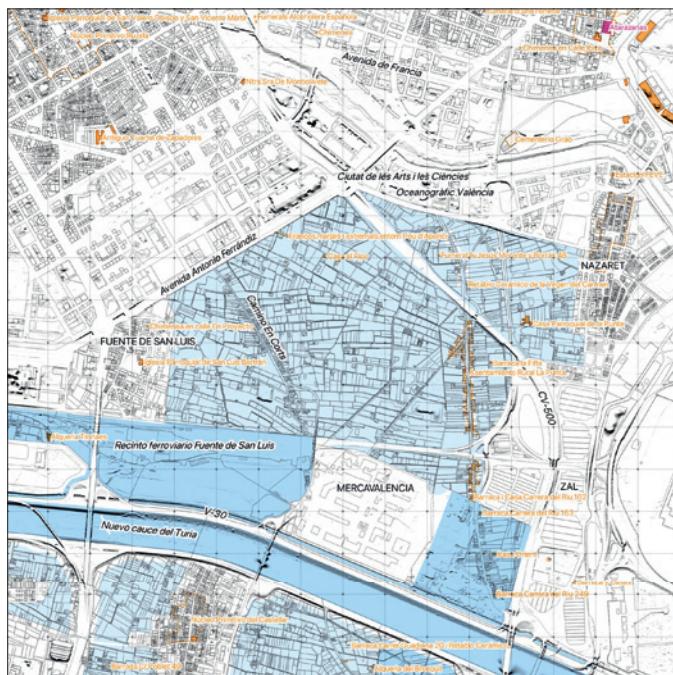


■ Patrimonio protegido
■ Patrimonio potencial
■ Patrimonio valorado



Caso de estudio EL PALMERAL DE ELCHE (Alicante / Elche)
04_001. Patrimonio protegido

El ámbito de estudio es un espacio complejo en el que se superponen numerosos elementos patrimoniales de muy diversa naturaleza y valor. Probablemente, el sistema agrícola de los palmerales, incluyendo la red de caminos y las acequias de riego, es el que dota de una mayor singularidad al conjunto, bajo la protección de la UNESCO, aparte de otras figuras de protección local y autonómica. Además, la cartografía recoge una muestra sintética de otros muchos hitos arquitectónicos y paisajísticos que se ubican en el centro histórico de la ciudad y sus inmediaciones. La condición de borde periférico interno al tejido urbano que generan las bolsas de suelo de los palmerales, es una excepción dentro de los ejemplos del estudio desarrollados. Esta área está configurada por una amalgama de suelo urbano y espacios protegidos, con un parcelario intrincado en el que las trazas de los caminos históricos y de la parcelación se han integrado como parte del tejido urbano. El patrimonio vegetal ofrece mayor cohesión perceptiva al conjunto.



Caso de estudio HUERTA DE ROVELLA (Valencia)
04_001. Patrimonio protegido

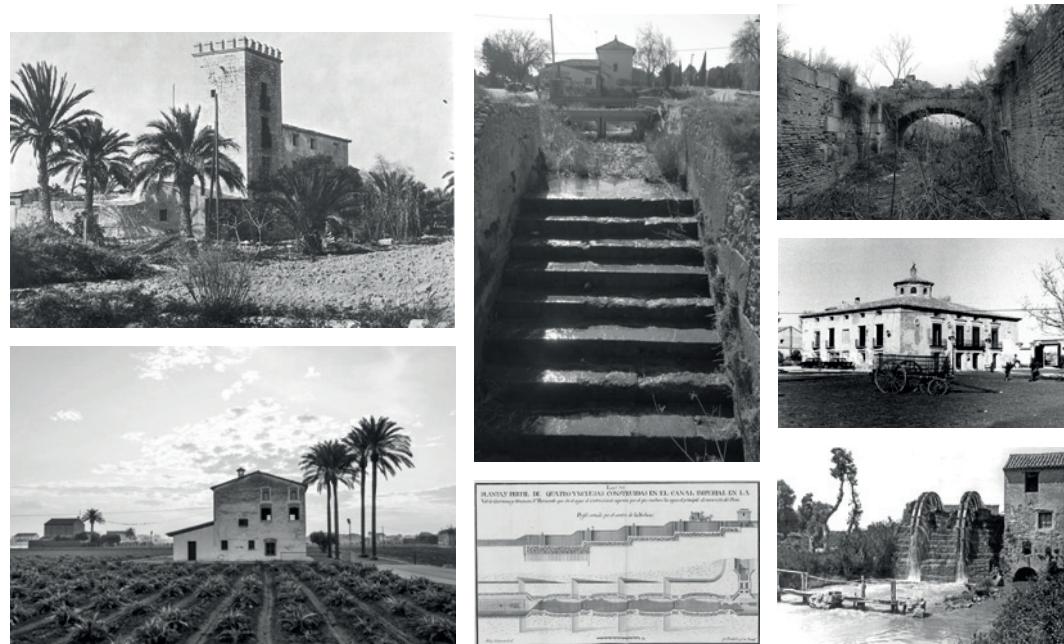
La huerta regada de Campanar, reconocida por el PGOU de València y el PAT de l'Horta como Suelo No Urbanizable de Protección Agraria y Huerta Histórica, mantiene la antigua trama de acequias de Mestalla, Favara y Tormos, cuyos brazales actúan al mismo tiempo como caminos tradicionales. Entre los cultivos sobreviven cañaverales y el corredor verde que enlaza con el Parque de Cabecera y el viejo cauce del Turia, conservando biodiversidad en pleno tejido urbano. Este paisaje cultural se apoya en el sistema hidráulico medieval protegido por el Tribunal de las Aguas y en los molinos de Pobres, Nou, Flares o del Sol, testigos de la antigua economía agro-industrial. Las alquerías dispersas—destaca la de Leonard, Bien de Relevancia Local— y la iglesia de la Misericordia, BIC, anclan la memoria del viejo pueblo absorbido por la ciudad. Pese a la protección, infraestructuras como la V-30, la CV-30 y los desarrollos junto a la avenida de Ademuz fragmentan la huerta y erosionan sus valores paisajísticos. Asegurar su futuro exige restaurar molinos y alquerías, reforzar la agricultura activa y habilitar corredores verdes y rutas blandas que suturen las fracturas y mantengan Campanar como paisaje vivo y resiliente.

VALOR PATRIMONIAL

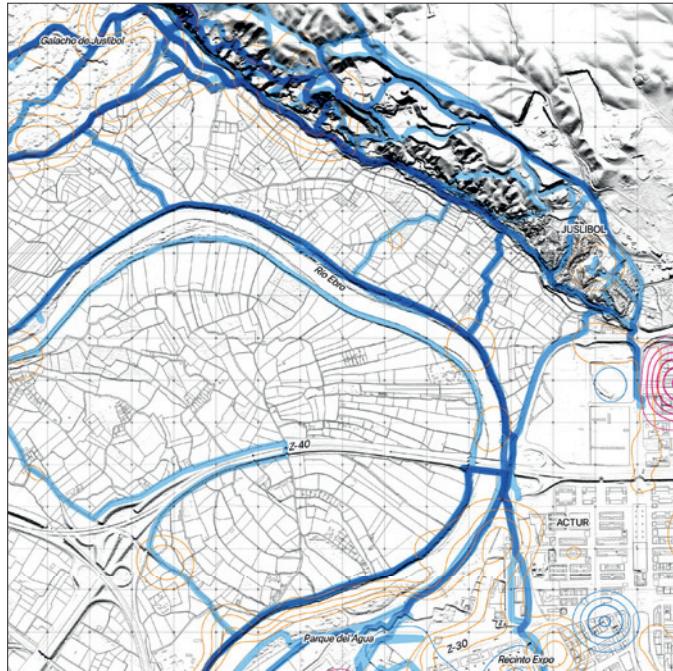
El valor identitario de un territorio va más allá del patrimonio protegido, material o inmaterial, y trasciende también a aquel de relevancia histórica. En los espacios periurbanos resulta fundamental reconocer como patrimonio las acciones cotidianas, los itinerarios de tránsito local y los puntos de encuentro que conforman el imaginario colectivo local, aunque permanezcan invisibles para quienes no habitan el lugar. Estos recorridos y prácticas, al formar parte de la vida diaria, integran la riqueza visual y natural del territorio en la memoria social, contribuyendo tanto a la calidad ambiental como a la identidad local, que, aunque transformada, se mantiene viva.

El fortalecimiento del patrimonio histórico y de sus paisajes culturales –agrícolas, industriales o productivos– mediante actuaciones de conservación, protección y puesta en valor, constituye un activo decisivo para la mejora integral de la calidad del territorio metropolitano. La sensibilización y el conocimiento social en torno a estos elementos refuerzan además su legitimidad y capacidad transformadora.

En paralelo, resulta necesario fortalecer la condición de los ‘espacios públicos’ en el territorio periurbano, tradicionalmente estigmatizados como lugares sin calidad o referencias. El valor patrimonial de los espacios periurbanos está fuera de duda, pero queda ignorado todavía en muchos documentos de planeamiento urbanístico, y mucho más en las políticas municipales, quizás en muchos casos debido a su carácter atomizado y difícil de gestionar de una manera integrada. Sin embargo, su reconocimiento y activación, por ejemplo, mediante itinerarios culturales, puede convertirse en una auténtica palanca transformadora de primer orden hacia un espacio periurbano más trabado con los entornos urbanos de la ciudad consolidada.

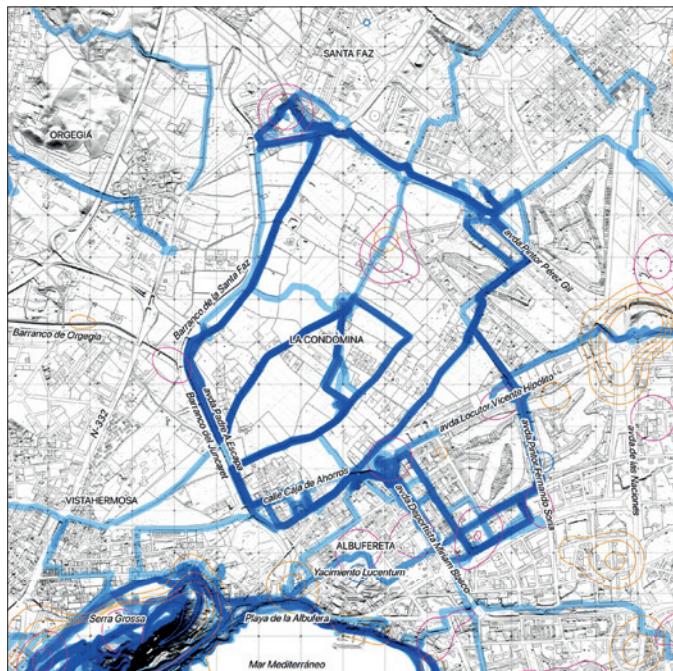


El fortalecimiento del patrimonio histórico y de sus paisajes culturales, presente en la mayoría de los casos analizados, constituye un activo clave para mejorar la calidad del territorio metropolitano, reforzando su legitimidad y capacidad transformadora



Caso de estudio GALACHO DE JUSLIBOL (Zaragoza) 04_003. Patrimonio valorado

Se identifican dos grandes focos de actividad: el Parque del Agua (en particular, la zona en torno al embarcadero y la Torre del Agua) y el Galacho de Juslibol. En menor medida, destaca el camino de ribera en la margen derecha, frente al Parque del Agua. Estos focos se integran en una serie de rutas ciudadanas de utilización intensa. En la margen izquierda, una red que se organiza a partir de las vías paralelas de la ribera del Ebro, el camino de Alfocea y otros caminos situados en lo alto del escarpe (de menor tránsito), que se despliegan en el Galacho de Juslibol y se conectan mediante varios caminos transversales. En la margen derecha, la ausencia de focos de interés y de puntos de cruce del río reducen significativamente su utilización hacia el oeste de la pasarela peatonal y ciclable situada junto a la Z-40. No se identifican vías de tránsito ciudadano que atravesen el meandro de esta margen.



Caso de estudio HUERTA DE ALICANTE (Alicante / Elche) 04 003. Patrimonio valorado

La cartografía destaca que los itinerarios de mayor tránsito responden a tres ámbitos de actividad muy diferente. Empezando por la Serra Grossa, los recorridos sobre el cerro, que alcanza los 173 metros junto a la línea de costa, ofrecen visuales hasta Benidorm hacia el norte, o el Cabo de Santa Pola y la isla de Tabarca hacia el sur. Se trata de un mirador desde el que disfrutar las vistas sobre el Mediterráneo y, también, de las actividades que, como los fuegos artificiales, suceden en la línea litoral y son característicos de algunas fiestas. Enlazando con este nodo focal de actividad, le sigue el paseo de la costa, que marca la zona de la Playa de la Albufereta en dirección hacia el Cabo de las Huertas. La tercera red de itinerarios, que ocupa el centro de la cartografía, está formada por los caminos que unen las Torres de la Huerta y que están vinculados, en la mayor parte de los casos, a las trazas de caminos históricos, algunos de ellos transformados en calles. El reconocimiento de estos caminos periurbanos en el área de La Condomina se ha visto muy potenciado por las campañas de difusión del patrimonio histórico, las actividades divulgativas y el hecho de que es una red de caminos que permite la práctica de deporte al aire libre, relacionado con espacios naturalizados y en la proximidad de un área urbana consolidada.

APROPIACIÓN COTIDIANA

La apropiación cotidiana de los lugares periurbanos desempeña un papel esencial en la construcción de una identidad social y cultural vinculada al paisaje local. Caminos, senderos y recorridos para pasear, circular o practicar deporte se han convertido en auténticas ‘ventanas abiertas’ hacia entornos urbanos saludables. Cuando estos espacios ofrecen condiciones de seguridad, legibilidad, confort, y además contienen hitos reconocibles o paisajes culturales, por ejemplo, son rápidamente incorporados por la ciudadanía como lugares propios.

En este proceso resultan clave tanto los elementos patrimoniales como los asociados al recreo: merenderos, instalaciones para deportes como la hípica o el senderismo, miradores o áreas de interacción con espacios naturales de elevada biodiversidad. Conforman una red ecosistémica de gran valor, en la medida en que sostienen servicios culturales –recreativos, espirituales, educativos y estéticos– que repercuten directamente en la calidad de vida de la población urbana. El uso creciente y habitual de estos espacios, por un número cada vez mayor de personas, favorece su incorporación al imaginario colectivo, convirtiéndolos en señas de identidad territorial. Sin embargo, muchos de estos elementos son frágiles, ya sea por su carácter utilitario y modesto –torres agrícolas, acequias, sistemas de elevación de agua, puentes– o por su dispersión y extensión limitada.

Las cartografías elaboradas a partir de datos generados por los propios usuarios y compartidos en sus redes sociales confirman esta tendencia: la apropiación cotidiana de recorridos y espacios periurbanos se está consolidando, constituyendo un indicador clave de recuperación y revalorización de estos paisajes.

Los casos de Alicante, Madrid y Barcelona recogidos en las imágenes son buena prueba de cuánto la apropiación cotidiana de los espacios periurbanos constituye un factor decisivo en la construcción de identidad social y cultural vinculada al paisaje local. Caminos, senderos y recorridos empleados para el paseo, el deporte o la movilidad se consolidan como ámbitos de referencia colectiva

QUE ÉS TERRA?

El Projecte Terra naix per a posar en valor el paisatge cultural de l'antiga Horta d'Alacant i contribuir a crear les bases per a vertebrar la comarca de manera inclusiva i sostenible.

Per a aconseguir-ho, s'ha promogut un procés formatiu-participatiu entre entitats públiques i privades, organitzacions cíviques aderides al projecte i la societat interessada.

El "PACTE PER L'HORTA" és un document amb 14 punts prioritaris que hem identificat per a recuperar l'Horta, fruit del treball de les taules participatives i redactat per l'Equip Ambaixador de l'Horta d'Alacant que s'exposarà a la ciutadania en general i a través del qual pretensem impulsar accions concretes en una segona fase, en col·laboració amb les administracions aderides al projecte.

PER LA PROTECCIÓ DEL PAISATGE CULTURAL DE CAMP D'ALACANT.

terra.asfes.org

PROGRAMA D'EDUCACIÓ PER A LA CIUTADANIA GLOBAL

TERRA
"PACTE PER L'HORTA"

Jornada Ciutadana
15 de maig del 2022

IPARQUE Lineal del Manzanares

CONSULTA LA PROGRAMACIÓ



Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares y su entorno, Madrid

**DEL BALANCE A LA PROSPECTIVA
APORTACIONES Y RETOS DEL PROYECTO PER-START**



DEL BALANCE A LA PROSPECTIVA APORTACIONES, LIMITACIONES, RETOS Y LÍNEAS ABIERTAS DEL PROYECTO PER-START

Raimundo Bambó, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez y Javier Monclús

El Proyecto de investigación *PERi-Urban STrategic Areas in Transformation (PER-START). Eco-cultural challenges in urban regeneration processes in Spanish cities* tiene como objetivo principal explorar el potencial catalizador de procesos de regeneración urbana y territorial de los paisajes periurbanos con valor patrimonial eco-cultural. Este trabajo aborda el análisis de doce casos de estudio en áreas periurbanas de seis ciudades españolas (Alicante-Elche, Barcelona, Madrid, Valencia, Valladolid y Zaragoza) y ha sido realizado bajo la dirección de un equipo de investigadores de la Universidad de Zaragoza, con la participación de distintos equipos nacionales e internacionales.

Aportaciones

A-1.- Reflexión sobre el concepto de periurbanización

Una de las cuestiones abordadas en las fases iniciales del proyecto fue la necesidad de clarificar el concepto de periurbanización. En las últimas décadas, la confusión terminológica en torno a la definición del término ha dado lugar a una avalancha de neologismos, cuyo uso generalizado ha generado ciertas dificultades de interpretación: se emplean inapropiadamente como sinónimos o se diferencian términos que originalmente compartían el mismo significado, diluyendo su precisión inicial. Los procesos de explosión periurbana se confunden a menudo —incluso en el ámbito académico— con los de suburbanización, metropolitización o descentralización. Por este motivo, parte de nuestro esfuerzo se ha orientado a precisar qué entendemos por periurbanización. Partiendo de algunos estudios previos, nuestra investigación ha adoptado una aproximación que entiende la periurbanización como el conjunto de multifacéticos procesos de crecimiento urbano disperso y fragmentado que da lugar a paisajes híbridos donde se mezclan características urbanas y rurales (ver “La explosión urbana revisitada”). Un fenómeno que puede manifestarse de formas diversas en distintos casos de estudio, lo que refleja su complejidad inherente. Se trata de dinámicas que describen con precisión la situación de muchas ciudades europeas, cuyos espacios periurbanos ocupan ya casi tanta superficie como las áreas urbanas consolidadas y crecen, además, a un ritmo mucho más acelerado.

A-2.- Frente a la mera descripción de procesos, un enfoque que profundiza en el potencial regenerativo de los espacios periurbanos

Determinar los procesos que acompañan a la construcción de lo periurbano no es tarea fácil: estos avanzan de manera gradual y a distintas velocidades, de modo que los espacios próximos a las ciudades o situados entre ámbitos de condición urbana pierden paulatinamente su condición de paisaje rural neto para adquirir contenido periurbano. De la misma manera, conforme

algunos paisajes periurbanos se ven sometidos a procesos de coalescencia, se van consolidando y adquieren de manera progresiva condiciones de ámbitos netamente urbanos. En los doce casos analizados se han elegido espacios periurbanos cuya adscripción a la definición canónica de espacio periurbano queda fuera de toda duda. Sin embargo, esta adscripción no implica ni mucho menos que hayan perdido una condición de espacios dinámicos, sujetos a constantes mutaciones y cambios. Este trabajo no se plantea como objetivo tanto la explicación certera de la génesis y formación de estos paisajes, como la exploración del potencial intrínseco de regeneración o las estrategias de recualificación que podrían aplicarse para su mejora (ver “Retos ecológicos y culturales”): más que proponer herramientas de análisis geográfico, se plantea un ejercicio de prospectiva que profundiza en las capacidades de intervención en lo periurbano.

A-3.- Análisis cartográfico comparado en teselas ‘4 x 4 km’

Una de las principales aportaciones o resultados de este trabajo consiste precisamente en ofrecer un análisis comparado —doce casos de estudio en seis ciudades españolas— de procesos de transformación que están teniendo lugar en contextos muy distintos. Algunas de las áreas estudiadas poseen un carácter estratégico, como señala el propio título del proyecto, mientras que otras corresponden simplemente a paisajes ‘ordinarios’ cuyo un valor intrínseco ha sido recientemente reconocido por el Convenio Europeo del Paisaje. Hasta el momento no existía un estudio de estas características, que ha resultado especialmente eficaz para identificar elementos comunes pese a la diversidad de los casos estudiados. El proyecto ha demostrado que realizar un análisis cartográfico comparativo del territorio periférico a través de una ‘lente cartográfica de alta resolución’ sobre ámbitos acotados denominados ‘teselas’ de 4 x 4 km (es decir, de 16 km²) resulta sumamente eficaz. Este sistema ha permitido establecer comparaciones precisas en entornos que, a pesar de su proximidad, presentan notables especificidades y diferencias.

Esta dimensión del ámbito de estudio, la misma para todos los casos, permite extraer conclusiones con perspectiva comparada, así como examinar con un nivel de detalle significativo y de manera controlada elementos similares en escenarios muy diferentes. Ello no implica obviar el hecho de que los espacios periurbanos están muy condicionados por su encaje en unidades de mayor dimensión y coherencia funcional o ambiental. No se ignoran, por ejemplo, las tradicionales ‘unidades de paisaje’ o las ‘unidades físico-geográficas’, que sin duda resultan necesarias a la hora de plantear políticas y acciones de intervención en ámbitos físicos. Esta lectura territorial ha sido descrita en las diversas aproximaciones desarrolladas por los seis equipos participantes en el proyecto y, de forma destacada, por el equipo de la Universidad Politécnica de Catalunya (ver “Hacia un urbanismo renovado para las áreas periurbanas: directrices y líneas para la actualización de las Agendas Urbanas”).

A-4.- Análisis de carácter temático transversal

Como aportación relevante hay que mencionar que esta investigación se ha desarrollado en dos planos. Por un lado, mediante el análisis cartográfico comparado referido en la aportación 3 y, por otro, a través de un análisis temático transversal apoyado en la experiencia específica que cada equipo aportaba para abordar retos de distinta naturaleza —eco-culturales, morfológicos, infraestructurales, socioculturales, de planeamiento, de agenda urbana— y

complementarios entre sí. Estos enfoques han permitido generar resultados y conclusiones parciales (ver “Paisajes periurbanos en seis ciudades españolas”). El resultado es una obra colectiva en la que autores y equipos de seis universidades han puesto su especialización y conocimiento al servicio de una investigación común. Esta doble perspectiva, comparada y transversal, ha hecho posible reunir bajo un marco común aportaciones diversas, capaces de extraer conclusiones del análisis de contextos y ciudades diferentes.

A-5.- Inventario de paisajes periurbanos y Visor cartográfico PER-START

Otra aportación relevante de esta investigación, que deriva de las anteriores, consiste en el desarrollo y aplicación de una metodología basada en el trabajo con cartografías avanzadas que permiten superponer los distintos análisis ya mencionados con una clara voluntad operativa de diagnóstico territorial. La sistematización de este método cartográfico facilita una comprensión profunda de los doce casos estudiados, tanto en lo que se refiere a la especificidad de cada uno de ellos como a la visión comparada. Además, asegura la trazabilidad, la transparencia y la replicabilidad de los resultados gracias al potencial que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las herramientas de geocomputación. Por otro lado, en un contexto caracterizado por la constante evolución de las herramientas de representación y análisis, así como por la emergencia de nuevas fuentes de datos, el principal valor de esta metodología reside en las preguntas formuladas, preguntas que permiten ‘operativizar’ el análisis orientándolo a favorecer la transformación y valorización de estas áreas de trabajo. Como resultado de esta metodología se ha generado tanto un Inventario cartográfico de paisajes periurbanos, con 20 planos de cada espacio periurbano analizado, y un total de 240 planos, como un Visor cartográfico PER-START que facilitan la lectura y difusión del conocimiento específico y comparado de los paisajes estudiados.

A-6.- Selección de 8 términos clave para identificar amenazas, oportunidades y criterios / estrategias

El análisis comparado pormenorizado llevado a cabo en ámbitos acotados, sumado a una visión territorial amplia y al trabajo de campo, han permitido destilar un conjunto de términos-clave que facilitan la interpretación de patrones y el diagnóstico integrado de los espacios periurbanos (ver “Colecciones Cartográficas”). En concreto, se han seleccionado ocho términos clave que aparecen definidos al final de cada colección cartográfica: yuxtaposición, fragmentación, agentes múltiples, complejidad de gestión, biodiversidad ecotonal, potencial regenerativo, valor patrimonial y apropiación cotidiana. La profundización en la situación de estos ocho aspectos en los espacios periurbanos, con el apoyo de la cartografía realizada para cada caso, resulta especialmente útil para detectar amenazas y oportunidades, así como para establecer criterios y estrategias de intervención —tanto específicos como generales— con el fin de aprovechar el potencial de los paisajes periurbanos. En esta publicación se han ido desarrollando estas cuestiones en conclusiones parciales, que pueden resumirse del siguiente modo:

Amenazas. La yuxtaposición de elementos, tejidos y usos con frecuencia desencadena procesos de fragmentación y deterioro, generando paisajes híbridos y poco definidos. Los planos de procesos evidencian la evolución de los ámbitos de estudio en los últimos cincuenta años. A ello se suma la fragilidad de los valores socioculturales, la escasa incorporación de los

paisajes periurbanos a las políticas municipales y la persistente presión ejercida por los modelos dominantes de movilidad y desarrollo inmobiliario, factores que continúan condicionando estos territorios de manera significativa. Por otro lado, la confluencia de múltiples agentes y la inherente complejidad en la gestión de estos paisajes dificulta aún más su control y la posibilidad de una efectiva intervención en ellos, incrementando el riesgo de degradación y olvido.

Oportunidades. El trabajo desarrollado confirma que la periurbanización es un proceso multifacético, en el que confluyen dinámicas ecológicas, sociales y culturales. En los doce casos de estudio se han identificado realidades como la biodiversidad ecolonal, el potencial regenerativo, el valor patrimonial y la apropiación ciudadana, que ponen de manifiesto que los paisajes periurbanos no pueden entenderse como simples residuos de la expansión urbana, sino como espacios de oportunidad y piezas clave en la configuración ecosistémica y social de la ciudad. Se constata, además, una visión cada vez más positiva hacia estos entornos. Muchos de ellos presentan un carácter estratégico, que reside en sus espacios libres, que constituyen al mismo tiempo su principal potencial y el gran reto de su gestión. Estos ámbitos muestran capacidad para acoger actividades de deporte, ocio y disfrute patrimonial, lo que ha favorecido su incorporación al imaginario colectivo. Lo que hasta hace poco se percibía únicamente como suelo expectante destinado a urbanizarse comienza hoy a valorarse por su capacidad de integración de manera natural —no forzada— de valores patrimoniales y ecológicos. Asimismo, la descentralización de actividades que se produce en estos espacios contribuye a reforzar la cohesión urbana y a dotar de centralidad a áreas periféricas, consolidando su papel como ámbitos activos en la estructura metropolitana.

Criterios y estrategias. La investigación ha permitido reconocer una dicotomía clara entre las tradiciones urbanísticas y las de carácter medioambiental. Cuando se han aplicado ambas —generalmente por separado— se constata que han resultado exitosas en lo que se refiere a la preservación de paisajes singulares, áreas rurales y parques. Sin embargo, con escasas excepciones, los resultados han sido mucho más limitados en los paisajes ordinarios y en los procesos de periurbanización. Se concluye que cuanto mejor es la integración —esto es, la articulación de diferentes herramientas trabajando de manera coordinada a distintas escalas—, mayor es también el control sobre los paisajes periurbanos, lo que facilita su preservación, dinamización y revitalización como espacios de valor eco-cultural. En esta línea, la intervención en estos espacios debe abordarse desde la perspectiva del paisaje y a través de la construcción del lugar, situando a las infraestructuras verdes en el centro de las estrategias de transformación. Existe además una gran cantidad de instrumentos que muestran interés hacia el periurbano, pero esto por sí solo no es garantía de éxito. Esta investigación ha permitido constatar que la integración de estas herramientas e instrumentos —urbanismo, planificación ambiental y urbanismo del paisaje— resulta esencial para gestionar de forma eficaz la conservación, la mejora y la revitalización de los paisajes.

A-7.- Transferencia de conocimiento

Entre las aportaciones destacables, además de las ya señaladas y de las estrictamente académicas, conviene mencionar el trabajo de transferencia llevado a cabo a través de un convenio de colaboración firmado con el Ayuntamiento de Zaragoza. Este acuerdo ha permitido trasladar las reflexiones desarrolladas en el marco del proyecto a tres ámbitos periurbanos de la ciudad emplazados en localizaciones distintas a las de los dos casos de estudio analizados

en la investigación. Además, se han aplicado algunas de las estrategias identificadas como eficaces en la asignatura Proyectos Urbanos y Paisajísticos Integrados impartida en el Máster Universitario en Arquitectura de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. En concreto, se han analizado los espacios periurbanos del barrio rural de Santa Isabel, del barrio rural de Casetas y del corredor del bajo Gállego en el tramo comprendido entre los barrios rurales de San Juan de Mozarrifar y Peñaflor. Los resultados de estos trabajos han quedado recogidos en el dos volúmenes, el segundo publicado en paralelo al presente libro, con los títulos *Regeneración Urbana VII* y *Regeneración Urbana VIII*, en una serie perteneciente a la colección *urban workshops* editada por Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Limitaciones

L-1.- Carencias de una investigación especializada

Junto a las aportaciones destacables —tanto en términos generales como en lo estrictamente técnico— resulta necesario reconocer ciertas limitaciones inherentes a la investigación. Tal y como se explicó en la sección metodológica (ver “Cartografías temáticas para el análisis de áreas periurbanas: una propuesta metodológica”), la complejidad del objeto de estudio ha obligado a optar por aproximaciones metodológicas específicas, quedando excluidas otras complementarias que consideramos también relevantes. Entre ellas destacan, por ejemplo, los enfoques ligados a aspectos perceptivos y visuales, así como la dimensión fundamental de la participación ciudadana activa. Su incorporación habría contribuido a un entendimiento más integral de los ámbitos analizados, si bien entendemos que el sistema cartográfico desarrollado en el proyecto permitirá sin dificultad abordar la implementación futura de estos enfoques.

L-2.- Dificultad para establecer colaboraciones específicas con agentes locales

El trabajo en doce espacios diferenciados, en los que operan numerosos agentes locales, ha evidenciado la dificultad para articular colaboraciones más estrechas con las administraciones competentes, lo que limitó la posibilidad de asegurar una transferencia de conocimiento más fluida y sostenida en el tiempo. Sin embargo, este condicionante, lejos de suponer un obstáculo insalvable, impulsó la creación de herramientas innovadoras en el marco del proyecto. Entre ellas, la metodología de análisis de espacios periurbanos y, en particular, el Visor cartográfico, han demostrado su eficacia para difundir resultados de forma efectiva y favorecer el diálogo con los actores implicados, abriendo nuevas posibilidades de colaboración institucional.

L-3.- Necesidad de superar visiones sectoriales

El reconocimiento del valor de los paisajes periurbanos como espacios de oportunidad requiere compromisos políticos firmes, coordinación intermunicipal y formas de gobernanza capaces de superar planteamientos fragmentados. El proyecto ha generado un volumen significativo de materiales útiles para las administraciones locales y regionales, pero hemos percibido que los procesos de compromiso político requieren por lo general plazos más prolongados de los que permite una investigación académica. Este desajuste de escenarios temporales ha limitado la posibilidad de alcanzar acuerdos de colaboración efectivos en el transcurso del proyecto.

Retos

R-1.- Profundizar en las capacidades de proyectos concretos y actuaciones transformadoras

Uno de los retos principales de los espacios periurbanos —y de nuestras ciudades en general— consiste en avanzar hacia una regeneración urbana integral en el marco de las Agendas Urbanas. Los ámbitos periurbanos deben entenderse como una ‘federación’ de fragmentos urbanos, barrios y municipios que conforman entidades territoriales coherentes, capaces de concertar el proyecto y la gestión del ámbito mediante un planeamiento concurrente. Dicho planeamiento ha de orientarse no solo a resolver sus problemas territoriales, sino sobre todo a explorar aptitudes y potencialidades de estos espacios.

R-2.- Aplicar el método PER-START en el marco de unidades territoriales completas y bien definidas y, al mismo tiempo, al conjunto de los espacios periurbanos de una ciudad

El desafío radica en trascender la lógica estrictamente local —centrada en los municipios— para ensayar procesos de ‘re-territorialización’ basados en una visión de conjunto y apoyados en dispositivos supramunicipales e intermunicipales que vertebren un sistema de Ciudad-Mosaico-Territorial eficiente. Este planteamiento requiere establecer mecanismos integrados de gestión de los atributos, valores y funciones de los espacios periurbanos, tanto en su dimensión urbana como territorial. Ello implica formalizar acuerdos intermunicipales e interdepartamentales entre los distintos actores con competencias en la materia. En este marco, las áreas periurbanas, en coordinación con las áreas urbanas consolidadas y con los territorios exteriores de carácter natural o agrícola, deben afrontar de manera conjunta los retos ecológicos actuales mediante estrategias de gestión integrada. Para responder adecuadamente a estos desafíos resulta imprescindible un compromiso político firme, respaldado por los equipos técnicos municipales, que incorpore la intervención en los espacios periurbanos estratégicos entre las prioridades de actuación en la ciudad. Solo de este modo las políticas territoriales, la planificación urbanística y ambiental y el diseño urbano podrán regirse por principios estratégicos compartidos, capaces de contribuir de manera integrada a la conformación ecosistémica y eficiente del conjunto de la ciudad.

Se trata de **reconocer la potencia transformadora de los procesos periurbanos** evitando caer en nostalgias, historicismos o en la idealización de un retorno exclusivo a la ciudad compacta. No se pretende que el periurbano deje de serlo, sino que se configure como un espacio integrado en la estructura urbana, por lo que las ciudades tendrían que tratar estos espacios como si fueran un barrio más, mejorando sus miradores, su arbolado y su vegetación, sus caminos, su accesibilidad, etc. El valor de los espacios periurbanos radica en los múltiples beneficios que aportan —desde la mejora de la salud hasta la posibilidad de un uso seguro y cotidiano—, por lo que, en este sentido, lo periurbano no debe entenderse como un ámbito ajeno, sino como parte esencial de la ciudad real.

Pese a que la investigación ha puesto de manifiesto una sensibilidad creciente hacia la relevancia de estos territorios, así como un consenso técnico cada vez mayor sobre los criterios de intervención, el reto consiste en la implementación práctica de dichas estrategias: existen numerosos documentos y marcos de referencia suficientes, pero su aplicación efectiva

depende de la voluntad política y de la capacidad de gestión institucional, y, en general, las intervenciones son todavía muy escasas en comparación con los beneficios que en la ciudad podrían obtenerse.

Líneas abiertas de investigación

LA-1.- Elaboración de indicadores cuantitativos de los procesos periurbanos

Un ámbito pendiente de desarrollo es la dimensión cuantitativa basada en indicadores, cuya integración permitiría afinar los diagnósticos y facilitar comparaciones entre casos. Aunque el uso de herramientas SIG ofrece un soporte adecuado para este tipo de análisis —y se han realizado internamente algunas comprobaciones y mediciones preliminares— se decidió no incluir todavía dichos resultados, al considerarse un paso sucesivo dentro del proceso investigador.

LA-2.- Desarrollo de estrategias de gestión integrada

De forma paralela, resulta necesario avanzar en la definición de estrategias de gestión integrada que articulen ecología, cultura, movilidad y planeamiento territorial. Dichas estrategias deberían sustentarse en principios compartidos, tales como la hibridación entre naturaleza y ciudad, la conservación de paisajes productivos, la austерidad en el uso de recursos y la creación de redes de espacios abiertos interconectados.

LA-3.- Incorporación de datos digitales para analizar el uso y la apropiación cotidiana de los espacios periurbanos

El proyecto ha puesto de relieve la utilidad de las metodologías basadas en redes sociales para obtener información relevante, integrando trazas ciudadanas y datos digitales. Este enfoque permite aproximarse a dimensiones sensibles como la apropiación cotidiana del espacio periurbano. A partir de los avances logrados, resulta viable seguir desarrollando estas líneas de investigación, más aún ante el uso exponencial de aplicaciones digitales por parte de la ciudadanía, que ofrece un amplio potencial para calibrar dinámicas sociales y espaciales.

LA-4.- Desarrollo de propuestas concretas de transformación y recualificación periurbana

El proyecto PER-START allana el camino para abordar la intervención en los paisajes periurbanos españoles desde perspectivas diversas. Por un lado, el trabajo realizado confirma que este es un campo fértil para la acción y proporciona una base sólida sobre la que avanzar hacia propuestas de carácter proyectual, sustentadas en los criterios de actuación, estrategias y principios aquí formulados.

El desafío planteado por este proyecto era ambicioso y complejo y, a pesar de sus limitaciones, ha permitido extraer un conjunto de conclusiones sólidas y contrastadas. Más allá de las diferencias entre los casos de estudio, es posible reconocer un número significativo de cuestiones comunes que confirman que los fenómenos de periurbanización se producen tanto en pequeños núcleos urbanos como en grandes ciudades, siguiendo siempre dinámicas cíclicas. Desde la crisis de los años setenta hasta los ciclos expansivos posteriores, como señalara Anthony Sutcliffe, estas oscilaciones se repiten y afectan de manera similar a la mayoría de las ciudades, tanto europeas como españolas.

En conjunto, los resultados de esta investigación muestran que los paisajes periurbanos no son territorios residuales ni meros espacios de transición, sino ámbitos estratégicos para la sostenibilidad urbana, la preservación cultural y la cohesión territorial. En ellos se entrecruzan dinámicas ecológicas, sociales y económicas que, cuando se gestionan de manera integrada, pueden convertirse en auténticos motores de regeneración. Reconocer su valor implica superar inercias históricas de fragmentación y avanzar hacia modelos de gobernanza supramunicipal basados en principios compartidos y en la participación activa de la ciudadanía. Los casos analizados evidencian que los paisajes periurbanos concentran tanto las fragilidades como las mayores oportunidades para ensayar un urbanismo regenerativo capaz de restaurar ecosistemas, revitalizar patrimonios y fortalecer identidades locales.

En las últimas décadas se ha producido un cambio de paradigma en la manera de aproximarse a la ciudad, que cada vez con mayor frecuencia se observa desde la perspectiva del paisaje y no solo desde su interior. Cuando Martí Franch hace referencia a su conocida intervención en la ciudad de Girona y expone que “la ciudad se ha hecho más grande, pero no con edificios sino con espacios verdes”, viene a corroborar que el periurbano deja de concebirse como un ámbito marginal para convertirse en un elemento estructurador llamado a dar forma a la ciudad contemporánea. Y esto podría igualmente verificarse en otras ‘buenas prácticas’ desarrolladas en algunas ciudades, tanto españolas como europeas.

En este nuevo marco, aunque queda aún un largo camino por recorrer, esta investigación —que se suma a otros trabajos relevantes que la preceden y a algunos actualmente en curso— aspira a contribuir a ese proceso, aportando bases conceptuales, metodológicas y comparativas que ayuden a consolidarlo.

AUTORES DE LOS TEXTOS*

*Todos los autores que han contribuido con sus textos en esta publicación
forman parte del equipo de PER-START.


Raimundo Bambó Naya
<https://orcid.org/0000-0001-7792-6192>

Arquitecto por la Universidad de Navarra y Doctor por la Universidad de Zaragoza. En la actualidad es profesor contratado doctor de Urbanística y Ordenación del Territorio del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Miembro del Instituto de Patrimonio y Humanidades (IPH) y del grupo de investigación Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo (PUPC). Coordinador del Programa de Doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Paralelamente, ha desarrollado su actividad como arquitecto en Idom. Su obra ha recibido diversos reconocimientos por la Bienal de Española de Arquitectura y Urbanismo, la Bienal de Arquitectura de Sao Paulo, la Bienal Europea de Paisaje, la Fundación Caja de Arquitectos o el Consejo Superior de Arquitectos de España.


Pablo de la Cal Nicolás
<https://orcid.org/0000-0003-4098-6380>

Arquitecto por la Universidad de Navarra (1989), Máster of Architecture in Urban Design de la Universidad de Harvard (GSD, 1992) y Doctor Arquitecto por la Universidad de Valladolid (2019). Imparte clases de urbanismo en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza desde 2009, y actualmente es Profesor Contratado Doctor. Su campo de investigación está centrado en la regeneración urbana integrada, con especial atención a la agricultura urbana, las infraestructuras verdes y la resiliencia urbana. Socio fundador de CEROUNO ARQUITECTOS (1989), estudio de arquitectura con intenso y reconocido trabajo en Zaragoza y Aragón. En 2004-2009 desempeñó el puesto de Jefe del Área de Proyectos de la sociedad estatal Expoagua Zaragoza 2008 S.A.


Carmen Díez Medina
<http://orcid.org/0000-0002-3145-377X>

Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctora por la Technische Universität Wien. Actualmente, catedrática de Composición Arquitectónica en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza. Su trayectoria ha estado marcada por el interés en la ciudad y la interacción entre teoría, historia y práctica. Investigadora Principal del grupo de referencia Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo (pupc.unizar.es). Miembro del consejo ejecutivo de la International Planning History Society (IPHS), del International Seminar of Urban Form – Hispanic (ISUF-H) y de la Asociación de Historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU). Como arquitecta, ha colaborado en los estudios de Rafael Moneo en Madrid y de Nigst, Hubmann&Vass en Viena.


Isabel Ezquerra
<http://orcid.org/0000-0002-5719-8375>

Profesora Ayudante Doctora en la Universidad de Zaragoza y miembro del grupo de investigación PUPC (Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo). Doctora en Arquitectura (Premio Extraordinario 2023) y su trabajo se centra en la morfología urbana y el espacio público, con una perspectiva histórica y prospectiva. Ha realizado estancias de investigación en el Politecnico di Milano (2019) y la Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (2021), publicado su trabajo en revistas indexadas, participado en congresos internacionales y colaborado en diversos proyectos de investigación y convenios de transferencia. Actualmente es coeditora del próximo nº 27 de la revista ZARCH. Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism y editora asociada de Built Form. Journal of Morphological Research and Practice in Planning, Design and Architecture, fundada en 2024.

**Miguel Fernández Maroto**<http://orcid.org/0000-0001-6853-2167>

Doctor arquitecto, profesor contratado doctor del Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura en la ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, e investigador y actual director de su Instituto Universitario de Urbanística. Su trabajo se centra en las técnicas e instrumentos de planificación urbana, atendiendo tanto a su historia reciente como a las líneas de innovación actuales. A este respecto, ha participado recientemente en el proyecto europeo 2ISECAP, que abordó la relación entre planificación urbana y planificación energética, y actualmente participa en el proyecto “urban.Baukultur”, que explora la cultura urbanística de una serie de ciudades medias españolas.

**Clara García Mayor**<https://orcid.org/0000-0002-7714-3363>

Arquitecta por la Universidad Politécnica de Valencia y Doctora por la Universidad de Alicante. Actualmente, Profesora Titular del Área de Urbanística y Ordenación del Territorio del Departamento de Edificación y Urbanismo de la Universidad de Alicante. Su línea de investigación principal aborda las dinámicas del paisaje a escalas urbana, periurbana y territorial en el Arco Mediterráneo Español. Los trabajos más recientes incluyen la utilización de datos geolocalizados de redes sociales en la monitorización y diagnóstico de las dinámicas urbanas en el espacio público, su relación con los sistemas de infraestructura verde y los servicios ecosistémicos.

**Sergio García-Pérez**<https://orcid.org/0000-0002-1672-4965>

Profesor Permanente Laboral en la Universidad de Zaragoza. Su investigación focaliza en la morfología urbana, el análisis de su calidad y sus opciones de regeneración urbana. Especialista en el uso de técnicas de análisis espacial avanzado, trabajo con datos geoespaciales y uso de cartografía como herramienta analítica y proyectual. Ha liderado del proyecto ‘Diversidad espacial’ (pupc.unizar.es/diversidad), seleccionado en los Premios CSCAE 2024. Actividad profesional en el despacho 300.000 Km/s (Premio Nacional de Urbanismo por el CSCAE, Mención Abercrombie UIA), colaborando en proyectos relacionados con el análisis urbano, la vivienda y la regeneración urbana. Desde 2023 es secretario de la revista Zarch.

**Marina Jiménez Jiménez**<http://orcid.org/0000-0001-6590-4236>

Doctora arquitecta-urbanista por la Universidad de Valladolid (UVa) y Máster en Jardinería y Paisaje por la Universidad Politécnica de Valencia; profesora del Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura de la UVa (también fue docente en las Universidades A Coruña y Lusiada portuguesa); e investigadora del Instituto Universitario de Urbanística. Su línea de investigación principal aborda las relaciones entre naturaleza y ciudad en sus distintas dimensiones y escalas (espacio público, cultura, paisaje), y a través de la planificación y el diseño urbano. Entre los últimos proyectos en que ha participado está “PUH-RePlan” (Paisaje Urbano Histórico como recurso de planificación en pequeños núcleos), o el actual “urban.Baukultur”.


Carles Llop Torné
<https://orcid.org/0000-0003-4574-7864>

Catedrático de Urbanismo. Doctor arquitecto, ETSAB, UPC. Coordinador de la Red sobre “Las ciudades y sus tesis” (accésit al Premio Nacional de Urbanismo 2024, CSCAE). Miembro del Comité Científico del Institut pour la Ville en Mouvement, del Comité de expertos de Barcelona Regional, del Consejo Consultivo de Hàbitat Urbà y del Pla de barris (Ayuntamiento de Barcelona). Con Sebastià Jornet y Joan Enric Pastor, es cofundador del estudio de arquitectura y urbanismo Jornet Llop Pastor Arquitectes, con el que ha obtenido prestigiosos premios nacionales e internacionales: Europeo de Urbanismo 2010; Nacional de Urbanismo 2006; Primer Premio de la XI Bienal de Arquitectura y Urbanismo 2013; Catalunya d’Urbanisme 2016; Catalunya d’Urbanisme, 2013; Catalunya d’Urbanisme 2016, y el Premio Territori de Catalunya 2020 de la SCOT IEC.


Javier Monclús
<https://orcid.org/0000-0002-1950-3084>

Catedrático de Urbanismo y profesor emérito en la Universidad de Zaragoza, donde ha sido director del Departamento de Arquitectura. Previamente, profesor de urbanismo en la Universidad Politécnica de Cataluña. Preside el Hispanic International Seminar on Urban Form (ISUF-H) y dirige la revista ZARCH. Journal of interdisciplinary studies in architecture and urbanism. Miembro del consejo editorial de la revista Planning Perspectives. Su trabajo se ha centrado en las teorías urbanísticas, los proyectos urbanos y la historia del urbanismo. Entre sus obras recientes destacan Urban Visions. From Planning Culture to Landscape Urbanism (coeditor, con C. Díez Medina), Ciudad de Bloques. Reflexiones retrospectivas y prospectivas sobre los polígonos de vivienda 'modernos' (coautor, con C. Díez Medina) y ¿Qué hay de nuevo? Conversaciones con urbanistas contemporáneos.


Almudena Nolasco Cirugeda
<https://orcid.org/0000-0002-3653-1650>

Profesora Titular del Área de Urbanística y Ordenación del Territorio del Departamento de Edificación y Urbanismo de la Universidad de Alicante. Arquitecta, Doctora por la Universidad de Alicante y Máster en Arquitectura y Urbanismo Sostenibles. Su investigación más reciente se centra en el estudio del sistema funcional urbano y periurbano, mediante la utilización de datos geolocalizados de redes sociales para comprender las dinámicas espaciales a distintas escalas, identificar nuevos ámbitos de intervención y desarrollar instrumentos para su análisis y transformación.


Francisco Pellicer Corellano
<https://orcid.org/0000-0002-8398-4302>

Doctor geógrafo. Colaborador extraordinario. Departamento de Geografía y ordenación del Territorio. Investigador del grupo Agua, Derecho y Medio Ambiente (AGUDEMA) del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad de Zaragoza. El tema preferente de investigación es ríos y ciudades, integrando aspectos hidrogeomorfológicos, biogeográficos, riesgos ambientales, culturales, jurídicos y del urbanismo paisajístico. El enfoque característico es el de la geografía aplicada a la planificación urbana y la ordenación del territorio.

**Javier Pérez Igualada**<https://orcid.org/0000-0001-7674-4557>

Doctor Arquitecto y Profesor Titular del Departamento de Urbanismo de la Universidad Politécnica de Valencia, con docencia en la ETS de Arquitectura. Ha sido Director académico del Máster en Arquitectura del Paisaje (2012-2024) y Director del Departamento de Urbanismo de la UPV (2021- 2025). Su actividad investigadora se centra en los conjuntos residenciales de edificación abierta, la arquitectura del paisaje y el diseño urbano para el transporte. Es autor de 6 libros, 17 capítulos de libro y 32 artículos. Ha dirigido 5 tesis doctorales y ha participado en 5 proyectos i+D+i financiados en convocatorias competitivas.

**Ana Portalés Mañanós**<https://orcid.org/0000-0001-7457-3520>

Doctora Arquitecta por la Universidad Politécnica de València (2011). Profesora Permanente Laboral en el Departamento de Urbanismo de la UPV desde 2019 y previamente Profesora Asociada desde 2004. Actualmente, ocupa el cargo de subdirectora del Departamento de Urbanismo de la UPV y es socia fundadora y miembro del consejo ejecutivo, de ISUF-H. Su investigación inicial se centró inicialmente en la arquitectura y urbanismo del siglo XX en la Comunidad Valenciana. Actualmente, su foco principal es el estudio del espacio público, parques y jardines en Valencia, analizando su habitabilidad, uso y confort ambiental. Recientemente, ha investigado la morfología de áreas periurbanas dentro del proyecto "Per-Start: Áreas Estratégicas Periurbanas en Transformación".

**Borja Ruiz-Apiláñez Corrochano**<https://orcid.org/0000-0002-2857-3965>

Profesor Titular de Urbanística y Ordenación del Territorio en la Universidad de Castilla-La Mancha. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Arquitecto y Doctor en Territorio, Infraestructuras y Medio Ambiente. Su investigación se centra en la relación entre las actividades humanas y el medio construido y su evolución temporal, a distintas escalas, desde la de los elementos primarios de la red de espacios públicos hasta la de las regiones urbanas. Ha realizado estancias de investigación en UC London, UC Berkeley y UC Dublin, y es cofundador y secretario de ISUF-H.

**Rafael Temes Cordovez**<https://orcid.org/0000-0002-5604-4892>

Doctor Arquitecto por la Universitat Politècnica de València (UPV) y Máster en Proyección Urbanística por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Profesor Titular de Urbanismo en el Departamento de Urbanismo de la UPV. Director académico del Máster en Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Ordenación del Territorio, el Urbanismo y el Paisaje" (UPV) y del Máster Universitario en Paisaje y Urbanismo (UPV). Su investigación más reciente se centra en los "Paisajes imperfectos" consecuencia de la burbuja inmobiliaria y los procesos de renovación urbana en los espacios residenciales y turísticos, así como el desarrollo de una línea de trabajo especializada en los procesos de coordinación entre el Catastro y el Registro de la Propiedad.

CRÉDITOS DEL PROYECTO PER-START

Investigadores principales

Carmen Díez Medina (UZ), Raimundo Bambó Naya (UZ)

Investigador senior

Javier Monclús (UZ)

Miembros del equipo de investigación

Clara García-Mayor (UA), Almudena Nolasco (UA), Carles Llop (UPC), Borja Ruiz-Apilánez (UCLM), Javier Pérez Igualada (UPV), Ana Portalés (UPV), Rafael Temes (UPV), Miguel Fernández Maroto (UVa), Marina Jiménez (UVa), Pablo de la Cal (UZ), Sergio García-Pérez (UZ), Francisco Pellicer (UZ)

Marco teórico

Responsables: Carmen Díez Medina (UZ), Javier Monclús (UZ)

Equipo: todo el equipo de PER-START

Equipo cartográfico

Responsables: Raimundo Bambó Naya, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez

Equipo: César Jiménez, Cristina Morata, Javier Tobías

Visualización web

Sergio García-Pérez en colaboración con 300.000 Km/s

Miembros del equipo de trabajo

Responsable: Isabel Ezquerra (UZ)

Equipo: Pere Manubens

Miembros del equipo internacional

Orsna Simona Pierini, Politecnico di Milano (IT); Sara Sucena, Universidade Fernando Pessoa Porto (PT); Olga Ioannu, TU Delft (NL); Abdellah Abarkan, Blekinge Institute of Technology (SW); Petros Petsimeris, Panthéon Sorbonne-Université Paris 1 (FR)

Investigadores contratados a cargo del proyecto

Isabel Ezquerra (N1, Doctor Colaborador Senior); Cecilia Sanz García (N3, Investigador iniciado); Pablo Borraz (N4, Investigador novel); César Jiménez (N4, Investigador novel); Cristina Morata (N4, Investigador novel); Javier Tobías (N4, Investigador novel)

Tesis doctorales asociadas al proyecto

Pilar Sopena Porta

Directores: Javier Monclús y Francisco Pellicer

Cecilia Sanz García

Miguel Ángel Laurenzana

Directores: Carmen Díez Medina y Javier Monclús

Programa: Nuevos territorios en la arquitectura (UZ)

Centro de adscripción del proyecto

Instituto de Patrimonio y Humanidades, Universidad de Zaragoza

Financiación

Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-116893RB-100)



CRÉDITOS DE LA PUBLICACIÓN

Edición

Raimundo Bambó Naya, Carmen Díez Medina, Pablo de la Cal, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez, Javier Monclús

Textos

Raimundo Bambó Naya, Carmen Díez Medina, Pablo de la Cal, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez, Javier Monclús, Francisco Pellicer (UZ)
Clara García-Mayor, Almudena Nolasco (UA)
Carles Llop (UPC)
Borja Ruiz-Apilámez (UCLM)
Javier Pérez Igualada, Ana Portalés, Rafael Temes (UPV)
Miguel Fernández Maroto, Marina Jiménez (UVa)

Diseño y maquetación

Cecilia Sanz García

Impresión y encuadernación

LaImprenta

Edita

Prensas de la Universidad de Zaragoza

Distribuye

Prensas de la Universidad de Zaragoza

Acceso abierto (Open Access)

<http://pupc.unizar.es/permstart>

Cómo citar este libro:

Bambó, Raimundo, Pablo de la Cal, Carmen Díez Medina, Isabel Ezquerra, Sergio García-Pérez y Javier Monclús (eds.). *Paisajes periurbanos. Procesos y retos eco-culturales en seis ciudades españolas*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2025.

Agradecimientos

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIU), Instituto de Patrimonio y Humanidades de la Universidad de Zaragoza (IPH), Grupo Paisajes Urbanos y Proyecto Contemporáneo (PUPC) (pupc.unizar.es) y financiado por la Diputación General de Aragón (DGA)

Se han utilizado las tipografías Garamond, diseñada por Claude Garamond en el siglo XVI con posteriores adaptaciones digitales en el siglo XX, y la Segoe UI, diseñada por Steve Matteson en 2004.

The following typefaces have been used: Garamond, originally designed by Claude Garamond in the 16th century with later digital adaptations in the 20th century, and Segoe UI, designed by Steve Matteson in 2004.

ISBN: 979-13-7014-074-8



Esta publicación recoge parte de los resultados del proyecto PERi-Urban Strategic Areas in Transformation (PER-START), financiado en la convocatoria de I+D+i de 2020 por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Su subtítulo –ECO-CULTURAL CHALLENGES IN URBAN REGENERATION PROCESSES IN SPANISH CITIES– ya adelantaba el objetivo central de la investigación: explorar algunos paisajes periurbanos con valor eco-cultural que, por su configuración natural o agraria, o por el desarrollo de actividades humanas, pueden actuar como catalizadores en procesos de regeneración urbana y contribuir a frenar el crecimiento descontrolado de las ciudades. Para delimitar el estudio se seleccionaron doce casos en áreas periurbanas de seis ciudades españolas –Alicante/Elche, Barcelona, Madrid, Valencia, Valladolid y Zaragoza– representativas de distintas escalas y contextos. Todos ellos compartían un mismo potencial: la presencia y relevancia de cursos fluviales en su configuración territorial.

PER-START se concibe como una oportunidad para repensar el papel de los espacios periurbanos desde una perspectiva más amplia, integrando el reconocimiento de la identidad singular de estas áreas estratégicas y promoviendo una mayor sensibilización hacia sus valores eco-culturales, a menudo ignorados y subestimados. A través del desarrollo específico de un método de análisis cartográfico, que permite desarrollar un diagnóstico sistemático, el proyecto busca sentar las bases para un urbanismo paisajístico más responsable y para el diseño de estrategias ambientales que frenen los procesos de degradación que afectan a numerosos paisajes periurbanos –naturales, agrícolas o mixtos– de las ciudades españolas.

PeRStart Pupc
PERI-URBAN STRATEGIC
AREAS IN TRANSFORMATION



GRUPO DE INVESTIGACIÓN
PAISAJES URBANOS Y
PROYECTO CONTEMPORÁNEO

**GOBIERNO
DE ARAGÓN**



Instituto de Patrimonio
y Humanidades
Universidad Zaragoza

Prensas de la Universidad
Universidad Zaragoza