Otros contenidos disponibles en [Revistes UPC](#)

ACE | Architecture, City and Environment

<https://doi.org/10.5821/ace.20.59.12843>

El planeamiento urbano en áreas de estancamiento o regresión demográfica. Un análisis del suelo urbanizable en municipios rurales de Cataluña

Urban Planning in Areas of Demographic Stagnation or Decline. An Analysis of Developable Land in Rural Municipalities in Catalonia

Javier Rocamonde ¹ | Melisa Pesoa ^{2*} | Natalia Alvaredo ³ | Sandra Núñez ⁴ | Rodrigo d'Avila ⁵
| Joaquín Sabaté ⁶

Recibido: 28-02-2024 | Versión final: 18-06-2025

Resumen

Palabras clave:
planeamiento urbanístico;
suelo urbanizable;
municipios rurales

El presente artículo analiza la adecuación del planeamiento urbanístico y territorial en municipios rurales de Cataluña ante las tendencias de estancamiento o regresión demográfica, con foco en el área funcional de Olot-Anglès entre 2000 y 2020. El estudio parte del contexto de despoblación rural que se observa en gran parte de España y que está marcado por un modelo normativo que favoreció el crecimiento urbano expansivo y la sobredimensión del suelo urbanizable, incluso en entornos rurales con baja demanda real. El análisis integrado de datos demográficos, catastro, teledetección y revisión de los instrumentos de planeamiento, permite observar una clara desconexión entre la oferta de suelo susceptible de desarrollo y la evolución real de la población. Los resultados muestran que, pese al descenso o estancamiento poblacional reciente en muchos de los municipios estudiados, la proporción de suelo urbanizable clasificado y disponible sigue siendo excesiva en relación con las necesidades previstas. Esta sobredimensión conlleva un uso ineficiente del territorio, costes elevados de mantenimiento y presión sobre suelos de valor agrícola o ecológico. El trabajo concluye subrayando la necesidad de revisar y adaptar los instrumentos de planeamiento, abandonando los escenarios expansionistas y promoviendo estrategias de regeneración, contención y aprovechamiento del parque edificado existente, en coherencia con las directrices europeas y los objetivos de sostenibilidad.

E-ISSN: 1886-9751

Abstract

Keywords:
urban planning;
land for potential
development;
rural municipalities

This article analyses the adequacy of urban and territorial planning in rural municipalities in Catalonia in the face of demographic stagnation or decline, focusing on the functional area of Olot-Anglès between 2000 and 2020. The study is based on the context of rural depopulation observed in much of Spain, which is marked by a regulatory model that favoured expansive urban growth and the oversizing of developable land, even in rural areas with low actual demand. The integrated analysis of demographic data, land registry data, remote sensing data and a review of planning instruments reveals a clear disconnect between the supply of land suitable for development and the actual evolution of the population. The results show that, despite the recent decline or stagnation in population in many of the municipalities studied, the proportion of classified and available developable land remains excessive in relation to projected needs. This oversizing leads to inefficient land use, high maintenance costs and pressure on land of agricultural or ecological value. The study concludes by emphasising the need to review and adapt planning instruments, abandoning expansionist scenarios and promoting strategies for regeneration, containment and use of the existing building stock, in line with European guidelines and sustainability objectives.



Citación: Rocamonde, J., Pesoa, M., Alvaredo, N., Núñez, S., d'Avila, R., Sabaté, J. (2025). El planeamiento urbano en áreas de estancamiento o regresión demográfica. Un análisis del suelo urbanizable en municipios rurales de Cataluña. *ACE: Architecture, City and Environment*, 20(59), 12843. <https://doi.org/10.5821/ace.20.59.12843>

¹ Dr. en Urbanismo, Universidade da Coruña, ² Dra. en Urbanismo, Universitat Politècnica de Catalunya, ³ Lic. en Geografia, Universidade da Coruña, ⁴ Mgr. en Urbanismo, Universitat Politècnica de València, ⁵ Mgr. en Urbanismo, Universitat Politècnica de Catalunya, ⁶ Dr. en Urbanismo y Lic. en Economía, Universitat Politècnica de Catalunya. * Correo de contacto: melisa.pesoa@upc.edu

1. Introducción

La Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural (LDSMR)¹ de España considera rurales a los municipios con una población menor a 5.000 habitantes, integrados en el medio rural y con una densidad inferior a 100 habitantes/km². Desde el punto de vista demográfico, el 83% del total de 8.132 municipios españoles tiene una población inferior a 5.000 habitantes, lo que representa aproximadamente el 12% de la población total. No obstante, sobre ese total de municipios, el 72,2% tiene una población inferior a 2.000 habitantes, según las cifras del Instituto Nacional de Estadística para 2022.

Durante todo el siglo XX la población rural en España descendió significativamente debido a la migración masiva de población hacia las áreas industrializadas, y especialmente entre 1950 y 1975 (García-Docampo & Otero-Enríquez, 2012; Collantes & Pinilla, 2020). Actualmente, la tendencia en España es a una población más costera y concentrada en las grandes ciudades (Molinero, 2019). Hoy, más del 43% de los municipios se encuentran en riesgo de despoblación (Banco de España, 2021), con una población con tendencia al estancamiento o incluso a la regresión demográfica, que se suma a problemas como la accesibilidad, la provisión de servicios o incluso el acceso a internet. La situación en Cataluña replica la tendencia espacial observada a nivel estatal, donde, sobre un total de 946 municipios, el 77% tiene menos de 5.000 habitantes, según las cifras del Instituto Nacional de Estadística para 2022.

No obstante, este conjunto es bastante heterogéneo, pues incluye a los caseríos remotos de montaña, así como a los pueblos asociados a los deportes de invierno. En esta comunidad autónoma se observa una clara tendencia a la concentración de población en la costa en los últimos cien años, donde se localiza el mayor dinamismo económico. Asimismo, en los últimos 20 años, observamos un progresivo crecimiento de las ciudades capitales de comarca en el interior, según los datos del Instituto de Estadística de Cataluña para 2023.

En Cataluña la tendencia regresiva de la población rural se suavizó desde mediados de los años 1990 hasta 2008, gracias a la inmigración extranjera y a su amplia distribución territorial (Bayona & Gil, 2014; Pujadas & Bayona, 2016). Asimismo, contribuyó a frenar la tendencia a un cambio cultural relacionado con un retorno al medio natural y con el crecimiento del turismo, la reorientación de las actividades tradicionales y la creciente protección de los espacios naturales.

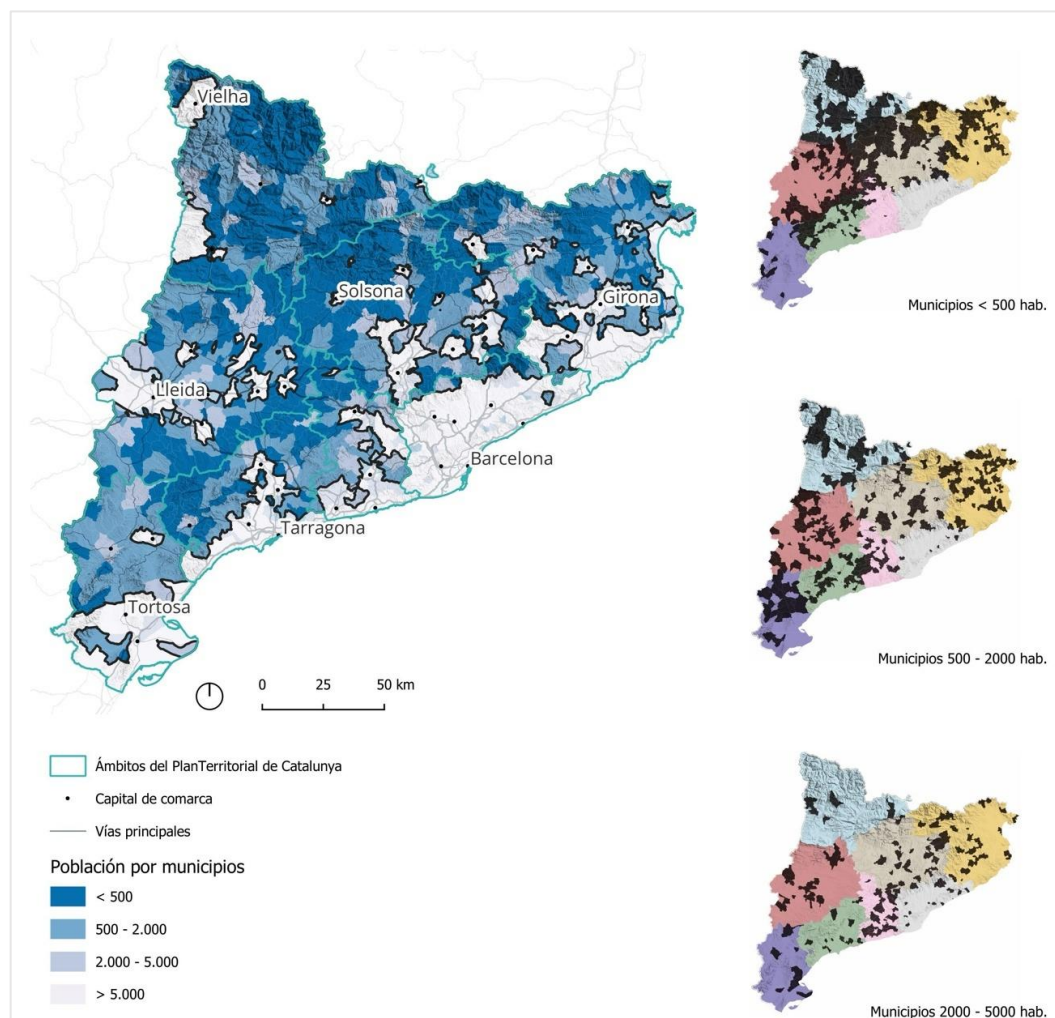
No obstante, esta tendencia quedó truncada con la crisis económica de 2008, que provocó que más de la mitad de los municipios catalanes perdieran población debido a una continua migración de habitantes desde los municipios rurales y pequeños a los más grandes (Aldomà, 2022). Esta tendencia también fue seguida por los inmigrantes extranjeros, que habían contribuido sustancialmente al crecimiento demográfico de los enclaves más pequeños. Por lo tanto, en la última década se observa una dinámica regresiva en muchos municipios rurales, que es aún más fuerte en los municipios más pequeños (Gil-Alonso y Bayona, 2021). Esto acentúa aún más las diferencias territoriales entre la zona costera catalana, por un lado, y el norte y el interior, por otro. Pese a la recuperación económica que tuvo lugar en el quinquenio previo a la crisis sanitaria de 2020, no se observó –salvo algunas excepciones– una recuperación demográfica general para todo el territorio catalán (Aldomà, 2022).²

En este escenario, la mayoría de los municipios rurales de Cataluña tiene una población cada vez más envejecida, baja natalidad e inmigración, lo que provoca una tendencia demográfica al estancamiento o incluso al decrecimiento en buena parte del territorio. No obstante, ante esta situación demográfica, la construcción de nuevas viviendas en los municipios rurales ha ido en aumento. Así lo demuestra el mapa de la Figura 1, donde hemos relacionado el crecimiento poblacional según IDESCAT con la construcción de nuevas viviendas según el Catastro, para determinar los municipios en los que se produce un desequilibrio entre ambas dinámicas. Este mapa nos permite observar que los principales desequilibrios en cuanto a decrecimiento poblacional y aumento en la construcción de viviendas se dan en la zona interior y norte de Catalunya. Además, este fenómeno parece particularmente importante en municipios de menos de 2.000 habitantes, y es particularmente acusado en los llamados “micropueblos” –es decir, aquellos con menos de 500 habitantes– (d'Avila et al., 2025).

¹ Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural (<https://www.boe.es/eli/es/l/2007/12/13/45/con>).

² Tras la crisis de la pandemia de COVID-19 se observan algunos signos de recuperación producto de las restricciones impuestas para controlar la expansión de la enfermedad y al crecimiento del teletrabajo, aunque aún es pronto para determinar si esas tendencias llegaron para quedarse definitivamente.

Figura 1. Municipios rurales (población inferior a 5.000 habitantes, por rangos)



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

A partir de esta constatación, la presente investigación³ pretende indagar empíricamente la forma en que el planeamiento urbanístico vigente acompaña las pautas demográficas de los territorios que presentan un desequilibrio entre el crecimiento poblacional y la construcción de viviendas. Para hacerlo, tomamos como caso de estudio un área funcional que va desde Olot hasta Anglès –cuya elección justificamos en el segundo apartado del artículo–, vinculada al valle del río Brugent, conformada por 8 municipios ubicados a lo largo de la carretera C-63, en las comarcas de La Garrotxa y La Selva, en la provincia de Girona. Planteamos un análisis comparativo que parte del análisis del planeamiento vigente, municipal y supramunicipal, con datos estadísticos, cartográficos y catastrales, combinados con teledetección.

Este artículo consta de cuatro partes. En la primera se repasa el marco general de planeamiento que rige en nuestro contexto y que afecta la forma en que se ha urbanizado el territorio en las últimas décadas. En la segunda se explica la metodología de análisis y se explica el caso de estudio desde dos perspectivas: el planeamiento territorial en el ámbito analizado y en su evolución demográfica. En la tercera parte del artículo se realiza un análisis espacial del ámbito en tres capas: el potencial de crecimiento urbano contemplado en el planeamiento vigente, la edificación construida y los cambios en las coberturas del suelo. En el cuarto apartado se sintetizan los resultados en cuatro perspectivas que comparan las dinámicas demográficas, de la edificación y los usos del suelo con el potencial de crecimiento contemplado en el planeamiento.

Finalmente se presentan las conclusiones y una discusión que alimenta el debate entre la pertinencia de continuar fomentando la expansión urbana o la mayor conveniencia de incentivar la regeneración sostenible de lo existente, tomando como punto de partida los valores intrínsecos de las distintas realidades locales.

³ Este artículo se enmarca en el contexto del proyecto de investigación “3VRUT. Assessment of transformations in vitality, vulnerability and versatility of rural towns (PCI2020-120716-2)”, en adelante 3VRUT. El análisis también recurre al material obtenido con técnicas de teledetección en el citado proyecto. (ver más en 3vrut.upc.edu)

2. La regulación del suelo y los municipios rurales

La Ley del Suelo de 1956 (LS56) es la precursora del actual modelo urbanístico en España, aunque posteriormente se redactaron las sucesivas leyes de suelo de 1976, 1992, 1998, 2007-2008, 2013 (con la que empieza el modelo de desarrollo urbano sostenible integral) y 2015 (hoy vigente). En la LS56 se clasifica el suelo en las categorías de urbano, de reserva urbana (el actual suelo urbanizable) y rústico. Con ello se pone fin al *Ius Aedificandi* y se especifica que sólo el planeamiento urbanístico determina el derecho a edificar. La clasificación urbanística ha sido y sigue siendo determinante de todo el régimen jurídico del suelo y de la definición del modelo territorial, puesto que lleva implícita la predeterminación y el direccionamiento de las acciones urbanísticas hacia los terrenos “aptos” para ser transformados urbanísticamente (Agudo, 2010).

Sin embargo, aunque la Ley del Suelo estatal establece un marco general para la clasificación del suelo y su valoración, no define el marco regulador ni el instrumental con los que se establecen los potenciales de crecimiento urbano. Esto corresponde a las leyes de urbanismo (y sus reglamentos) que están transferidas a las comunidades autónomas.⁴ La Ley de Urbanismo de Cataluña y el reglamento que desarrolla la ley, inciden de forma decisiva en las previsiones de crecimiento urbano municipal al exigir que todo planeamiento urbanístico general se base en criterios de sostenibilidad, racionalidad territorial y adecuación a las necesidades reales del municipio. En este contexto, los municipios deben definir distintos escenarios de crecimiento —tendencial, moderado e intenso— que permitan prever la evolución futura de la población, la actividad económica y, por consiguiente, la demanda de suelo.⁵

A nivel general, la Ley de Suelo de 1998 produjo un cambio significativo pues, antes de ese año, el suelo urbanizable tenía que ser clasificado expresamente por el municipio, mientras que a partir de dicha ley se “consideraba, al contrario, todo el suelo como susceptible de ser urbanizado, mientras que el suelo no urbanizable debía ser específicamente señalado en el plan” (Sotoca, 2016).

Este cambio ponía potencialmente a disposición todo el suelo del municipio para desarrollo urbanístico. Este hecho, sumado a la disponibilidad de crédito y la gran actividad del sector de la construcción, supuso un impacto enorme sobre el territorio y las ciudades. La Ley de Suelo de 2008 revirtió este sistema y volvió a regular el suelo como antes de 1998 (Melión-Marrero & Calzada-Álvarez, 2010), aunque para ese momento ya había estallado la crisis y el daño ya estaba hecho.

La clasificación del suelo señalada anteriormente fue el principal mecanismo de la práctica de la ordenación urbanística municipal durante la llamada “década prodigiosa”, entre 1997 y 2007 (Amat, 2015). Se trataba de una estrategia basada en promover un consumo de suelo urbano excesivo, bajo la ideología de la liberalización del suelo. El argumento era que el planeamiento había sido muy restrictivo y al poner más suelo disponible para urbanizar, se construiría más vivienda y, por lo tanto, disminuiría el precio de esta (de Santiago y González, 2021a).

Esta estrategia se utilizó ampliamente hasta la crisis de 2007 en los municipios españoles. En las grandes ciudades fue donde sus consecuencias se hicieron más visibles, con un consumo de suelo sobredimensionado, muy por encima de la mera satisfacción de la demanda prevista, tal como lo han demostrado diversas investigaciones (Górgolas, 2019; Gaja, 2008; Calderón y García Cuesta, 2017).

No obstante, la práctica de la clasificación del suelo también tuvo importantes consecuencias en pequeños municipios, cuyo impacto ha sido mucho menos estudiado que en los grandes (de Santiago, y González, 2021b).

⁴ Con la entrada en vigor de la Constitución Española de 1978, las competencias en las materias de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda son transferidas a las Comunidades Autónomas. Por su parte, el Estado Español mantiene las competencias en lo que respecta a los derechos de propiedad, a través de las sucesivas leyes de suelo, así como a la valoración y tasación del suelo. Finalmente, los municipios tienen a su cargo la promoción de sus propias políticas urbanas, a través del planeamiento urbanístico municipal (De Santiago & González, 2019). Esta descentralización hace que las decisiones de planificación se encuentren muy cercanas a los actores locales. Sin embargo, esta cercanía también puede ser contraproducente si se tiene en cuenta la relación entre el planeamiento urbanístico municipal y la lógica de los actores enfocados en el negocio inmobiliario (Sotoca, 2016), pues los municipios obtienen un cierto beneficio económico con la regulación del suelo y la recaudación de impuestos inmobiliarios (García, 2010).

⁵ Estos escenarios deben basarse en datos objetivos y contrastables, como proyecciones demográficas, análisis socioeconómicos y capacidad de carga del territorio que se han de incluir en documentos específicos (como la Memoria Social y la Memoria Ambiental, o el Informe de Sostenibilidad Económica). Estos instrumentos no solo deben demostrar la viabilidad del modelo de crecimiento propuesto, sino también su coherencia con las estrategias territoriales superiores (planes directores y planes territoriales parciales), garantizando un uso eficiente del suelo. De esta manera, el marco legal no solo regula el cuánto se puede crecer, sino también el cómo y por qué de ese crecimiento.

Ante esta situación, es posible que sean necesarios nuevos principios de ordenación urbana, o una mayor versatilidad de las normativas urbanísticas, para adaptarse a un horizonte de no-crecimiento, de contención urbana, que se ajuste a las necesidades reales de los diferentes tipos de asentamientos, y que utilice el parque acumulado de viviendas y de urbanización (Gaja, 2015). Existen pocos estudios que hayan analizado lo sucedido en el suelo urbanizable y en el suelo urbano no desarrollado (Zambón et al, 2017), a pesar de que el interrogante sobre qué hacer con esta herencia lleva años planteado (Nel-lo, 2012).

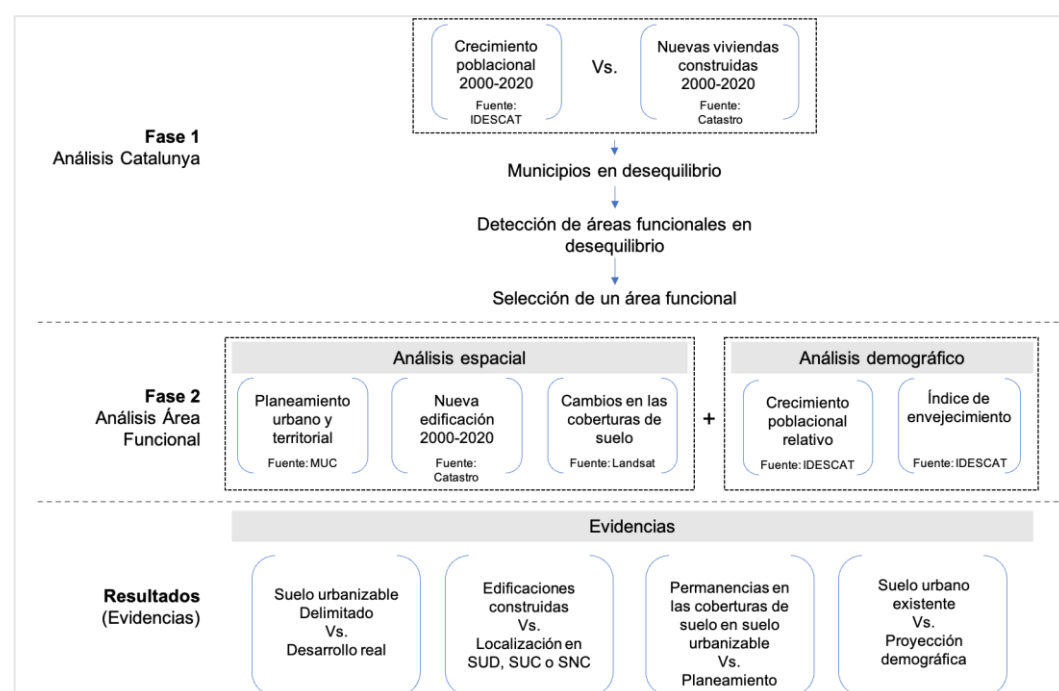
En la actualidad, nos encontramos frente a un cambio de paradigma que implica modificaciones en el ámbito ambiental, así como en las estrategias y objetivos que promueven modelos de ciudad menos extensivos, en consonancia con los objetivos de la Agenda 2030, o los objetivos europeos de “No net land take” para 2050. Estos programas abogan por reducir el consumo de suelo no urbanizado, con el fin de reducir la pérdida de servicios ambientales esenciales para la sostenibilidad de la vida humana en el territorio. Por lo tanto, parece que los tiempos de cambio que estamos experimentando demandan soluciones urgentes para asegurar la adaptación de un planeamiento que ha sido excesivamente estático. Esto es particularmente relevante en lo que respecta al suelo urbanizable y al urbano no consolidado y, tal como pretendemos indagar en este artículo, para repensar estrategias territoriales que promuevan un planeamiento urbanístico que permita lidiar con escenarios de decrecimiento demográfico (Amat, 2015; Blázquez 2006) y reducir el consumo de suelo.

3. Materiales y métodos

3.1. Metodología

El trabajo se realizó en dos fases (Figura 2). En la primera fase se analizó, para el conjunto de municipios de Catalunya con menos de 5.000 habitantes, y para el periodo 2000-2020, la existencia de un desequilibrio entre el crecimiento demográfico municipal y la construcción de vivienda. Los datos fueron extraídos del INE y del Catastro, respectivamente, y procesados en RStudio y QGIS. Con estos datos, se identificaron varias áreas en desequilibrio, es decir, varios municipios reunidos que conforman un “área funcional”, partiendo de la idea de que los análisis sobre las dinámicas del medio rural no pueden abordarse únicamente a escala municipal, sino que requieren una mirada territorial.

Figura 2. Fases de investigación



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda fase se realizaron dos análisis con la finalidad de contrastar los resultados: uno espacial y otro demográfico. El primero permite construir tres capas de estudio. La primera capa explora el potencial del crecimiento urbano (suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable); los datos para elaborar esta información fueron obtenidos del Mapa Urbanístico de Catalunya (MUC).

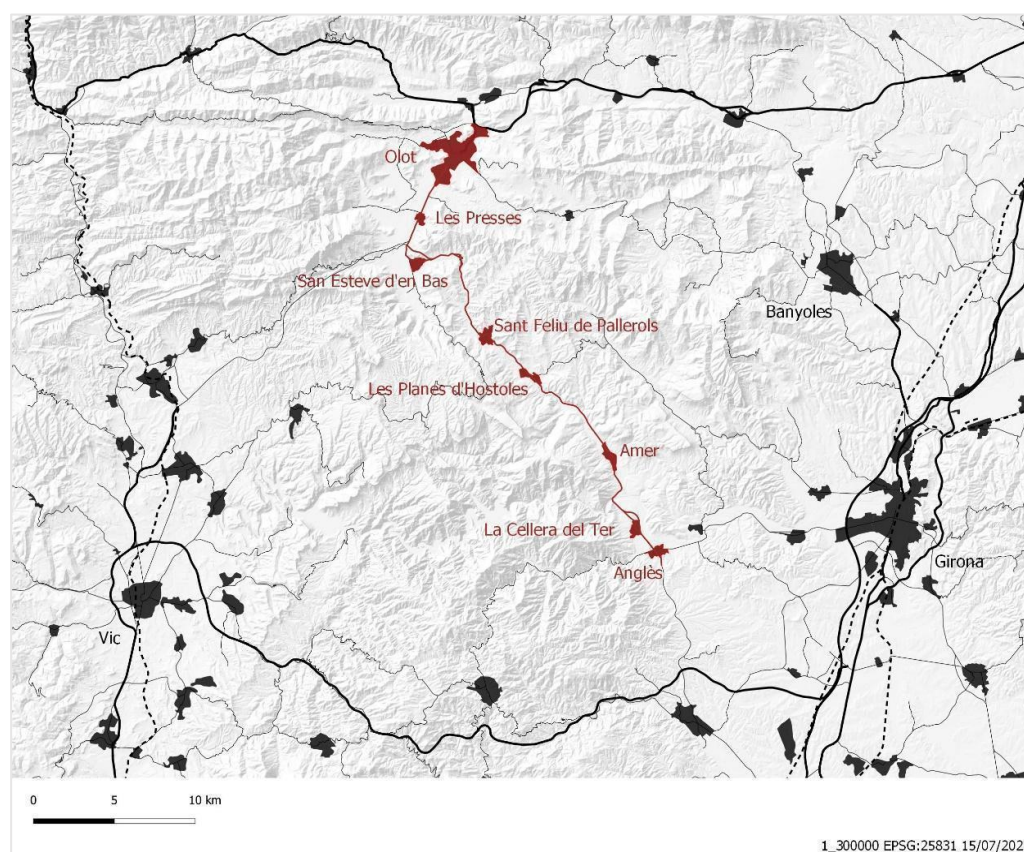
La segunda capa analiza las edificaciones construidas entre 2000 y 2020 utilizando como base la información disponible en el Catastro. Por último, la tercera capa analiza los cambios ocurridos en las coberturas del suelo utilizando la teledetección.

Para realizar esta capa se procesaron las imágenes de Landsat de 2000 y 2020 con Google Earth Engine, utilizando clasificación supervisada y el algoritmo *random forest*. Para el análisis demográfico del área, se analizó la población total de cada municipio y la tasa de envejecimiento con datos del IDESCAT. Finalmente, se cruzaron los datos obtenidos de las 3 capas con el análisis demográfico, con la finalidad de determinar hasta qué punto el planeamiento territorial y municipal se ajusta a las dinámicas demográficas de los municipios menos dinámicos. Obtenemos así una serie de evidencias que nos permiten discutir acerca de la cantidad de relación de suelo urbanizable en relación con el crecimiento demográfico.

3.2. Caso de estudio

En base al análisis mostrado en la Figura 1, hemos decidido poner el foco en los municipios rurales entre 500 y 5.000 habitantes, excluyendo los micropueblos que, por su envergadura, serán objeto de otro estudio. Llamamos entonces la atención aquellos municipios que muestran desequilibrios en zonas que en general tienen un IST medio o alto,⁶ en zonas que no son mayormente rurales, y que están agrupados de manera tal que conforman un área de mayor tamaño que comparte esas características. En este sentido, consideramos pertinente no centrar la mirada en municipios individuales, pues las dinámicas de movilidad entre ellos generan áreas funcionales o sistemas de pueblos, que deberían analizarse en conjunto y no por separado.

Figura 3. Encuadre territorial y relación del sistema funcional con las ciudades de Vic, Girona y Olot



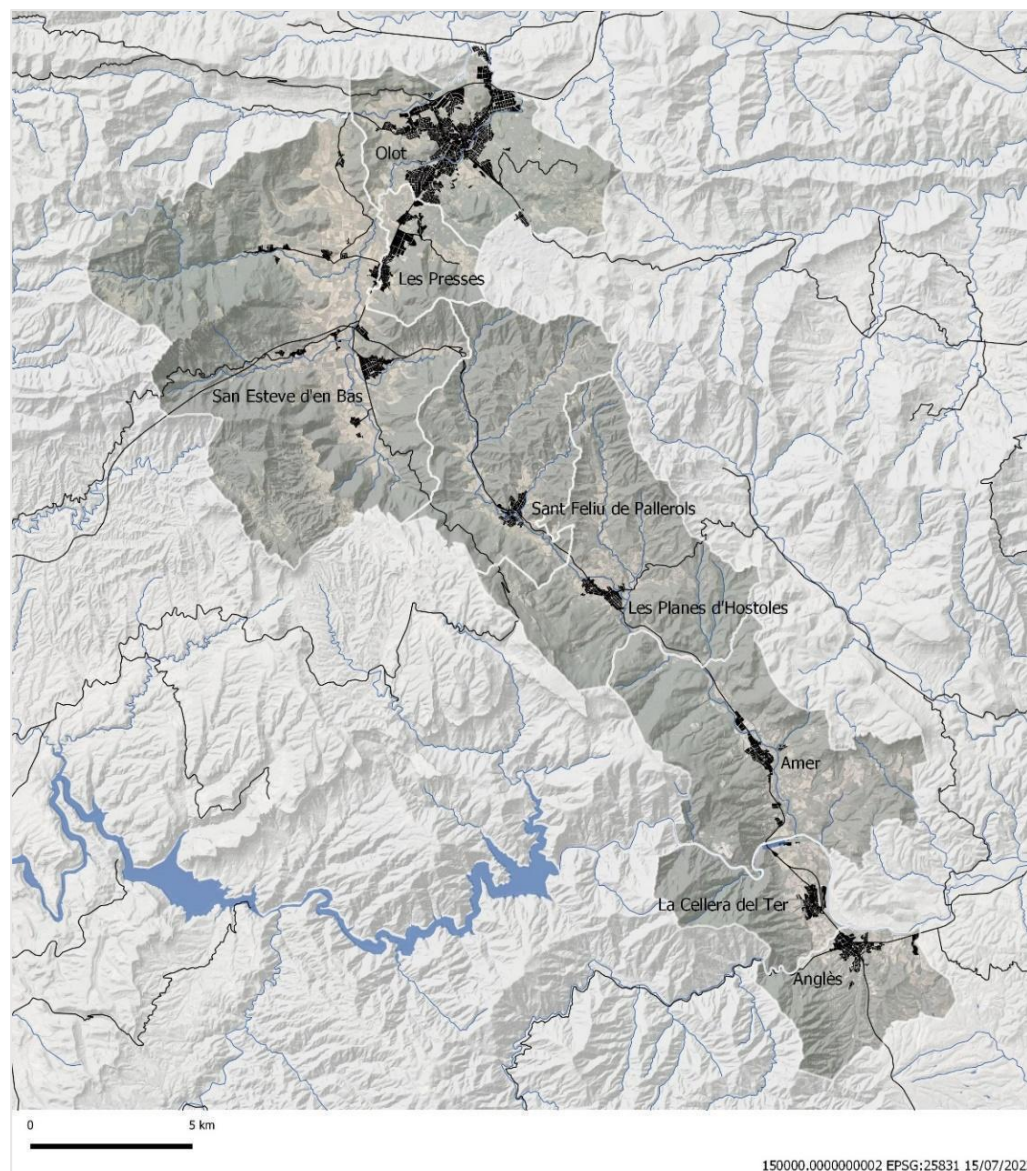
Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IGN.

Partiendo de este criterio, nos hemos centrado en el análisis del área funcional compuesta por ocho municipios conectados a lo largo del valle del río Brugent a través de la carretera C-63 (Figuras 3 y 4; Tabla 1). Estos municipios forman parte de las comarcas de La Garrotxa y La Selva, ubicadas en la provincia de Girona. En su conjunto, abarcan una extensión total de 271,11 km².

⁶ El Índice Socioeconómico Territorial (IST) es un índice sintético que resume en un único valor diversas características socioeconómicas de la población. El índice concentra la información de situación laboral, nivel educativo, inmigración y renta de todas las personas que residen en cada unidad territorial a partir de 6 indicadores sectoriales. Se puede consultar en <https://www.idescat.cat/pub/?id=ist>

De estos municipios, tres aparecen en el mapa de la Figura 1 como áreas de desequilibrio entre dinámica demográfica y nueva vivienda (estos son Les Planes d'Hostoles, Amer y La Celler de Ter).

Figura 4. Sistema funcional Olot-Anglès, límites del ámbito de estudio.
Fuente: elaboración propia en base a datos del IGN y del ICGC



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IGN y el ICGC.

Tabla 1. Datos básicos de los municipios pertenecientes al Área Funcional que forman los municipios analizados. Fuente: IDESCAT

Municipio	Área (km ²)	Comarca	Población 2000	Población 2020	Densidad 2020 (hab/km ²)	Muni. Rural (LDSMR)
Amer	39,90	Selva	2220	2332	58,18	Si
Anglès	16,32	Selva	5009	5654	346,45	No
La Celler de Ter	14,64	Selva	2019	1950	133,29	No
La Vall d'en Bas	90,57	Garrotxa	2552	3093	34,11	Si
Les Planes d'Hostoles	37,45	Garrotxa	1724	1712	45,65	Si
Les Preses	9,39	Garrotxa	1373	1855	197,55	No
Olot	29,03	Garrotxa	27967	35926	1.237,55	No

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT.

Las condiciones geográficas del valle determinan un vínculo natural entre los municipios analizados, donde el curso fluvial del Río Brugent actúa como un eje estructurante consolidado desde antiguo. Hemos denominado a este conjunto de ocho municipios como “Área funcional Olot-Anglès” (en adelante: AF-OA).

Se trata de un sistema funcional en términos de residencia, empleo y servicios, ya que los municipios funcionan interrelacionados entre sí y con las dos ciudades cercanas: Olot, la capital de la comarca de La Garrotxa, y Girona, la capital provincial. Esta interdependencia también se refleja en el planeamiento territorial vigente, pues tanto el Plan Territorial General de Cataluña (1995), como el Plan Territorial Parcial de las Comarcas de Girona (2010) establecen sinergias entre estos municipios, como veremos en el siguiente apartado.

Para abordar el análisis de este ámbito, establecemos un marco temporal que abarca desde el año 2000 hasta el 2020. Este periodo de análisis permite observar la evolución de la población, la edificación y la urbanización durante dos décadas, desde el inicio del siglo hasta la crisis derivada de la pandemia de la COVID-19, cuya incidencia en las dinámicas demográficas y territoriales todavía es difícil de analizar.

3.3. El planeamiento territorial en el ámbito de estudio

En el ámbito de estudio, el planeamiento urbanístico municipal viene determinado por un nivel de planificación territorial supramunicipal regulado por la Ley 23/1983. A su vez, de esta deriva la Ley 1/1995, de 16 de marzo, que define el Plan Territorial General de Cataluña (PTGC) como el instrumento básico de ordenación del territorio catalán (Tabla 2).⁷

Tabla 2. Síntesis de la Jerarquía del Planeamiento en el área de análisis

Planificación territorial	
PLAN TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA, 1995 (PTGC)	Abarca todo el territorio catalán y todos los sectores y fija el modelo territorial global
Derivado de la Ley 23/1983, de 21 de noviembre, de Política Territorial	Establece las directrices generales para ser desarrollado en los Planes Territoriales Parciales y los Planes Sectoriales
PLANES TERRITORIALES PARCIALES (PTP)	Abarcan una parte del territorio catalán
Plan Territorial Parcial de las Comarcas Gironines (2010)	Concretan las determinaciones del PTGC
PLANES TERRITORIALES SECTORIALES (PTS)	Abarcan todo el territorio catalán
	Desarrollan territorialmente un ámbito temático según el marco global del PTGC
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	
PLANES DIRECTORES URBANÍSTICOS	Establecen las directrices para la coordinación de la ordenación urbanística
PLANEAMIENTO MUNICIPAL	Abarcan el territorio de uno o más municipios
Planes Generales de Ordenación Municipal	Clasifican y califican el suelo ordenando y distribuyendo sus usos y estableciendo el aprovechamiento urbanístico que debe adaptarse al modelo definido por el modelo territorial.
Normas Subsidiarias de Planeamiento	
PLANEAMIENTO DERIVADO	
Planes parciales urbanísticos	Desarrollan el planeamiento general
Planes especiales urbanísticos	
Planes de mejora urbana	
Polígonos de actuación urbanística	
INSTRUMENTOS DE GESTIÓN URBANÍSTICA	
Proyectos de reparcelación	Definen la transformación de la realidad existente a la ordenación urbanística del Plan
Proyectos de urbanización	

Fuente: Elaboración propia.

El PTGC propone en la zona de análisis un sistema de reequilibrio territorial de nivel 4,⁸ para contribuir al ambicioso objetivo de “reequilibrar la distribución demográfica en el conjunto del territorio catalán”.⁹

⁷ El PTGC 95 es el instrumento encargado de definir los objetivos para conseguir el desarrollo sostenible de Cataluña, el equilibrio territorial y la preservación del medio ambiente. Establece los ámbitos funcionales territoriales, que deben ser desarrollados por los Planes Territoriales Parciales.

⁸ "Sistemas para el reequilibrio territorial de nivel 4.- Son aquellos basados en polaridades débiles del territorio, con peso demográfico menor que los sistemas de nivel 3, pero con una relevancia territorial similar. Se localizan igualmente en zonas con dificultades o en zonas de montaña. Tienen tipologías dispares: algunos están formados por un municipio, (...); otros tienen una capital clara con su entorno (...); otros tienen una dualidad de cabecera, como ocurre en (...) Las Planes de Hostolas y Sant Feliu de Pallerols (...)" (Generalitat de Catalunya, 1995). Traducción propia.

⁹ [Sistemas de reequilibrio territorial] “Potenciar sus capacidades como alternativa a los atractivos de los sistemas del ámbito metropolitano, de modo que se permita reequilibrar el país” (Generalitat de Catalunya, 1995). Traducción propia.

El PTGC plantea un crecimiento moderado en el sector entre Les Planes d'Hostoles y Sant Feliu de Pallerols, representando una “alternativa a la concentración de la población en el sistema central metropolitano”. Aunque el PTGC establece las directrices generales de las políticas territoriales, son los Planes Territoriales Parciales (y los Planes Sectoriales) los instrumentos encargados de concretarlas. En el ámbito de estudio, el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (2010) considera el conjunto de municipios formado por Sant Feliu de Pallerols, Les Planes d'Hostoles y Amer como un nodo de polaridad complementaria de segundo orden, con una especialización residencial. Está vinculado a la polaridad subcomarcal formada por los municipios de la Celler del Ter, Anglès y Bonmatí, los cuales se sitúan entre la polaridad comarcal encabezada por Olot y la polaridad regional de Girona.

Es importante subrayar el carácter que el planeamiento supramunicipal otorga a nuestro ámbito de estudio como una polaridad de crecimiento residencial. Esto implica la responsabilidad de contribuir al reequilibrio territorial del conjunto de Cataluña, ya que establece el marco territorial en el que el planeamiento urbanístico debe operar, tanto en los planes directores urbanísticos (PDU) como a nivel municipal. Sin embargo, cabe preguntarse cómo se ha llevado a cabo la transposición de las directrices establecidas en el planeamiento territorial al planeamiento urbanístico municipal y cuál es la relación que mantienen con la realidad demográfica y la evolución de la edificación y los usos de ciertos municipios rurales.

3.4. La evolución demográfica en el Área funcional Olot-Anglès durante el período 2000-2020

En el período comprendido entre 2000 y 2020, la población del AF-OA experimentó un incremento de 9.940 habitantes (Tabla 3). No obstante, al analizar con mayor detalle las dinámicas demográficas, observamos que difieren considerablemente de un municipio a otro. Por ejemplo, Olot, la capital de la comarca de la Garrotxa, registró una población de 35.926 habitantes en 2020, mientras que la población del resto de municipios varía entre 1.500 y 3.000 habitantes. Por lo tanto, si exceptuamos el caso de Olot como capital, el incremento total de población en el área funcional durante el período de 2000 a 2020 fue de 1.981 habitantes.

Tabla 3. Datos de población del Área Funcional. El Índice de Envejecimiento se define como la población de 65 años y más por cada 100 habitantes de menos de 15 años

Municipio	Población		Crecimiento relativo 2020-2000	Índice de envejecimiento	
	Año 2000	Año 2020	%	Año 2000	Año 2020
Amer	2.220	2.332	5,05	201,16	182,64
Anglès	5.009	5.654	12,88	158,09	111,33
La Celler del Ter	2.019	1.950	-3,42	146,32	163,44
La Vall d'en Bas	2.552	3.093	21,20	204,67	129,09
Les Planes d'Hostoles	1.724	1.712	-0,70	270,24	192,47
Preses, les	1.373	1.855	35,11	165,45	104,05
Olot	27.967	35.926	28,46	168,74	133,51
Sant Feliu de Pallerols	1.155	1.437	24,42	209,79	144,75

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT.

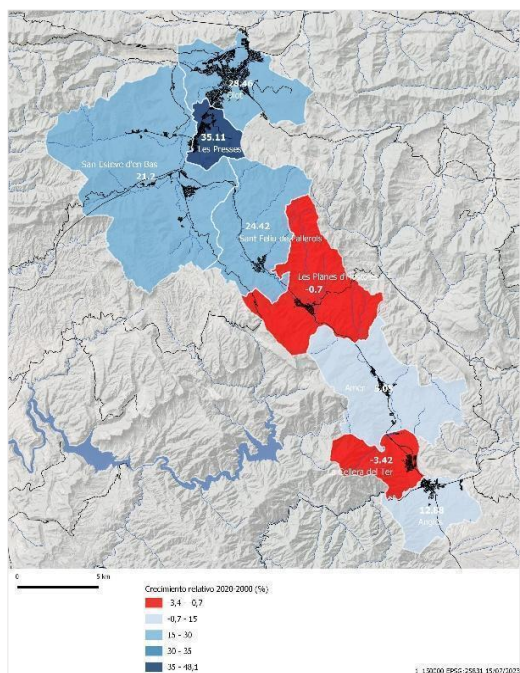
El análisis del crecimiento relativo¹⁰ permite cuantificar y comparar de manera sencilla el ritmo de crecimiento poblacional en forma de porcentaje respecto al volumen inicial entre los diferentes municipios. Al aplicar este análisis a nuestro ámbito de estudio, podemos constatar cómo los municipios de la comarca de la Selva y el municipio de Les Planes d'Hostoles presentan un cierto estancamiento, llegando incluso en algunos casos a experimentar un crecimiento negativo, mientras que los municipios más cercanos a Olot muestran un mayor crecimiento. El ejemplo más representativo de esto es Les Preses, con un crecimiento relativo del 35,11% (Figura 5). En consecuencia, podemos concluir que, aunque los municipios más cercanos a Olot y Girona han experimentado un crecimiento significativo en las últimas dos décadas, especialmente Les Preses, los municipios centrales del AF-OA, más alejados de las polaridades ejercidas por Olot y Girona, carecen de este dinamismo y experimentan un crecimiento mucho menor o incluso un decrecimiento, como es el caso de Les Planes d'Hostoles y La Celler del Ter).

¹⁰ El crecimiento relativo ha sido calculado como el porcentaje de aumento o disminución de población con respecto al número inicial de habitantes en un período determinado.

Para comprender la evolución demográfica, también es importante analizar el índice de envejecimiento poblacional,¹¹ el cual refleja una población mayoritariamente envejecida en el año 2020 con la excepción de Les Preses (Figura 6), cuyo índice se sitúa alrededor de 100. Sin embargo, al comparar estos resultados con los del año 2000, se observa un rejuvenecimiento de la población, dado que en el año 2000 la mayoría de los municipios presentaban valores superiores a 200.

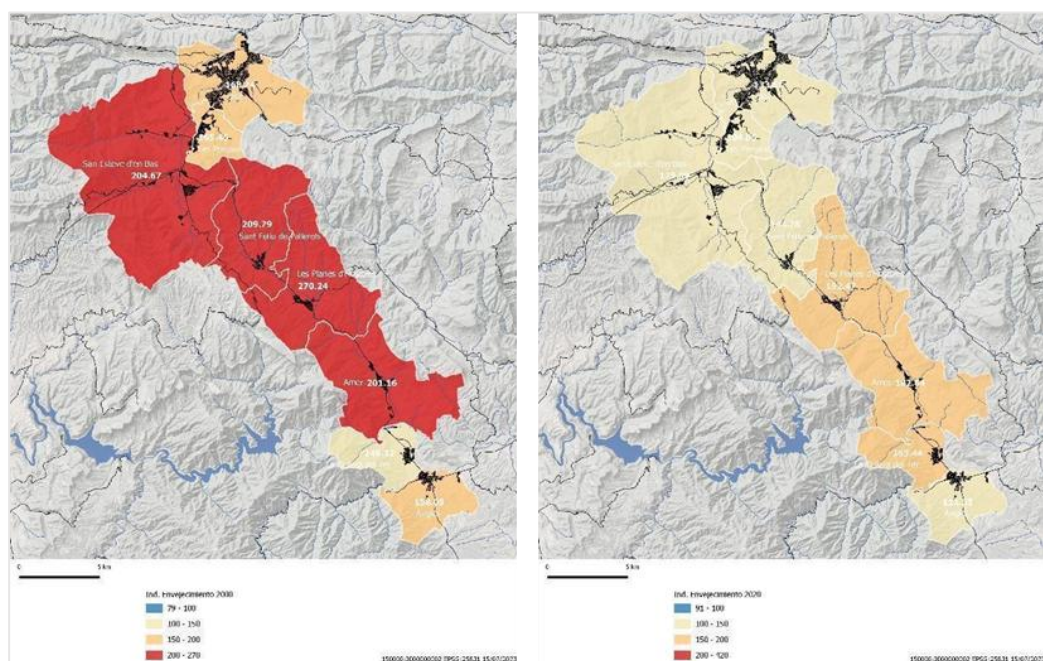
Les Planes d'Hostoles, por ejemplo, alcanzaba un índice de 270, lo que significa que por cada joven menor de 15 años había 2,7 adultos mayores de 65 años. La única excepción a este rejuvenecimiento es La Celler del Ter, que aún muestra un índice más envejecido en la actualidad.

Figura 5. Crecimiento de población relativo 2020-2000



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT.

Figura 6. Índice de envejecimiento 2000 (izquierda) y 2020 (derecha)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT.

¹¹ Para ello recurrimos al índice de envejecimiento, que muestra la proporción de población de 65 años y más por cada 100 habitantes de menos de 15 años. Cuando el índice supera el valor de 100 se considera una población envejecida.

Si excluimos la ciudad de Olot, que ejerce una fuerte influencia en el crecimiento del ámbito funcional y supera con creces el umbral de los 5.000 habitantes, observamos que la población pasa de 16.052 habitantes en el año 2000 a 18.033 en el 2020 (Tabla 3). Esto representa un incremento de apenas 1.981 habitantes durante dos décadas, equivalente a un incremento poblacional de aproximadamente un 12%. Este aumento nos proporciona una estimación del orden de magnitud de la demanda de suelo necesario para acomodar este crecimiento. A continuación, se analiza en qué medida este porcentaje se refleja en el potencial de crecimiento urbano proyectado por el planeamiento territorial y general.

4. Potencial de crecimiento urbano: Un análisis en tres capas temáticas

Tabla 4. Síntesis de superficies de suelo por clasificación de suelo y calificaciones urbanísticas con porcentaje de suelo urbanizable respecto al SUC

Municipio	SU (ha) *		SUR (ha) *				SNU (ha) *	Total (ha)	% SUR según SUC
	SUC	SNC	D1: Viv**	* D2: Acteco	* D3: Mixto	SND			
Amer	67,4			40,4			3.885,0	3.992,7	60,0%
	1,7%			1,0%			97,3%		
			4,1	31,9	2,8	1,7			
			10,1%	78,8%	7,0%	4,1%			
Anglès	105,0	7,7		47,9		7,2	1.457,4	1.625,2	52,4%
	6,5%	0,5%		2,9%		0,4%	89,7%		
			7,4	22,8		17,6			
			15,5%	47,7%		36,8%			
La Celler de Ter	40,9	1,8		21,8			1.400,9	1.465,5	53,4%
	2,8%	0,1%		1,5%			95,6%		
			11,2	9,9		0,7			
			51,4%	45,2%		3,4%			
La Vall d'en Bas	117,2	14,4		11,4		7,6	8.913,3	9.063,9	16,2%
	1,3%	0,2%		0,1%		0,1%	98,3%		
			7,4		3,0	1,0			
			64,9%		26,3%	8,8%			
Les Planes d'Hostoles	54,1			13,6			3.680,4	3.748,1	25,2%
				0,4%			98,2%		
			11,1	2,5		0,1			
			81,6%	18,0%		0,4%			
les Preses	82,3			22,6			835,0	939,9	27,4%
	8,8%			2,4%			88,8%		
			15,4	1,2	4,0	2,0			
			68,2%	5,5%	17,6%	8,7%			
Olot	558,8	6,8		74,5		29,3	2.235,9	2.905,2	18,6%
	19,2%	0,2%		2,6%		1,0%	77,0%		
			40,9	6,0	8,6	18,9			
			55,0%	8,0%	11,6%	25,4%			
Sant Feliu de Pallerols	57,3	6,0		10,1			3.310,5	3.383,9	17,7%
	1,7%	0,2%		0,3%			97,8%		
				4,7		5,4			
				46,2%		53,8%			

Fuente: Elaboración propia con datos del MUC. Notas: *Los porcentajes ubicados bajo los valores absolutos indican la relación entre el suelo de la clase a la que se refiere la columna y la totalidad del suelo municipal. ** Los porcentajes ubicados bajo los valores absolutos indican la relación entre el suelo destinado a cada actividad en relación con la totalidad del Suelo Urbanizable de cada municipio. Viv: Viviendas / Acteco: Actividades económicas / Mixto / Sistemas. SU=Suelo urbano; SUR=Suelo urbanizable; SNU=Suelo no urbanizable; SUC=Suelo urbano consolidado; SNC=Suelo urbano no consolidado; SUD=Suelo urbanizable delimitado; SND=Suelo urbanizable no delimitado.

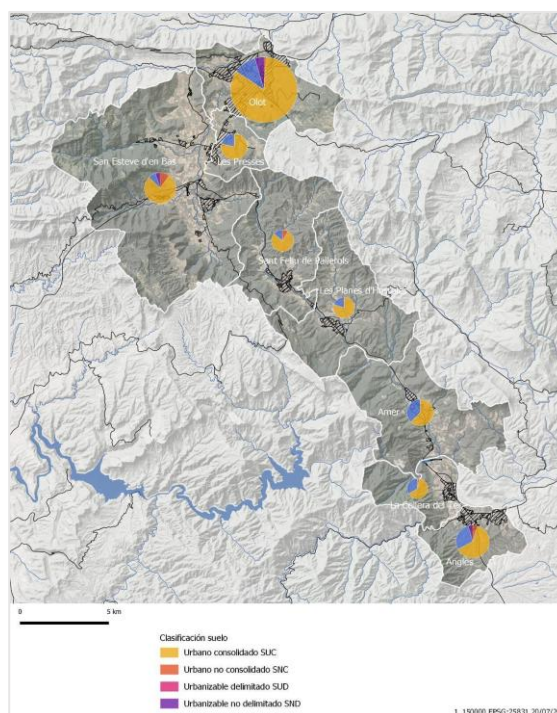
Como indicamos anteriormente, el Plan Territorial Parcial de las Comarcas de Girona (2010) proyecta una polaridad complementaria de segundo orden (residencial) para nuestro ámbito de análisis. Específicamente, las estrategias del plan proponen un crecimiento moderado para todos los municipios de nuestra área funcional. El plan establece este tipo de crecimiento para aquellos núcleos de tamaño mediano o pequeño que, debido a sus características intrínsecas y su conectividad, pueden experimentar un crecimiento acorde con su realidad física.

Desde un punto de vista cuantitativo, el artículo 3.7 de las Normas de Ordenación Territorial del PTPCG establece una extensión urbana máxima admisible para estos ámbitos de crecimiento moderado, que ronda el 30% de la superficie del área urbana existente.¹² Dentro de esta área de extensión admisible se consideran los sectores de suelo urbanizable y de suelo urbano no consolidado que estén en disposición de ser desarrollados. Si bien esta cifra se establece a título orientativo, el planeamiento municipal debería alinearse con este criterio para concretar localmente las estrategias planteadas a nivel territorial. Si observamos todo el AF-OA (Tabla 4) y realizamos una abstracción que equipara el área urbana existente con el suelo urbano consolidado,¹³ es posible constatar que el crecimiento potencial (% de Suelo Urbanizable con respecto al Suelo Urbano Consolidado) en la mayoría de los municipios del AF-OA ronda o supera el 30%, llegando incluso a duplicarlo, como ocurre en el caso del planeamiento general de Amer.

Para verificar en qué medida se ajusta el 30% que hemos tomado como referencia para el potencial de crecimiento urbano, según lo establecido por el planeamiento territorial, con las necesidades reales de los distintos municipios, hemos trabajado tres capas de análisis procesadas con SIG. Estas capas se compararon con los datos de la evolución demográfica obtenidos del IDESCAT. A continuación, describimos este material en detalle.

4.1. Capa 1: Planeamiento municipal

Figura 7. Suelo Urbano y Urbanizable en el área funcional Olot-Anglès.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MUC.

¹² La expresión alfanumérica para los núcleos de crecimiento moderado es la siguiente: $E = 30 \cdot A \cdot f / 100$, y para los de crecimiento medio $E = 60 \cdot A / 100$. Esto introduce matices en función de la superficie de cálculo del área urbana existente (A) y un factor de corrección para los núcleos de pequeña dimensión (f). Para determinar el área urbana existente (A) se consideran las tramas urbanas, incluyendo espacios libres y sistemas, donde prevalezca el uso residencial o mixto con una presencia significativa de vivienda.

¹³ Se presenta aquí una abstracción simplificada de la metodología planteada en el PTPCG, con el objetivo de obtener un orden de magnitud que nos permita comparar el suelo urbano existente con la extensión urbana propuesta en todo el AF-OA, en relación con los datos del MUC. Esta simplificación es válida únicamente para los propósitos de este artículo y podría requerir ajustes significativos si se calculara la Extensión Urbana Admisible real del planeamiento general de cada municipio. En muchos casos, el resultado de la abstracción aquí propuesta sería más restrictivo, ya que en el suelo urbano consolidado podrían incluirse otros usos, como el industrial, que no siempre se contabilizan como Área Urbana existente, dado que la clasificación del suelo no siempre corresponde con las situaciones básicas.

En la primera capa, exploramos el planeamiento de cada uno de los municipios utilizando el Mapa Urbanístico de Cataluña (MUC) como base.¹⁴ El MUC proporciona una base a escala 1:5.000 en la que se han homogeneizado todas las clasificaciones y calificaciones urbanísticas del planeamiento general de cada municipio, lo que permite realizar comparaciones entre ellos (Figura 7). En este análisis, nos centramos especialmente en el suelo urbanizable (SUD y SND), ya que acota los ámbitos donde el planeamiento contempla crecimiento urbano. Asimismo, también identificamos el suelo urbano consolidado y no consolidado, con el fin de cuantificar el suelo disponible para nuevas edificaciones sin necesidad de expandir la urbanización a nuevos ámbitos (Tabla 5).

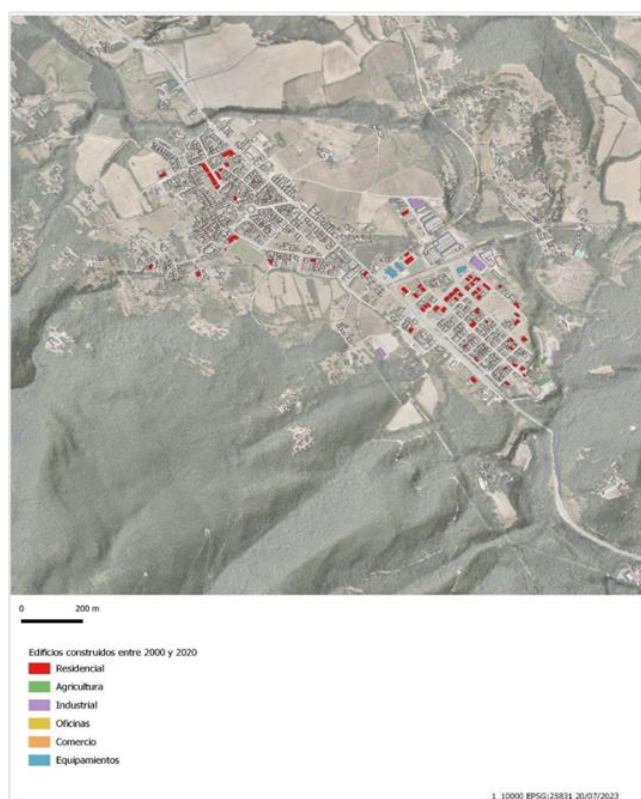
Tabla 5. Porcentaje suelo urbano y urbanizable. Fuente: Elaboración propia en base a datos del MUC

Municipio	SUC			SNC			SUD			SND		
	ha	%*	m ² /hab	ha	%*	m ² /hab	ha	%*	m ² /hab	ha	%*	m ² /hab
			**			**			**			**
Amer	67,4	62,5	288,8	0,0	0,0	0,0	40,4	37,5	173,4	0,0	0,0	0,0
Anglès	105,0	62,6	185,8	7,7	4,6	13,6	47,9	28,5	84,7	7,2	4,3	12,7
Cellera de Ter, la	40,9	63,3	209,7	1,8	2,9	9,4	21,8	33,8	111,9	0,0	0,0	0,0
Vall d'en Bas, la	117,2	77,8	379,1	14,4	9,5	46,4	11,4	7,6	36,9	7,6	5,0	24,5
Planes d'Hostoles, les	54,1	79,9	315,8	0,0	0,0	0,0	13,6	20,1	79,6	0,0	0,0	0,0
Preses, les	82,3	78,5	443,9	0,0	0,0	0,0	22,6	21,5	121,6	0,0	0,0	0,0
Olot	558,8	83,5	155,5	6,8	1,0	1,9	74,5	11,1	20,7	29,3	4,4	8,2
Sant Feliu de Pallerols	57,3	78,0	398,5	6,0	8,2	42,0	10,1	13,8	70,4	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del MUC. Notas: * Porcentaje con respecto a la suma del Suelo Urbano Consolidado, Suelo Urbano No Consolidado, Suelo Urbanizable Delimitado y Suelo Urbanizable No Delimitado. **Relación entre el suelo de cada clase y la población en 2020.

4.2. Capa 2: Edificaciones construidas

Figura 8. Edificaciones construidas en el período comprendido entre el año 2000 y el 2020 según usos. Detalle del municipio de Les Planes d'Hostoles. Fuente: elaboración propia en base a datos de Catastro.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Sede del Catastro.

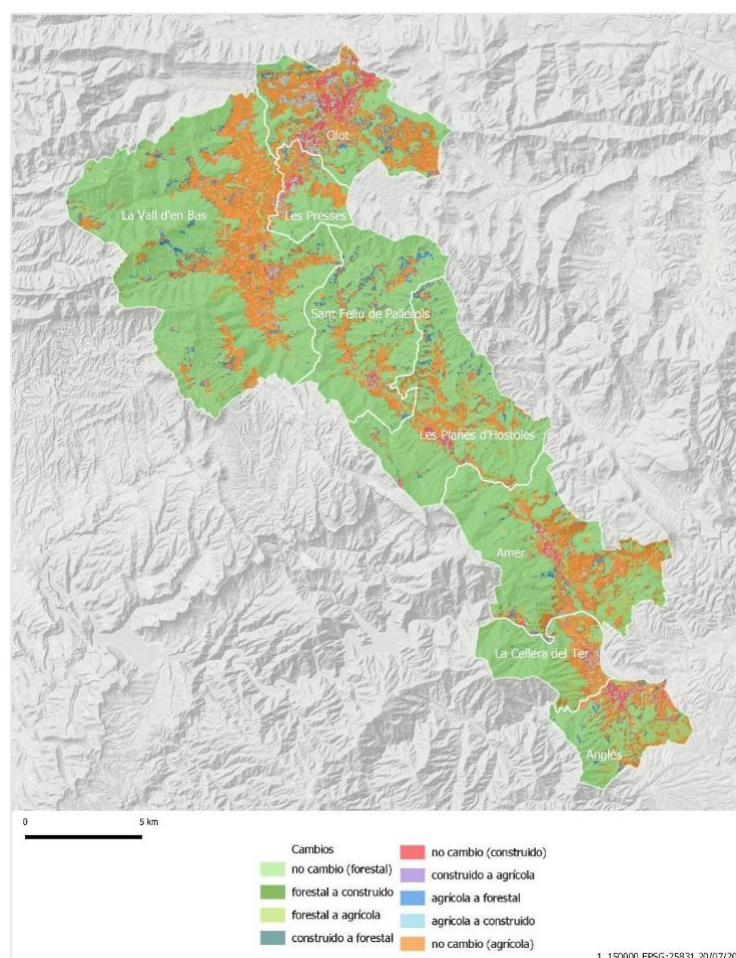
¹⁴ Disponible en: <http://ptop.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do>

La segunda capa de análisis se obtiene a partir de la información disponible en el Catastro,¹⁵ que permite obtener las edificaciones construidas entre 2000 y 2020. Para nuestro análisis seleccionamos las edificaciones con uso residencial que, según el Catastro, fueron construidas en el período comprendido entre el año 2000 y el 2020 (Figura 8).

4.3. Capa 3: Cambios y permanencias en las coberturas de suelo

Finalmente, la tercera capa (Figura 9) se basa en técnicas de teledetección para caracterizar de manera empírica los cambios y permanencias en el área de estudio durante las dos décadas observadas. Para ello, se utiliza la capa obtenida en el proyecto 3VRUT donde, utilizando la teledetección se extraen las coberturas de suelo de imágenes de Landsat correspondientes a los años 2000 y 2020, las cuales se han reclasificado en categorías de forestal, urbano y agrícola.¹⁶ Con este material, podemos contrastar la información obtenida a partir del Catastro y el planeamiento (capas 1 y 2), lo que nos permite verificar el grado de cumplimiento de la normativa y caracterizar los usos en las áreas que no han sido edificadas ni desarrolladas urbanísticamente.

Figura 9. Análisis de cambios obtenidos mediante teledetección en el área funcional Olot-Anglès



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del proyecto 3VRUT.

Estas tres capas de análisis, que representan variables espaciales, se comparan con los datos obtenidos de la evolución demográfica de cada municipio durante el marco temporal analizado. Esto nos brinda evidencias que nos permiten determinar en qué medida las previsiones de suelo establecidas por el planeamiento general se ajustan a las demandas reales de población.

¹⁵ Disponible en: <https://www.sedecatastro.gob.es/>. Datos descargados en formato .shp y .cat.

¹⁶ El análisis desarrollado utiliza la plataforma de procesamiento de imágenes Google Earth Engine y la serie de satélites Landsat para analizar el cambio en las regiones durante un período de 20 años desde 2000 hasta 2020. Se desarrolla una clasificación en tres cubiertas de suelo, utilizando el algoritmo Random Forest. La cubierta de suelo que corresponde a "suelo edificado", es la que se utiliza en el presente estudio. Este trabajo ha sido preparado por Pegah Hashemvian (Remote Sensing Technology Center of Japan); Ewa Grabska (Jagiellonian University in Kraków); Melisa Pesoa (Universitat Politècnica de Catalunya); Vineet Chaturvedi (Technical University of Munich) para 8 zonas rurales en 4 países. La publicación derivada de este estudio se encuentra en prensa.

5. Resultados

En este apartado, presentamos los resultados que surgen de la combinación del material descrito anteriormente. Al combinar estas tres capas, podemos comparar el crecimiento proyectado por el planeamiento general con la demanda real de crecimiento. Para sintetizar los análisis, los agrupamos en forma de cuatro evidencias que pretenden verificar que existe un exceso de suelo urbanizable en el planeamiento vigente para los municipios analizados. Las tres primeras evidencias confirman que, durante el período comprendido entre el año 2000 y 2020, el suelo urbanizable clasificado ha superado la demanda real del AF-OA. La cuarta evidencia va más allá del marco temporal analizado en las tres primeras y explora el suelo residencial disponible en 2020, considerando solamente el SUC y el SNC, en comparación con las proyecciones de población para las próximas dos décadas.

5.1. El suelo urbanizable: Crecimiento potencial vs. crecimiento real

La primera evidencia surge al comparar el crecimiento potencial que recoge el planeamiento, a través del suelo urbanizable delimitado (SUD), con el crecimiento real durante las dos últimas décadas, identificando qué parte de este suelo se ha desarrollado y ejecutado (Tabla 6 y Figura 10).

Para elaborar esta Tabla recurrimos a la capa del planeamiento derivado aprobado disponible en el Mapa urbanístico de Cataluña (MUC).¹⁷ Para nuestro análisis no consideramos los planes en suelo urbano no consolidado, ya que ponemos aquí el foco en el suelo urbanizable.¹⁸

Como resultado de este análisis, podemos concluir que, a pesar de que en casi todos los municipios se ha aprobado el planeamiento derivado para desarrollar parte del suelo urbanizable delimitado, este solamente se ha empezado a ejecutar en Amer y La Celler de Ter con un uso industrial. Excepcionalmente, el municipio de Les Preses sí ha desarrollado suelo residencial, probablemente influenciado por la proximidad a Olot. En contraposición, encontramos el caso de Les Planes d'Hostoles donde no ha sido necesario desarrollar ningún suelo urbanizable en las últimas dos décadas, reforzando la hipótesis de que el planeamiento probablemente haya sobredimensionado la demanda de crecimiento del municipio.

Cabe subrayar también que el crecimiento eminentemente industrial que observamos en Amer y La Celler de Ter no encuentra una correspondencia directa con la especialización residencial de la polaridad complementaria de segundo orden que establece el PTPCG (2010).

En síntesis, podemos afirmar que en el AF-OA, pese a la existencia de 167,8 ha de Suelo Urbanizable Delimitado (si excluimos Olot), en las dos décadas analizadas solo se han desarrollado 2,73 ha con uso residencial en el municipio de les Preses, el más próximo a Olot.

Tabla 6. Suelo urbanizable delimitado en desarrollo

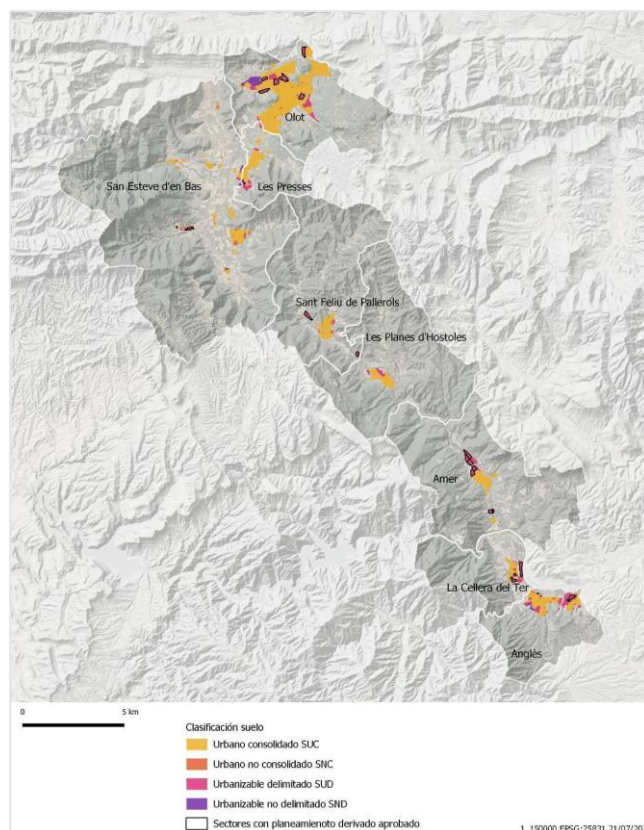
Municipio	SUD (ha)	SUD con Plan derivado aprobado	SUD con Plan aprobado en ejecución	Uso SUD con Plan aprobado en ejecución
Amer	40,4	65,5%	82,1%	industrial
Anglès	47,9	11,6%	0,0%	
La Celler de Ter	21,8	53,7%	67,5%	industrial
La Vall d'en Bas	11,4	30,0%	0,0%	
Les Planes d'Hostoles	13,6	0,0%		
Les Preses	22,6	12,1%	100,0%	residencial
Olot	74,5	47,9%	90,1%	residencial e industrial
Sant Feliu de Pallerols	10,1	82,9%	0,0%	

Fuente: IDESCAT.

¹⁷ https://territori.gencat.cat/ca/detalls/Article/incorporacio_planejament_derivat

¹⁸ A pesar de que la capa del MUC está actualizada hasta el año 2022, en el área de estudio no existe ningún plan aprobado posterior a 2019, por lo que no es necesario descartar ninguno. Aunque, sí existen dos Figuras anteriores al año 2000, la capa del MUC ya las considera como SUD, por lo que no tenemos que excluirlas. Complementariamente revisamos visualmente los sectores que se encuentran en ejecución, considerando en desarrollo aquellos que tienen parte de la urbanización ejecutada o alguno de los edificios construidos, incorporando el uso teniendo en cuenta la capa de calificación de los sectores. Para el análisis no se tiene en cuenta Olot, ya que su dinámica demográfica y de crecimiento urbano distorsionaría los resultados del resto del área funcional.

Figura 10. Clasificación del suelo en la que se indican los sectores de SUD con planeamiento derivado aprobado en el área funcional de Les Planes d'Hostoles



Fuente: elaboración propia en base a datos del MUC.

5.2. La evolución de la edificación según el catastro

La segunda evidencia analiza la edificación construida entre 2000 y 2020 en suelo urbano y urbanizable. Para ello se superponen la capa del MUC y la de catastro, obteniendo información cruzada de edificaciones de catastro con la clasificación del suelo al que pertenecen (Figura 11). A continuación, se seleccionan aquellas edificaciones de catastro realizadas entre 2000 y 2020 y se calculan datos estadísticos de número de edificios, superficie y número de viviendas en función del uso y tipo de suelo al que pertenecen.

Como resultado de este análisis, podemos afirmar que, exceptuando el caso de Olot y Les Preses, no se ha construido vivienda en SUD, confirmando el resultado de la evidencia 1. También se constata nuevamente que ha habido un crecimiento industrial en los municipios de Amer y La Celler del Ter (Tablas 7 y 8).

En cuanto al número de viviendas, los municipios en donde más se ha construido en la etapa 2000-2020 son Les Preses y La Vall d'en Bas, en donde el crecimiento representa aproximadamente un 30% del total de viviendas existentes. El total de viviendas construidas en este período (sin tener en cuenta Olot) es de 1.638, para un aumento de población de 1.981 personas. Sin embargo, la relación entre el número de viviendas nuevas y el aumento de población difiere mucho dependiendo del municipio. En Les Preses, La Vall d'en Bas o Sant Feliu de Pallerols, se ha incrementado aproximadamente el doble la población que el número de viviendas, lo que podría indicar que se han ocupado viviendas vacías, mientras que en el resto de los municipios la relación se invierte, destacando los casos de Les Planes d'Hostoles o La Celler del Ter en donde la población ha disminuido mientras que las viviendas han seguido aumentando. Esto podría deberse a un incremento de la segunda residencia.¹⁹

Por tanto, según el catastro las nuevas edificaciones entre 2000 y 2020 se han producido principalmente en suelo urbano, constatando que el suelo urbanizable ha resultado excesivo. Sin embargo, podríamos preguntarnos si existen situaciones alegales que contradicen esta conclusión. La siguiente evidencia, basada en técnicas de teledetección nos servirá para verificarlo.

¹⁹ Sería interesante cruzar los datos de nueva vivienda construida con la evolución de las viviendas vacías en el AF-OA. Sin embargo, este análisis excede los objetivos de nuestro trabajo.

Tabla 7. Edificios de uso residencial y viviendas construidas en el período 2000-2020

Municipio	SNC						SUC						SUD					
	NER	%	NV	%	sup	% tot	NER	%	NV	%	sup	%	NER	%	NV	%	sup	%
Amer	0	0	0	0	0,0	0,0	64	8,0	247	19,7	39.864,0	16,7	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Anglès	0	0	0	0	0,0	0,0	167	14,3	588	19,9	98.229,0	23,5	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
La Celler de Ter	0	0	0	0	0,0	0,0	50	8,9	100	13,2	19.132,0	11,3	1*	9,1	0	0,0	77,0	2,9
La Vall d'en Bas	0	0	0	0	0,0	0,0	167	19,9	334	30,9	66.351,0	24,9	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Les Planes d'Hostoles	0	0	0	0	0,0	0,0	69	11,5	110	15,7	22.041,0	14,6	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Les Preses	0	0	0	0	0,0	0,0	113	28,3	157	29,8	32.550,0	25,5	5	100,0	81	100,0	9.263,0	100,0
Olot	0	0	0	0	0,0	0,0	661	9,7	3.267	22,8	567.265,0	21,1	157	86,7	242	90,3	43.926,0	81,7
Sant Feliu de Pallerols	4	80,0	4	80,0	1.220,0	57,6	87	16,3	102	15,5	25.939,0	18,1	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
TOTAL (sin Olot)	4		4		1.220,0		717		1.638,0		304.106,0		6		81		9.340,0	

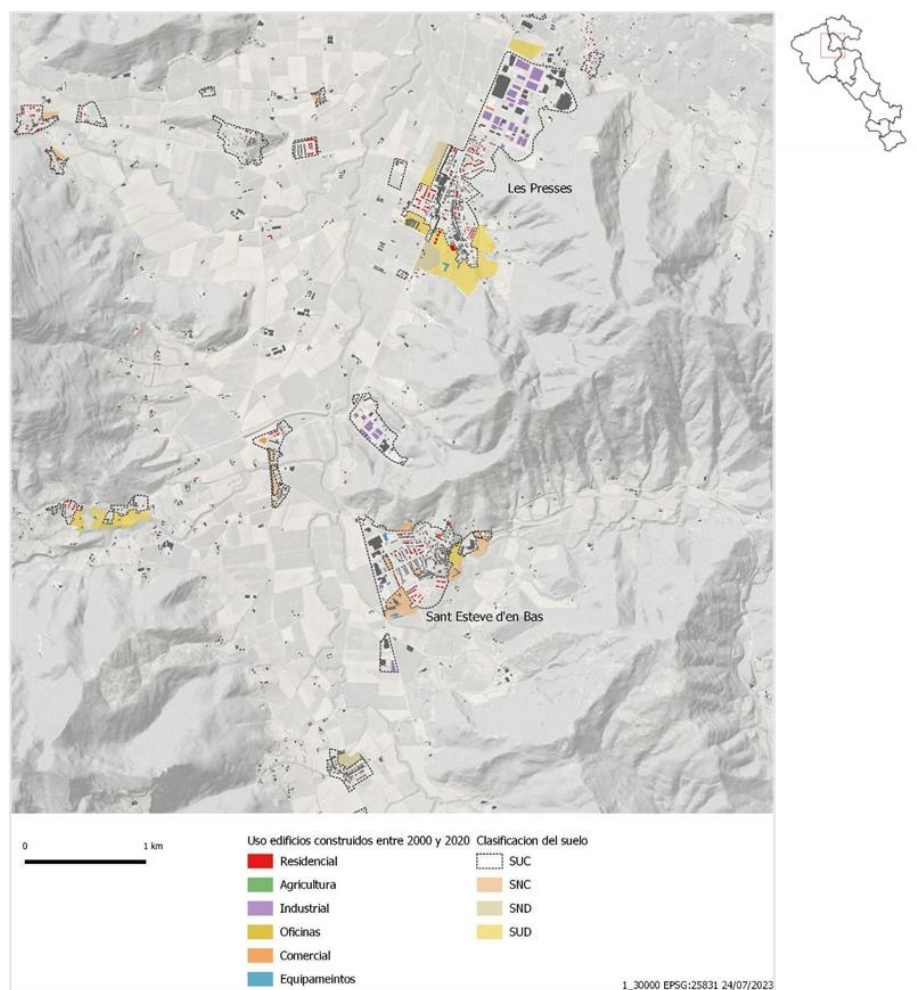
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Sede del Catastro y del MUC. Indicadores: NER: número edificios residenciales / NV: número viviendas / %: % del total / sup: superficie en hectáreas. * La edificación en SUD de La Celler del Ter es un almacén/estacionamiento asociado a uso residencial. Nota: En las Tablas 6 y 7, las columnas denominadas "% del total" indican el porcentaje de edificios construidos en el periodo 2000-2020 con respecto a la totalidad de edificios en la misma clase de suelo.

Tabla 8. Edificios de uso residencial e industrial construidos en el período 2000-2020. Fuente elaboración propia en base a datos del Catastro y del MUC

Municipio	SNC						SUC						SUD					
	NER	%	NEI	%	tot*	%tot	NER	%tot	NEI	%tot	tot*	%tot	NER	%tot	NEI	%tot	tot*	% tot
Amer	0	0,0	0	0,0	0	0,0	64	8,0	0	0,0	69	8,0	0	0,0%	6	30,0	6	20,0
Anglès	0	0,0	0	0,0	0	0,0	167	14,3	1	2,4	169	13,6	0	0,0%	0	0,0	0	0,0
La Celler de Ter	0	0,0	0	0,0	0	0,0	50	8,9	0	0,0	52	8,6	1	9,1%	18	81,8	23	60,5
La Vall d'en Bas	0	0,0	0	0,0	1	3,8	167	19,9	24	32,9	199	21,0	0	0,0%	0	0,0	0	0,0
Les Planes d'Hostoles	0	0,0	0	0,0	0	0,0	69	11,5	4	15,4	76	11,9	0	0,0%	0	0,0	1	14,3
Les Preses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	113	28,3	41	47,7	160	31,4	5	100,0	0	0,0	6	85,7
Olot	0	0,0	0	0,0	0	0,0	661	9,7	97	19,1	786	10,5	157	86,7	2	66,7	165	84,2
Sant Feliu de Pallerols	4	80,0	0	0,0	4	80,0	87	16,3	1	3,0	92	15,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL (sin Olot)	4		0		5		717		71		817		6		24		36	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Sede del Catastro y del MUC. Indicadores: NER: número edificios residenciales / NEI: número edificios industrial / %: % del total / sup: superficie en hectáreas / tot* = suma de edificios de todos los usos (residencial, industrial, oficinas, comercial, agrícola, equipamientos).

Figura 11. Edificaciones construidas entre 2000 y 2020, detalle del área funcional que toma los municipios de Les Preses y La Vall d'en Bas



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Catastro y del MUC.

5.3. Cambio y permanencia en las coberturas de suelo

Para construir la tercera evidencia se analizan los cambios que efectivamente se han producido en el suelo urbanizable –es decir más allá de lo que indica el planeamiento y la información del catastro– teniendo en cuenta las capas de información de coberturas de suelo obtenidas mediante teledetección. Para ello se comparan las coberturas de suelo del año 2020 y 2000 y se cruzan con la capa del MUC, previamente filtrada por la clase de suelo urbanizable (Figura 12). La comparación entre coberturas permite discernir entre los suelos que se han transformado de forestal o agrícola a construido, aquellos que se han sufrido cambios entre forestal y agrícola y los que permanecen con la misma cobertura. El análisis también arroja resultados en los que existen suelos que parecen haberse transformado de construido a forestal o agrícola. Sin embargo, denominamos a estos casos como inciertos, entendiendo que este cambio en nuestro ámbito de análisis es muy poco probable, pudiendo ser debido este resultado a imprecisiones resultantes del análisis mediante teledetección.²⁰

El análisis muestra que, en las dos décadas observadas, los usos en el suelo urbanizable permanecen igual en más del 70% (Tabla 9) y con cambios propios de suelos no urbanizados (agrícola y forestal) en un 21,62%. Es decir que, si solo tenemos en cuenta los cambios a suelo construido, podemos afirmar que los usos del suelo urbanizable han permanecido en torno a un 90%. Además, si observamos los sectores en los que la teledetección constata cambios, podemos afirmar que en su mayoría se corresponde con casos que ya mostraban las evidencias 1 y 2, en los que se incorporaba edificación de uso residencial en Olot y sus proximidades, siendo industrial el crecimiento en los otros municipios.

²⁰ En este sentido, es importante señalar que la resolución de las imágenes obtenidas de Landsat con tamaño de píxel de 30x30m puede provocar ciertas imprecisiones en los resultados.

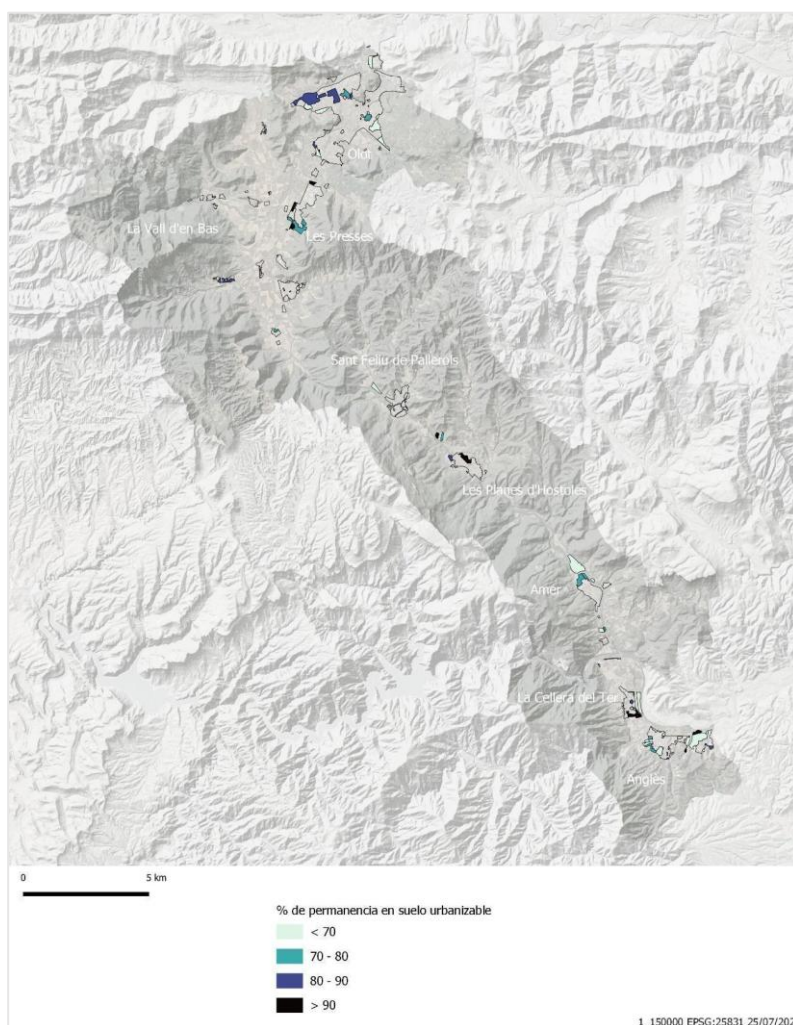
Por tanto, esta evidencia también refuerza de manera empírica las anteriores, constatando que el suelo urbanizable previsto para la expansión urbana ha mantenido sus usos previos durante los últimos 20 años, de lo que se podría inferir que el planeamiento vigente lo ha sobredimensionado.

Tabla 9. Cambios en la cobertura del suelo urbanizable

Clases de suelo	Cambio a construido		Cambios entre forestal y agrícola		Permanencias		Incertidumbre		Total
	sup. (ha)	% del total	sup. (ha)	% del total	sup. (ha)	% del total	sup. (ha)	% del total	sup. (ha)
SND	0,64	4,3%	2,06	14,0%	11,93	80,8%	0,13	0,9%	14,76
SUD	22,70	13,5%	19,56	11,7%	118,34	70,5%	7,11	4,2%	167,84
Total general	23,34	12,8%	21,62	11,8%	130,27	71,3%	7,24	4,0%	182,61

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de 3VRUT y del MUC.

Figura 12. Permanencia en las coberturas del suelo urbanizable



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de 3VRUT y del MUC.

5.4. Nos sobra suelo urbano

La cuarta evidencia pretende verificar si el suelo urbano existente (sin tener en cuenta aquellos suelos urbanizables que ya cuentan con plan derivado aprobado definitivamente) sería suficiente para albergar el crecimiento poblacional previsible en las próximas dos décadas. Para ello se utilizan los datos de proyección de población municipales del IDESCAT para el año 2040²¹ (Tabla 10) y el suelo residencial disponible en suelo urbano.

²¹ Fuente: <https://www.idescat.cat/pub/?id=projm>

Tabla 10. Proyecciones de población a 2040 de los municipios del área funcional

Municipio	Población 2000	Población 2020	Población 2040			% Incremento de población escenario alto	% Incremento de población escenario medio
			Escenario bajo	Escenario medio	Escenario alto		
Amer	2.220	2.332	2.259	2.569	2.996	28,5%	10,2%
Anglès	5.009	5.654	5.354	6.140	7.235	28,0%	8,6%
La Cellera de Ter	2.019	1.950	1.647	1.857	2.140	9,7%	-4,8%
La Vall d'en Bas	2.552	3.093	3.189	3.474	3.857	24,7%	12,3%
Les Planes d'Hostoles	1.724	1.712	1.579	1.754	1.995	16,5%	2,5%
Les Preses	1.373	1.855	1.840	2.026	2.279	22,9%	9,2%
Olot	27.967	35.926	38.746	43.210	49.462	37,7%	20,3%
Sant Feliu de Pallerols	1.155	1.437	1.512	1.705	1.973	37,3%	18,6%
Total (sin Olot)	16.052	18.033	17.380	19.525	22.475	24,6%	8,3%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT.

La capa de suelo urbano disponible se construye mediante el cruce de las capas de edificación y parcelas de catastro y la capa de calificación del MUC. Se seleccionan las calificaciones residenciales en suelo urbano del MUC (SD, R1, R2, R3, R4, R5, R6, M1, M2 y M3) y se extraen las parcelas que las intersecan (se recorta la capa de parcelas con la capa del MUC debido a las distorsiones que se generarían si incluyésemos completamente parcelas de las que solo una parte es suelo urbano residencial).

Se tiene en cuenta que, debido a las imprecisiones de la cartografía, la superficie resultante será menor a la real. Finalmente se cruza esta información con los centroides de las edificaciones de catastro para identificar las parcelas vacías (Figura 13).

Tabla 11. Suelo residencial vacío

Municipio	Suelo residencial (ha)	Parcelas vacías en suelo residencial (ha)	% de suelo residencial vacío sobre el total de suelo residencial
Amer	35,7	10,5	29,5%
Anglès	43,1	8,1	18,7%
La Cellera de Ter	24,8	5,4	21,7%
La Vall d'en Bas	64,2	15,3	23,8%
Les Planes d'Hostoles	26,4	6,4	24,1%
Les Preses	24,9	5,7	23,0%
Olot	237,8	30,5	12,8%
Sant Feliu de Pallerols	35,8	12,9	35,9%
Total (sin Olot)	254,9	64,3	25,2%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Sede del Catastro y del MUC.

Si comparamos la superficie residencial necesaria teniendo en cuenta las proyecciones de población (escenarios alto y medio) con la cantidad de suelo residencial vacío, podemos afirmar que el suelo disponible rondaría la demanda de la proyección demográfica más expansiva, sin necesidad de recurrir al suelo urbanizable (Tabla 12).

Para ello, se han calculado los habitantes por vivienda en fecha y la densidad en viviendas/ha de suelo residencial, ambos a fecha 2020. Estos coeficientes se han aplicado a la población esperada en 2040, resultando una superficie aproximada de suelo residencial en 2040.

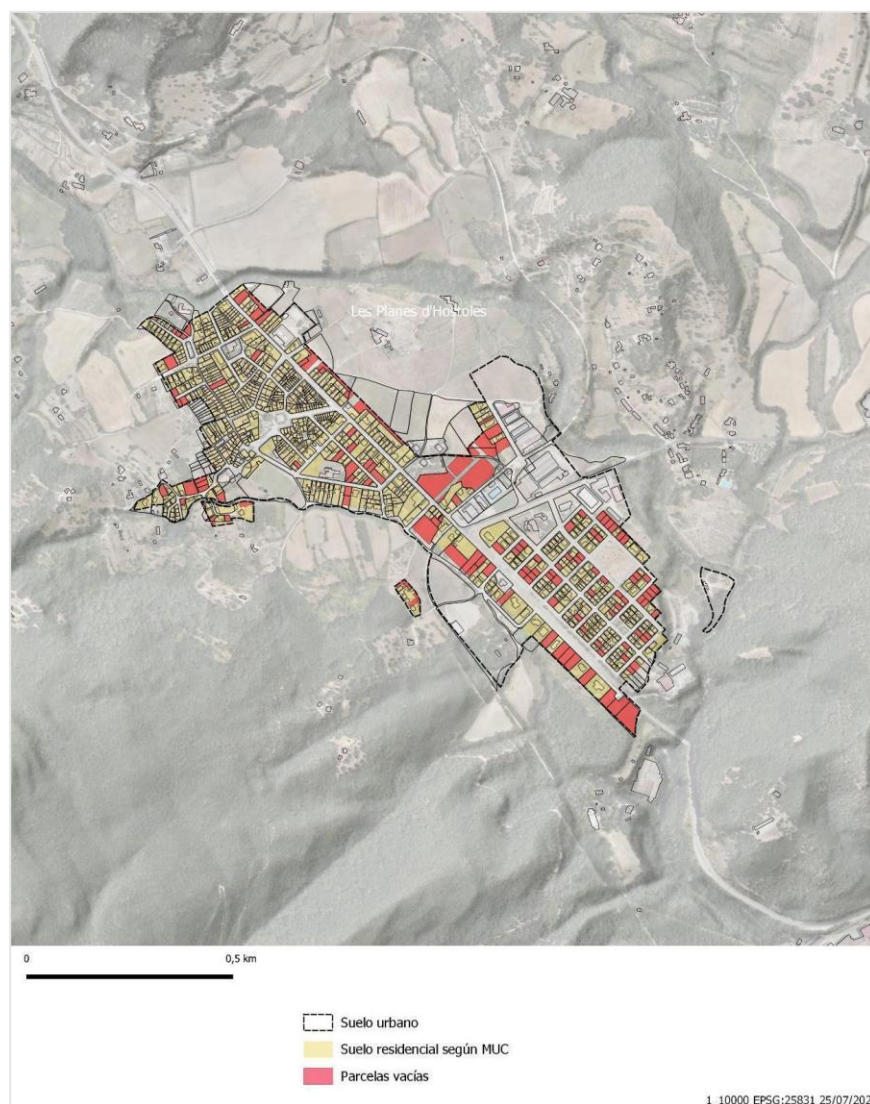
Si bien es cierto que este análisis solo pretende obtener un orden de magnitud comparable, somos conscientes de que para afinar estos resultados habría que profundizar en cada uno de los casos. Además, hay que tener en cuenta que no estamos considerando aquí las viviendas vacías existentes, que, sin duda, implementando las políticas adecuadas, podrían ayudar a satisfacer la demanda.

Tabla 12. Comparación entre la superficie residencial necesaria en los escenarios medio y alto y el suelo residencial vacío existente. Fuente: elaboración propia en base a datos de IDESCAT, catastro y del MUC

Municipio	Pob. 2020	Núm. Viv.	Hab/viv	Población 2040		Viviendas necesarias 2040		SRes. (ha)	Viv/ha	Superficie residencial necesaria 2040 (ha)		PVA SR (ha)
				esc. medio	esc. alto	esc. medio	esc. alto			esc. medio	esc. alto	
Amer	2.332	1265	1,8	2.569	2.996	129	360	35,7	35,4	3,6	10,2	10,5
Anglès	5.654	2973	1,9	6.140	7.235	256	831	43,1	69,0	3,7	12,0	8,1
La Celler de Ter	1.950	771	2,5	1.857	2.140	-37	75	24,8	31,1	-1,2	2,4	5,4
La Vall d'en Bas	3.093	1101	2,8	3.474	3.857	136	272	64,2	17,1	7,9	15,9	15,3
Les Planes d'Hostoles	1.712	706	2,4	1.754	1.995	17	117	26,4	26,7	0,6	4,4	6,4
Les Preses	1.855	608	3,1	2.026	2.279	56	139	24,9	24,5	2,3	5,7	5,7
Olot	35.926	14655	2,5	43.210	49.462	2971	5522	237,8	61,6	48,2	89,6	30,5
Sant Feliu de Pallerols	1.437	664	2,2	1.705	1.973	124	248	35,8	18,5	6,7	13,4	12,9
Total (sin Olot)	18.033	8.088	2,2	19.525	22.475	680	2.042	254,9	31,7	23,7	63,9	64,3

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IDESCAT, Sede del Catastro y del MUC. Notas: Núm.Viv.: número de viviendas / 3: hab/viv: número de habitantes por vivienda / SRes: Suelo residencial (ha) / Viv/ha: viviendas por hectárea / PVA SR: Parcelas vacías en suelo residencial (ha)

Figura 13. Parcelas vacías con calificación residencial en suelo urbano, detalle del área funcional que toma el municipio de Les Planes d'Hostoles



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Sede del Catastro y del MUC.

5.5. Conclusiones

Las cuatro evidencias sintetizadas en el apartado anterior nos permiten verificar un exceso de suelo disponible para la expansión urbana en comparación con la demanda real de los casos analizados. Este hecho tiene un gran impacto en poblaciones de pequeño tamaño y máxime cuando se trata de municipios estancados o en retroceso demográfico pues provoca un alto coste de mantenimiento de la urbanización ya realizada en suelo urbano en relación con la ocupación real, y porque muchas veces el suelo disponible es suelo que podría tener un uso productivo.

Si bien los planes han considerado a la vivienda como un instrumento de reequilibrio territorial y demográfico, en no pocas ocasiones, ésta ha sido utilizada como una estrategia de revitalización económica por parte de los municipios. Durante el boom inmobiliario (y aún hoy) la oferta de suelo, fundamentalmente residencial, que superaba la demanda y las necesidades reales, fue utilizada de manera especulativa, asumiendo que generaría más demanda y, por lo tanto, engordaría las arcas municipales con impuestos.

En síntesis: el crecimiento urbano como forma de obtener beneficios económicos para varios actores, un crecimiento basado más en el valor de cambio que en el valor de uso. Ante estos hallazgos, cabría preguntarse por el rol del planeamiento en la clasificación de más suelo urbanizable del que se ha demostrado necesario para satisfacer las necesidades de estos municipios. Podría argumentarse que, hace varias décadas, las políticas territoriales que dieron lugar a este potencial de crecimiento partían de proyecciones que el tiempo ha evidenciado como excesivamente expansionistas.

Otra posible respuesta podría buscarse en el efecto que podría suponer la existencia de suelo disponible para atraer población, industria o actividades económicas desde áreas más pobladas. Sería interesante verificar en futuros trabajos hasta qué punto estos argumentos son reales y estas políticas territoriales han resultado efectivas.

Sin embargo, tal y como hemos podido observar a lo largo de esta investigación, es muy probable que una razón de peso por la que se ha propuesto la expansión de estos municipios radique en causas ajenas a los mismos. Recordemos que el Plan Territorial General de Cataluña (1995) aspiraba a “reequilibrar demográficamente el conjunto del territorio catalán”, disipando la presión urbanística a la que estaba sometida el área metropolitana de Barcelona y sus sistemas urbanos más próximos hacia otros territorios menos poblados.

Casi 30 años después, en un momento en el que los límites del crecimiento se hacen cada vez más presentes, cabría preguntarse si los municipios rurales o pequeños deberían continuar siendo los responsables de disipar la presión urbanística que recae sobre los ámbitos más densamente poblados. No es descabellado imaginar que hoy en día el suelo urbanizable de estos núcleos pueda ser más valioso (social, ecológica y económicamente) como proveedor de servicios ecosistémicos que por su potencial para acoger vivienda. En este sentido, es preciso apuntar a un crecimiento sin ocupación de nuevo suelo, en línea con la directiva europea “no net land take” para 2050, aunque con un pensamiento superador de la división binaria entre suelo artificial y no artificial.

Asimismo, los datos obtenidos invitan a pensar y definir áreas funcionales tensionadas en torno a ciudades intermedias, que actúan como nodos estratégicos de articulación entre las grandes metrópolis y los espacios rurales o menos densamente poblados. En cualquier caso, la perspectiva esbozada en este artículo nos ayuda a constatar la necesidad de un planeamiento que, cada vez más, pueda lidiar con escenarios de decrecimiento o estancamiento poblacional.

6. Agradecimientos

Esta publicación forma parte del proyecto de I+D PCI2020-120716-2, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España. La investigación se enmarca en el proyecto «Evaluación de las Transformaciones en Vitalidad, Vulnerabilidad y Versatilidad de los Municipios Rurales (3VRUT)», financiado por la iniciativa EIG CONCERT-Japón en el marco del Programa Estratégico Internacional de Investigación Colaborativa (SICORP), en el marco de la 7th Joint Call of “ICT for Resilient, Safe and Secure Society” (2021–2024).

7. Autoría

Javier Rocamonde: conceptualización, metodología, curación de datos, redacción, Tablas y mapas; Melisa Pesoa: conceptualización, marco teórico, validación, redacción, captación de fondos; Natalia Alvaredo: metodología, curación de datos, validación, Tablas y mapas; Rodrigo d'Avila: Tablas y mapas; Sandra Núñez: validación, redacción; Joaquín Sabaté: validación, redacción, captación de fondos.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

8. Bibliografía

- Agudo, J. (2010). La "intercambiabilidad" del suelo urbanizable y no urbanizable. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 36, 123-176. <https://doi.org/10.71296/raap.286>
- Aldomà, I. (dir.). (2022). *Atles del món rural 2022: Despoblament o revitalització?* Lleida: Associació Catalana de Municipis i Comarques. https://www.acm.cat/sites/default/files/publicacions/fitxers/acm_atles_mon_rural_2022_interactiu_0.pdf
- Amat Montesinos, X. (2015). Decrecimiento y renovadas estrategias para un territorio agotado. El caso de la provincia de Alicante. *Cuadernos Geográficos*, 54(2), 6-37. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/2540>
- Banco de España. (2021). *Informe Anual 2020*. Madrid: Banco de España. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/20/Fich/InfAnual_2020-Cap4.pdf
- Bayona Carrasco, J., & Gil Alonso, F. (2011). Dinámicas de población y vivienda en el rural profundo catalán (1996-2009): diversificación de situaciones en un periodo de cambio. *Ager. Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, 1-36. <https://doi.org/10.4422/ager.2011.09>
- Blázquez, M. (2006). Calmar, contenir i decreïxer. Polítiques provades (1983-2003) i possibles de planificació urbanística. *Territoris: Revista del Departament de Ciències de la Terra*, 6, 159-174. <https://raco.cat/index.php/Territoris/article/view/122710>
- Calderón Calderón, B., & García Cuesta, J. L. (2017). Legislación urbanística y planeamiento urbano en España, 1998-2015. Del despilfarro a la sostenibilidad. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21, 560-580. <https://www.raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/329282>
- Collantes, F. & Pinilla, V. (2020). *¿Lugares que no importan? La despoblación de la España rural desde 1900 hasta el presente*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- d'Avila, Rodrigo; Pesoa, Melisa; García, Gonzalo; Rocamonde, Javier (2025). Land consumption and urbanization in rural areas. Understanding the dynamics of land take and demographic changes in rural municipalities in Catalonia, Spain. *Habitat International*, 162, 103443, <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103443>
- de Santiago, E., & González, I. (2019). El estado del planeamiento urbanístico municipal en España: Análisis de los instrumentos vigentes y de los municipios sin planeamiento. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 127. <https://doi.org/10.20868/ciur.2019.127.4373>
- de Santiago, E. y González, I. (2021a). Clasificación y desclasificación de suelo: las dificultades del urbanismo de la "goma de borrar" en el contexto de la resaca posterior a la crisis inmobiliaria. El caso del municipio de Sariegos en el área urbana de León. *Ería*, 41(2), 249-286. <https://doi.org/10.17811/er.2.2021.249-286>
- de Santiago, E. y González, I. (2021b). Problemas morfológicos característicos de los pequeños municipios rurales: su difícil encaje en el marco del urbanismo convencional, *Ciudades*, 24, 119-144. <https://doi.org/10.24197/ciudades.24.2021.119-144>
- Gaja, F. (2008). El "tsunami urbanizador" en el litoral mediterráneo. El ciclo de hiperproducción inmobiliaria 1996-2006. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 270 (66). <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-66.htm>
- Gaja, F. (2015). Reparar los impactos de la burbuja constructora. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 517, 1-37. <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/298284/387317>
- García, M. (2010) The Breakdown of the Spanish Urban Growth Model: Social and Territorial Effects of the Global Crisis. *International Journal of Urban and Regional Research*, 34, 967-980. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2010.01015.x>

- García Docampo, M., & Otero Enríquez, R. (2012). Transición territorial: Modelo teórico y contraste con el caso español. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.139.133>
- Generalitat de Catalunya. (1995). Ley 1/1995, de 16 de marzo, por la que se aprueba el Plan Territorial General de Catalunya. Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC), núm. 2032, de 31 de marzo de 1995; Boletín Oficial del Estado (BOE), núm. 125, de 26 de mayo de 1995.
- Generalitat de Catalunya. (2010). Pla territorial parcial de les Comarques Gironines. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC), núm. 5735, de 15 d'octubre de 2010.
- Gil-Alonso, F., Bayona-i-Carrasco, J. (2021). La población rural tras la crisis y la poscrisis: Municipios regresivos, resilientes y dinámicos (Cataluña, España). *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 32, 119- 155. <https://doi.org/10.4422/ager.2021.07>
- Górgolas, P. (2019). Del "urbanismo expansivo» al «urbanismo regenerativo»: directrices y recomendaciones para reconducir la herencia territorial de la década prodigiosa del urbanismo español (1997-2007). Aplicación al caso de estudio del litoral andaluz. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 51(199), 81-100. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76716>
- Melián-Marrero, G. & Calzada-Álvarez, G. (2010). A legal and economic study of the new Consolidated Text of the Land Use Act of 2008 in Spain. *Land Use Policy*, 27(4), 1091-1096. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2010.02.005>
- Molinero, F. (2019). El espacio rural de España: evolución, delimitación y clasificación. *Cuadernos Geográficos*, 58(3), 19-56. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i3.8643>
- Nel-lo, O. (2012). Herencias territoriales, exploraciones geográficas y designios políticos, en J. SchulzDornburg: *Ruinas modernas. Una topografía del lucro*, Àmbit Servicios Editoriales, Barcelona.
- Pujadas i Rúbies, I., & Bayona i Carrasco, J. (2016). L'Evolució demogràfica recent dels municipis petits a Catalunya: Diversitat de trajectòries. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 81, 25-43. <https://doi.org/10.2436/20.3002.01.98>
- Sotoca, A. (2016). Urban growth management in Catalonia, 2005-2010: Planning tools and policies at the turn of the real estate crisis. *Urban Research & Practice*, 9(1), 91-102. <https://doi.org/10.1080/17535069.2016.1138685>
- Zambón, I; Serra, P.; Bencardino, M.; Carlucci, M. & Salvati, L. (2017). Prefiguring a future city: urban growth, spatial planning and the economic local context in Catalonia. *European Planning Studies*, 25(10), 1797-1817. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1344193>