

¿Cómo será la *transformación* de nuestras **CIUDADES?**

El Sistema de Información Urbana,
una herramienta para conocer la evolución de la ciudad



► Madrid Río.

Conocer cómo van a evolucionar las ciudades es uno de los grandes retos del planeta, y ello no solo desde un punto estrictamente urbanístico sino también desde un punto de vista social, económico y ambiental, teniendo en cuenta que los principales organismos internacionales advierten de que nos dirigimos hacia un mundo eminentemente urbano, en el que la mayoría de la población habitará en grandes metrópolis o en ciudades y pueblos de menor tamaño. En este contexto, es fundamental disponer de instrumentos que permitan aproximarse a esta evolución, desde una perspectiva global, con objeto de poder diseñar unas políticas públicas que respondan a las necesidades presentes y futuras de nuestras ciudades y del territorio, y apostar por un desarrollo más sostenible, equilibrado y cohesionado.

Uno de estos instrumentos es el **Sistema de Información Urbana (SIU)** del Ministerio de Fomento, definido en la Ley del Suelo estatal de 2007 y, actualmente, recogido en la Disposición adicional primera del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre. Sobre la base de este marco legal, el SIU está concebido como un sistema cooperativo cuyos principales objetivos son:

- ✓ Incorporar transparencia en suelo y urbanismo, como herramienta de gestión pública y privada y vehículo de información ciudadana.
- ✓ Conocer el planeamiento urbanístico en vigor.
- ✓ Conocer la disponibilidad de suelo y la evolución en su ocupación.
- ✓ Incorporar información complementaria, especialmente, en materia de vivienda.
- ✓ Asegurar la compatibilidad con otros sistemas nacionales y europeos.

Básicamente, se trata de un sistema que permite aproximarnos, de una forma sencilla, a lo que los planes urbanísticos prevén en los distintos municipios y áreas urbanas españolas.

En los últimos años, el SIU se ha consolidado como un instrumento fundamental para aproximarse al potencial del recurso suelo y su disponibilidad efectiva, que facilita el conocimiento de la realidad urbanística y de las previsiones de los instrumentos de planeamiento, permitiendo una lectura homogénea y comparable en toda España, de acuerdo con un modelo de datos que ha sido el resultado de la actividad del Grupo de Trabajo del Sistema de Información Urbana.

Un modelo de datos diseñado con las comunidades autónomas

La citada Disposición Adicional primera del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana señala que la formación y actualización permanente del SIU debe hacerse desde *«la coordinación y complementación con las administraciones competentes en la materia»*.

Para ello, el 26 de junio de 2008 fue creado el **Grupo de Trabajo del SIU**, en el que participan todas las Comunidades Autónomas, además de agentes clave relacionados con la información territorial como la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda o el Instituto Geográfico Nacional (IGN), entre otros. Su misión es facilitar la cooperación y coordinación entre todos sus integrantes, consensuar unos contenidos temáticos comunes mínimos accesibles a través de tecnología estandarizada siguiendo las recomendaciones de este grupo y la incorporación al sistema de la citada información.

Para establecer los contenidos mínimos del Sistema de Información Urbana, se consideraron los principales sistemas de información urbanística implementados o que estaban en fase de desarrollo por parte de las distintas administraciones territoriales, y en particular, se analizaron los procesos de sistematización y normalización imprescindibles para incorporar la información urbanística de los sistemas autonómicos al SIU. Además, fue establecido como criterio de base que el modelo de datos del SIU debía tener una estructura que permitiese realizar consultas de información agregada y generar información grá-

fica homogénea, acciones que son básicas a la hora de utilizar la información urbanística como soporte para el diseño de las políticas públicas y para la toma de decisiones a nivel local y supralocal.

Estos esfuerzos por la normalización y siste-

matización han facilitado en buena medida esta necesaria compatibilidad y coordinación de los sistemas urbanísticos autonómicos y locales con el Sistema de Información Urbana, a través del establecimiento de los oportunos sistemas o pasarelas de conversión e intercambio de información.

De esta forma, desde el inicio del SIU, se ha contado con la máxima implicación de las Comunidades Autónomas, y se ha materializado mediante la firma de diferentes **convenios para el desarrollo del SIU** cuyo objetivo general es fortalecer la colaboración institucional para el intercambio de información relacionada con el planeamiento urbanístico, pero sin implicar ningún compromiso de gasto. Estos convenios constituyen una de las herramientas para

El SIU permite una aproximación al contenido de los complejos instrumentos urbanísticos, facilitando una lectura homogénea y comparable del territorio

asegurar la disponibilidad de la información urbanística en el SIU y garantizar su mantenimiento y actualización, siendo, por lo tanto, piezas clave en su estructura organizativa y, en definitiva, en la calidad del dato publicado.

Cooperación e intercambio de información basado en las nuevas tecnologías

El objetivo fundamental de esta cooperación e intercambio de información es el de **evitar duplicidades tanto en recursos económicos como materiales de las distintas administraciones públicas**, pero siempre salvaguardando la posibilidad de orientar cada uno de los sistemas al cumplimiento de sus propios fines y a su respectiva escala territorial.

Desde un punto de vista tecnológico, el SIU se caracteriza por ser un instrumento abierto, de fácil acceso a través de un **visor cartográfico libre y gratuito** que permite visualizar todos los datos gráficos y alfanuméricos del sistema de forma sencilla e intuitiva a través de Internet (ver recuadro adjunto con las direcciones de Internet relativas al SIU).

Además, ofrece la posibilidad de acceso a todos sus datos mediante el uso de los estándares internacionales que aseguran la máxima interoperabilidad y la reutilización de la información de manera libre, WMS (*Web Map Service*) y WFS (*Web Feature Service*), que permiten al usuario tanto la descarga de toda la información geográfica, estructurada de acuerdo con el modelo de datos del SIU, como el acceso a su información para su consulta individualizada o descarga masiva. Todo ello de acuerdo con los objetivos de la Directiva europea INSPIRE, que apuesta por conseguir compatibilidad e interoperabilidad entre datos territoriales provenientes de distintas fuentes.

Asimismo, la información alfanumérica asociada a la información geográfica del SIU se encuentra disponible para su libre descarga a través del portal de Internet del Ministerio de Fomento y se recoge de forma sintética y sistemática en los informes que se publican anualmente también disponibles en la web ministerial.

El uso de las nuevas tecnologías y de los estándares europeos de intercambio de información aseguran el fácil acceso a los datos.

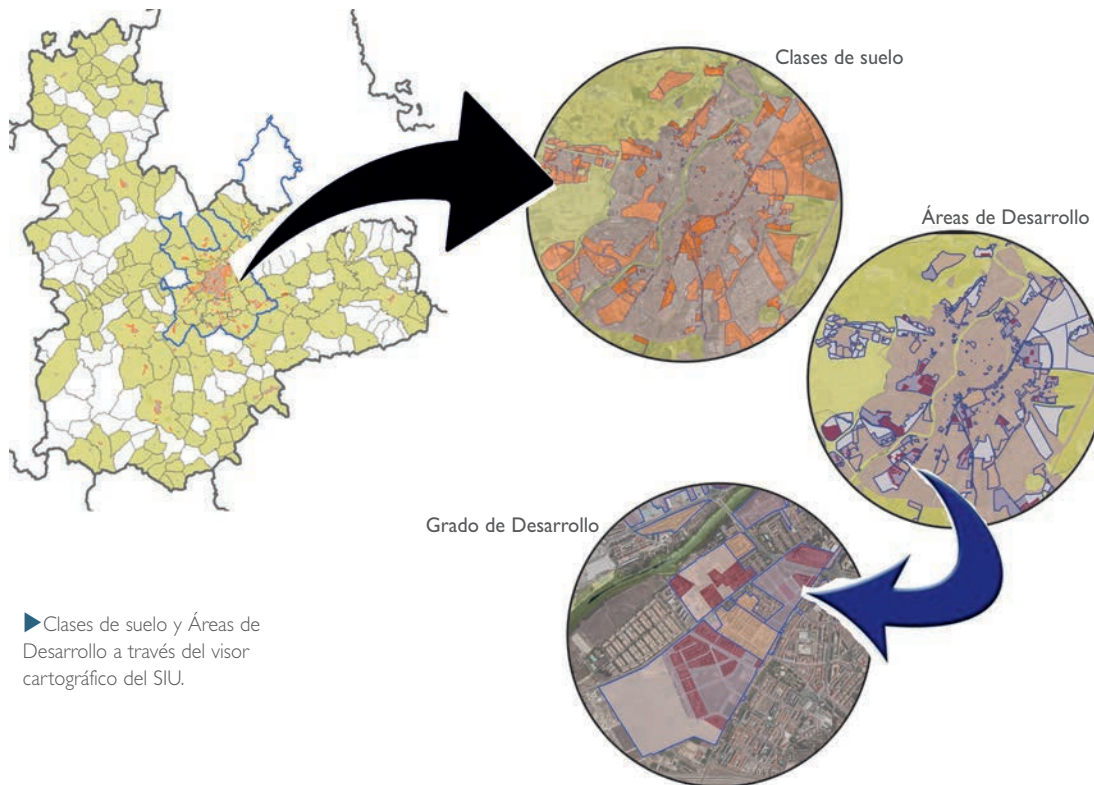
Aproximación a los datos clave del planeamiento urbanístico

La información urbanística en el SIU se estructura en un modelo de datos dividido en dos grandes bloques de información: Clases de Suelo y Áreas de Desarrollo.

En primer lugar, el planeamiento urbanístico divide el territorio en clases y categorías de suelo en torno a las cuales se configurará el modelo territorial propuesto. Las legislaciones urbanísticas de las comunidades autónomas difieren en la definición de las distintas clases de suelo y, en algunos casos, establecen distintas categorías, sin embargo, a pesar de estas diferencias existen unos conceptos o contenidos comunes en torno a los cuales se han establecido, con el consenso del Grupo de Trabajo del SIU, las **clases de suelo a efectos del SIU**. Es decir, para cada una de las comunidades autónomas se utiliza una tabla de equivalencias, de forma que con independencia de cómo se denomine la clase y categoría de suelo en su legislación urbanística, a efectos del SIU, tendrá una misma denominación, lo que permite poder **ofrecer una información homogénea y comparable en todo el territorio nacional**.

Enlaces de interés

- ✓ Ministerio de Fomento. SIU. <https://www.fomento.gob.es/SIU>
- ✓ Visor SIU <http://mapas.fomento.gob.es/visorsiu/>
- ✓ Publicaciones SIU. <https://www.fomento.gob.es/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/estudios-y-publicaciones>
- ✓ Agenda Urbana Española. Ministerio de Fomento <https://www.fomento.gob.es/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/urbanismo-y-sostenibilidad-urbana/agenda-urbana-espanola>
- ✓ Web Agenda Urbana Española <http://www.aue.gob.es/>
- ✓ Agenda Urbana Española. Datos descriptivos http://www.aue.gob.es/implementacion#Datos_descriptivos
- ✓ Agenda Urbana Española. Indicadores de seguimiento y evaluación http://www.aue.gob.es/agenda-urbana-espanola#Indicadores_de_seguimiento_y_evaluacion



► Clases de suelo y Áreas de Desarrollo a través del visor cartográfico del SIU.

De esta forma, a los efectos del Sistema de Información Urbana, se establecen las siguientes **clases/categorías de suelo**:

- ✓ Suelo urbano consolidado.
- ✓ Suelo urbano no consolidado.
- ✓ Suelo urbanizable delimitado o sectorizado.
- ✓ Suelo urbanizable no delimitado o sectorizado.
- ✓ Suelo no urbanizable.
- ✓ Sistemas generales y otros.

En segundo lugar, en el SIU se definen las denominadas **Áreas de Desarrollo**, que son aquellas zonas en las que el planeamiento prevé transformaciones urbanas y tienen, por tanto, especial importancia para el presente y futuro de nuestras ciudades y del territorio. La consideración y análisis pormenorizado de estas zonas en el SIU, debidamente definidas y delimitadas, es necesaria para aportar la perspectiva temporal que permite realizar **previsiones de crecimiento y transformación de las ciudades y del territorio**.

Para ello, de cada uno de estos ámbitos o sectores de suelo que conforman las Áreas de Desarrollo,

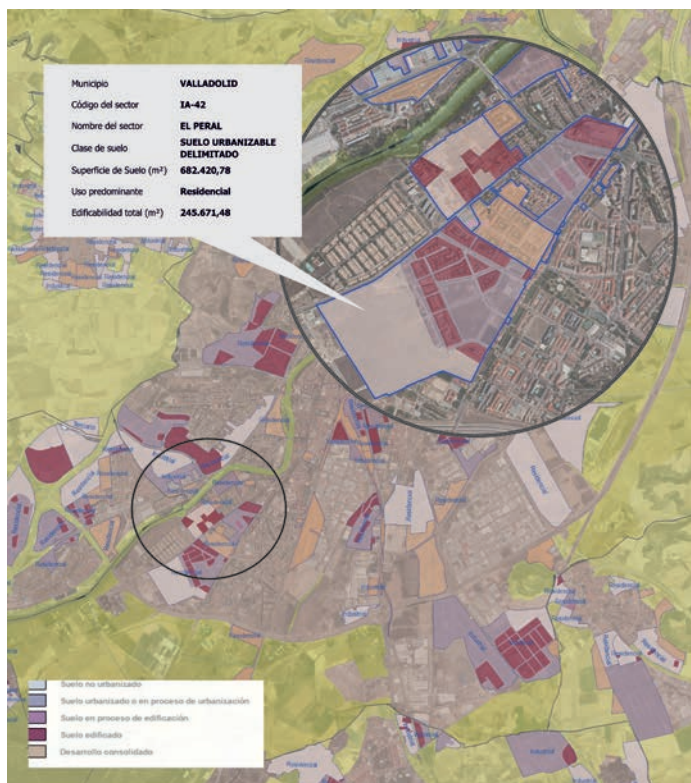
por un lado, el SIU ofrece datos básicos contenidos en el planeamiento urbanístico que permiten cuantificar su potencialidad edificatoria y, por otro lado, se incorpora información acerca de su situación actual, que tiene por objeto conocer en qué medida se han materializado las transformaciones previstas en el planeamiento. Esta doble información resulta fundamental para poder conocer el suelo clasificado y urbanizado disponible y compararlo con las necesidades y previsiones de crecimiento de la población y de la actividad de una determinada ciudad o ámbito territorial.

La clasificación urbanística del suelo y las áreas de desarrollo, sujetas a transformación, constituyen los ejes sobre los que se estructura el SIU

De esta forma, el SIU recoge para cada una de las Áreas de Desarrollo información de dos tipos: por un lado, sus **determinaciones básicas** y, por otro lado, los datos relativos a su situación actual y

grado de desarrollo (urbanización y edificación).

- ✓ **Determinaciones básicas:** El planeamiento general define en cada uno de los ámbitos o sectores de planeamiento –para cada una de las Áreas de Desarrollo en terminología SIU– unas determinaciones básicas entre las que se encuentran los usos a los que puede destinarse el suelo (residencial, actividades económicas, in-



► Las Áreas de Desarrollo a través del visor cartográfico del SIU.

dustrial y terciario), las densidades y edificabilidades globales y, en su caso, el número de viviendas.

✓ **Grado de desarrollo:**

Además, para mostrar adecuadamente cómo se están cumpliendo las previsiones del plan urbanístico, el SIU ofrece una aproximación a la situación actual de cada Área de Desarrollo, en términos de urbanización y edificación. Para ello, se realizan diferentes trabajos técnicos de fotointerpretación de imágenes satelitales u ortofotografías aéreas, para determinar la fase en la que se encuentran: desde el suelo en el que aún no se ha iniciado la urbanización hasta el suelo en el que ya ha culminado la urbanización y la edificación según lo establecido en el documento urbanístico.

Información complementaria del SIU

Con el objeto de ofrecer un adecuado contexto a la información de planeamiento urbanístico, el SIU ofrece una serie de datos estadísticos generales

de diferente carácter, como superficie, población, densidad, hogares, viviendas, etc., que describen a grandes rasgos los aspectos más significativos de cada una de las entidades territoriales y de su evolución reciente.

Además, en el visor cartográfico del SIU se muestran como complemento imprescindible de la información urbanística determinadas capas de información que resultan de gran interés tanto para conocer e interpretar el contenido de los planes como para garantizar la idoneidad del diseño y planificación urbana, ya sea en ámbitos de reforma de la urbanización existente o en nuevos desarrollos urbanísticos.

En primer lugar, el SIU ofrece los principales resultados de los proyectos nacionales y europeos que estudian la **ocupación del suelo a partir de análisis ortofotogramétricos y satelitales: el CORINE Land Cover** (Coordination of Information on the Environment) y el proyecto **SIOSE** (Sistema de Información de la Ocupación de Suelo en España), subrayando especialmente aquellas características que definen los procesos de urbanización o «artificialización» del suelo. Esta información se muestra tanto a nivel municipal como de forma agregada

a los distintos niveles administrativos que analiza el SIU (área urbana, provincia, comunidad autónoma y ámbito nacional).

Ello permite evaluar el crecimiento y transformación real

de los usos del suelo, urbanos y rurales, y su grado de coherencia con el uso de suelo planificado establecido por el correspondiente plan urbanístico.

Finalmente, también ofrece la posibilidad de mostrar de manera integrada a través del mismo visor la cartografía catastral, la cobertura de la Red Natura 2000, con sus delimitaciones de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), la Cobertura de Dominio Público Hidráulico deslindado, así como las zonas de riesgo sísmico o de inundación. Con ello, se facilita la interpretación de los contenidos del planeamiento urbanístico y su interrelación con los espacios de interés ambiental o con los principales ámbitos que puedan estar sujetos a riesgos de diferente naturaleza.

El SIU permite analizar las previsiones del plan urbanístico a la luz de los principales retos: consumo de suelo, espacios protegidos o zonas inundables

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Instrumento para la mejora de las ciudades y del territorio

Como se señalaba al inicio, el SIU se ha consolidado como un **instrumento fundamental para conocer la realidad urbanística de nuestras ciudades y las previsiones de crecimiento y disponibilidad del recurso suelo**. En este sentido, el SIU constituye una de las principales fuentes de información de iniciativas nacionales e internacionales como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas o la Agenda Urbana Española (AUE).

De hecho, en el contexto de la elaboración e implementación de la **Agenda Urbana Española (AUE)**, se trabaja específicamente para ofrecer un soporte de datos e información descriptiva de la situación de las ciudades de acuerdo con lo previsto en los documentos de la Agenda, que define un total de 39 datos descriptivos de apoyo a las Administraciones territoriales que se adhieran o establezca compromisos en el ámbito de los objetivos de la Agenda Urbana. Este **sistema de datos descriptivos** se apoya fundamentalmente en el Sistema de Información Urbana y en el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas, además de otras fuentes de información como el Observatorio de la Vulnera-

bilidad Urbana y facilitan una aproximación a la situación actual de cada municipio español, configurándose como una herramienta de utilidad para la toma de decisiones y el establecimiento de los objetivos concretos que se pretendan alcanzar.

Por otro lado, la AUE propone también una serie de **indicadores de seguimiento y evaluación** que permiten establecer el alcance de las acciones recogidas en sus planes de acción, en los que el SIU es también una fuente de información de referencia. Constituyen un conjunto de indicadores comparables y agregables, por lo que además de servir de base para dar respuesta a los requerimientos de información de las Agendas internacionales por parte de España, permitirán un análisis y evaluación a nivel supramunicipal. Así mismo, permitirán definir de manera clara los resultados que se alcanzarán con la aplicación de la Agenda Urbana Española en términos de mejora de la calidad de vida y de la sostenibilidad urbana, y de la preparación de las ciudades para afrontar los retos del futuro.

Estos indicadores de seguimiento y evaluación se han adaptado y vinculado al conjunto de indicadores establecidos por Naciones Unidas, en la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible,

► El ODS 11 entre los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.



► El puerto de Bilbao antes y después de la reforma de este entorno de la ciudad.



para evaluar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 11: lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Todo ello, pone de manifiesto la importancia del Sistema de Información Urbana del Ministerio de Fomento como instrumento que ofrece información relevante tanto para realizar un diagnóstico de nuestras ciudades como para servir de soporte en la toma de decisiones y el diseño de las políticas públicas con incidencia urbana, con el fin de

mejorar la calidad de vida de nuestras ciudades, ya que, como decía el famoso físico y matemático británico William Thomson Kelvin (1824-1907), «lo que no se mide, no se puede mejorar».

Miguel Baiget Llompart,
Subdirector general de Suelo, Información y Evaluación.

María Ángeles Fernández Hernando,
Consejera técnica de la SGSIE.

Juan Luis Quesada Peñas,
Consejero técnico de la SGSIE.

Sonsoles González Fernández-Mellado,
Jefa de servicio de la SGSIE.