



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

---

## MEMORIA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD

### “CARACTERIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO CONSTRUIDO EN ANDALUCÍA”



#### Productos de Difusión:

- CARACTERIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO CONSTRUIDO EN ANDALUCÍA. EDIFICIOS
- CARACTERIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO CONSTRUIDO EN ANDALUCÍA. VIVIENDAS

*Actualizado a agosto de 2021*

# ÍNDICE

<b>0. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>12</b>
<b>4. PLAN DE ANÁLISIS, TABULACIÓN Y COMPILACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>5. PLAN DE DIFUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>6. CRONOGRAMA.....</b>	<b>37</b>

## **0. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

### **Código y denominación de la actividad**

06.03.03 - Caracterización y Distribución del Espacio Construido en Andalucía

### **Tipo de actividad**

Actividad estadística y cartográfica

### **Clasificación de la actividad**

- En función de su etapa de desarrollo: proyecto
- En función de su objeto: actividad de producción

### **Área temática**

06. Vivienda y edificación

### **Subárea temática**

06.03. Edificación

### **Sectores económicos u otros cubiertos por la actividad**

-

### **Organismo responsable**

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

### **Unidad ejecutora**

Servicio de Estudios, Síntesis y Métodos Estadísticos

### **Organismos colaboradores y convenio**

-

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **Área de estudio**

El objetivo de esta actividad es aportar información sobre las características y la distribución del espacio construido en el territorio. Representando la distribución de las viviendas, edificios y locales en Andalucía en un mapa buscando una amplia desagregación territorial y homogeneidad espacial. En concreto, esta operación se realiza para analizar las posibilidades de representación de la información, en un nivel de desagregación territorial de dimensiones reducidas y con una unidad de observación homogénea. Se utiliza para ello una malla regular formada por celdas cuadradas de 250m de lado, en la que se representará una estimación de las viviendas, edificios y locales en Andalucía obtenida a partir de los datos ofrecidos por el Catastro Inmobiliario en suelo de naturaleza urbana y en suelo de naturaleza rústica procedente de la Dirección General del Catastro.

En este caso se trabaja con información georreferenciada en cada una de las parcelas catastrales de Andalucía, ya que estas están georreferenciadas en la información de partida, en un sistema de referencia estándar. La información geocodificada se agrega a la celda que le corresponde espacialmente. Con esto se consigue un doble objetivo: facilitar la representación cartográfica de la información y las operaciones de análisis espacial.

Para generar la malla regular se siguen las indicaciones derivadas de las experiencias llevadas a cabo por el proyecto Geostat (ESSnet project Geostat) del Foro Europeo para la Geografía y la Estadística (EFGS), que desarrolla la generación de una malla formada por celdas de 1 km de lado, utilizando un mismo sistema de referencia espacial para la totalidad de Europa. Este proyecto realiza tareas de estimación de la distribución por celdas de la población para un conjunto amplio de países en todo el continente. Tienen también como finalidad el fomento de la integración de la información estadística y la de carácter espacial con el objeto de conseguir análisis más cualificados de carácter socioeconómico y de carácter también ambiental. Las celdas se codifican con un sistema estándar que sigue las indicaciones de la Directiva INSPIRE.

## **Marco conceptual: conceptos y definiciones**

Para una mejor comprensión de esta actividad se definen los siguientes términos:

- Edificio. Se puede definir como edificio cualquier tipo de construcción, sólida, duradera y apta para albergar uno o varios espacios destinados al desarrollo de cualquier actividad. Un edificio puede estar conformado por distintos elementos, considerando como tales a toda unidad física, funcional o registral, que forme parte de éste. Pueden estar compuestos por unidades destinadas al mismo o a diferentes usos y que sea susceptible de venta individualizada. El Censo de Población y Viviendas 2011, define edificio como la construcción permanente, separada e independiente, concebida para ser utilizada como vivienda o para servir a fines agrarios, industriales, para la prestación de servicios o, en general, para desarrollar cualquier actividad (administrativa, comercial, industrial, cultural...). Una construcción es permanente si ha sido concebida y construida para atender necesidades de duración indefinida. Es separada si está limitada por fachadas o medianerías y se halla cubierta por techo. Es independiente si tiene acceso directo desde la calle o desde terreno público o privado. El acceso a un edificio puede realizarse por una entrada principal e independiente, o por otras entradas secundarias o accesorias. En el caso de construcciones que son conjuntos de bloques o edificios adosados, se debe considerar que existen tantos edificios como entradas o portales principales e independientes posean. Se subraya que se trata de portales o entradas principales e independientes, lo que no excluye que, para un mismo edificio, haya otras entradas secundarias o accesorias. Es importante destacar que el edificio se define en términos de la independencia de su acceso, es decir, toda construcción homogénea constituirá tantos edificios como entradas o portales principales e independientes posea.
- Vivienda. La Dirección General de Tributos, del Ministerio de Hacienda, define la vivienda como "edificio o parte del mismo destinado a habitación o morada de una persona física o de una familia, constituyendo su hogar o la sede de su vida doméstica". La definición que desarrolla el Instituto Nacional de Estadística (INE) es especialmente relevante para el objeto del presente trabajo. Entre sus definiciones censales básicas recoge la de vivienda, como un "recinto estructuralmente separado e independiente que, por la forma en que fue construido, reconstruido, transformado o adaptado, está concebido para ser habitado por personas o, aunque no fuese así, constituye la residencia habitual de alguien en el momento censal". Al objeto de dar una definición precisa de vivienda, el INE también procede a reflejar lo que, a estos efectos, se consideran recintos separados e independientes. Así, se entiende por recinto separado aquel que "está rodeado por paredes, muros, tapias, vallas..., se encuentra cubierto por techo, y permite que una

persona, o un grupo de personas, se aíse de otras, con el fin de preparar y consumir sus alimentos, dormir y protegerse contra las inclemencias del tiempo y del medio ambiente” y por recinto independiente el que “tiene acceso directo desde la calle o terreno público o privado, común o particular, o bien desde cualquier escalera, pasillo, corredor..., es decir, siempre que los ocupantes de la vivienda puedan entrar o salir de ella sin pasar por ningún recinto ocupado por otras personas”.

- Categoría constructiva. En el fichero tipo 14, de Construcciones del Catastro Inmobiliario se consigna, dentro del campo 105\_tip, un código de cinco dígitos con información de tipologías constructivas. El quinto de ellos hace referencia a la categoría constructiva de las construcciones. Es un valor de orden de 1 a 9, donde el primero refleja la categoría más alta y 9 la más baja.
- Directiva INSPIRE. La Directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) determina las reglas generales para el establecimiento de una Infraestructura de Información Espacial en la Unión Europea. Se inicia ante la necesidad de organizar y poner en común la información espacial de las diferentes Infraestructuras de datos Espaciales de los Estados Miembros y con el objetivo de superar los problemas de disponibilidad, calidad, gestión, accesibilidad y puesta en común de toda la geoinformación.
- Sistema de referencia espacial. Un sistema de referencia espacial permite asignar coordenadas a puntos sobre la superficie terrestre. Son utilizados en geodesia, navegación, cartografía y sistemas globales de navegación por satélite para la correcta georreferenciación de elementos en la superficie terrestre. Estos sistemas son necesarios dado que la Tierra no es una esfera perfecta.
- Sistema de referencia ETRS89-LAEA. Sistema de referencia espacial que la Directiva INSPIRE recomienda para la generación de una capa vectorial de celdas uniformes de 250m de lado que sea homogénea para toda Europa. Usa el sistema de coordenadas Lambert Azimutal Equal Area (LAEA).
- Sistema ETRS\_1989\_UTM\_Zona30N. El sistema de referencia ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989), Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989, ligado a la parte estable de la placa continental europea, es consistente con los modernos sistemas de navegación por satélite GPS, GLONASS y el europeo GALILEO. Su origen se remonta a la resolución de 1990 adoptada por EUREF (Subcomisión de la Asociación Internacional de Geodesia, IAGG, para el Marco de Referencia Europeo) y trasladada a la Comisión Europea en 1999, por lo que está siendo adoptado sucesivamente por todos los países europeos sustituyendo al sistema de referencia ED50.

### **Antecedentes: en el tiempo / en otros ámbitos**

La cartografía es una disciplina que se apoya en dos componentes esenciales para representar la información. Trabaja con el concepto de que todos los elementos tienen una localización en el espacio y unos atributos de carácter temático que los definen y los caracterizan. De este modo, y de forma general, es importante definir qué es lo que se desea representar en un mapa y cuál es la unidad de observación que se va a utilizar como referencia para tratar y representar la información. Generalmente las unidades que se utilizan se corresponden con divisiones de carácter ambiental o natural para representar la información de carácter físico, unidades bioclimáticas, comarcas naturales y otras que se utilizan en un caso u otro en función de la información temática que se desee representar. En el caso de la información socioeconómica, ésta se agrega generalmente en función de las distintas unidades administrativas. Se utilizará una u otra en función de la escala de representación y de la disponibilidad de información. En este caso se habla generalmente de países, regiones, provincias, comarcas, municipios o secciones censales.

En este sentido lo más habitual es la representación de la información a nivel provincial o municipal e instituciones como Eurostat, Oficina Estadística de la Unión Europea, definen una correspondencia entre unidades administrativas de los distintos Estados para la homogeneización de las tareas de difusión y análisis de la información estadística, los NUTS.

Existe una tendencia reciente encaminada a la búsqueda de una mayor desagregación territorial de la información. Se trabaja con frecuencia en la representación de la información a nivel de sección censal, fundamentalmente de carácter demográfico, aunque cuenta con dos inconvenientes fundamentales. Uno es el de la frecuente modificación de los límites para adaptarse a las necesidades propias que definen la generación de las secciones censales. Y el otro inconveniente es el de la heterogeneidad espacial que poseen estas divisiones, en lo que respecta a las amplias diferencias en cuanto a sus dimensiones superficiales y a que en muchos casos una sección puede tener un espacio reducido con una estructura territorial urbana residencial frente a un espacio proporcionalmente mucho mayor con una estructura urbana no residencial, o bien de carácter rústico.

Dentro de esta tendencia ha ido tomando fuerza la generación de unidades de observación de dimensiones más reducidas y de geometría regular. De este modo son destacables, como se ha comentado anteriormente, las experiencias llevadas a cabo por el proyecto Geostat (ESSnet project Geostat) del Foro Europeo para la Geografía y la Estadística (EFGS), que desarrolla la generación de

una malla regular formada por celdas de 1 km de lado, utilizando un mismo sistema de referencia espacial para la totalidad de Europa. Este proyecto realiza tareas de estimación de la distribución por celdas de la población para un conjunto amplio de países en todo el continente.

En cuanto a esta actividad como estadística oficial, indicar que se ha incluido por primera vez en la programación estadística y cartográfica anual de Andalucía en el año 2019, siendo éste el primer año a partir del cual se ofrecen datos.

### **Justificación y utilidad**

La mayor desagregación espacial permite un conocimiento más exhaustivo del territorio, pudiéndose analizar de una forma más precisa los matices en los patrones de comportamiento de las distintas variables dentro del territorio.

Este proyecto pretende aportar una mejora importante en la toma de decisiones, entre las que pueden ser significativas los ejemplos siguientes:

- Distribución de la vivienda en el territorio
- Dónde se encuentran las viviendas de dimensiones más pequeñas
- Antigüedad del parque de viviendas y edificios según zonas
- Distribución del espacio construido, según los usos
- Ubicación del espacio productivo
- Número de plantas de los edificios
- Densidad de metros cuadrados construidos por metro cuadrado de suelo
- Características constructivas del territorio densamente pobladas y características constructivas de zonas de segunda residencia o escasamente pobladas

Así, con la realización de esta actividad van a quedar cubiertos en parte los siguientes objetivos generales del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2020:

- Producir y difundir los datos estadísticos y cartográficos como información útil y reutilizable para la toma de decisiones por la sociedad andaluza.



- Aprovechar el potencial que genera la integración de la información estadística y cartográfica para contribuir al desarrollo de la sociedad del conocimiento.
- Dotar a la ciudadanía de la información suficiente y objetiva que permita la evaluación de las políticas ejecutadas por la Junta de Andalucía y sus entes instrumentales.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Conocer la estructura y las características de las construcciones en Andalucía así como su distribución territorial, en base al análisis del Catastro.

Así, con la realización de esta actividad van a quedar cubiertas en parte las siguientes necesidades de información del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2020:

- NIEC 064 Parque de viviendas. Conocer las características principales del parque de viviendas, su distribución territorial, sus formas de tenencia y utilización. Hipotecas: número, cuantías y duración
- NIEC 067 Edificación y rehabilitación de viviendas. Avanzar en la desagregación territorial y por tipologías de la información relativa a la edificación y rehabilitación de viviendas y de las ayudas públicas en esta materia
- NIEC 068 Edificios. Conocer la localización y las características físicas y funcionales de los edificios
- NIEC 069 Características físicas de los inmuebles. Avanzar en el conocimiento de las características físicas de los inmuebles urbanos y rústicos, en sus distintas modalidades. Producir la información estadística y cartográfica de calidad requerida para la ejecución y seguimiento de las políticas europeas, nacionales y autonómicas en el ámbito de competencia de la Junta de Andalucía. Concretamente, contribuye a la planificación sectorial en diversas materias como vivienda, políticas sociales, equipamientos públicos, sanidad, etc.

Igualmente, va a contribuir al desarrollo de la estrategia de difusión, acceso y reutilización de la información del Plan, al ofrecer capas de información espacial generada como servicios interoperables.

## **Objetivos específicos**

Representar el espacio construido en Andalucía, según diversas características, en un mapa buscando una amplia desagregación territorial y homogeneidad espacial. Se utiliza para ello una malla regular formada por celdas de 250m de lado, en la que se representa la localización de las viviendas, edificios y locales en Andalucía obtenidas a partir del Catastro Inmobiliario en suelo de naturaleza urbana y en suelo de naturaleza rústica elaborado por la Dirección General del Catastro.

## **Ejes transversales**

La relación de la actividad con los ejes transversales del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2020 es la siguiente:

- **Cohesión:** la actividad es pertinente al eje transversal de cohesión porque estudia variables que contribuyen a corregir desigualdades económicas, sociales o territoriales.
- **Sostenibilidad:** la actividad es pertinente al eje transversal de sostenibilidad, porque estudia variables relacionadas con la ocupación del territorio. El conocimiento de esta información ayuda en la toma de decisiones que permite un uso más racional del territorio construido.
- **Innovación:** la actividad es pertinente al eje transversal de innovación ya que suministra información referente a las dimensiones relativas de los factores que posibilitan la innovación, las actividades y los productos de la innovación.
- **Género:** para esta actividad no es aplicable el eje transversal de género.
- **Evaluación de la eficacia de la políticas públicas:** la actividad es pertinente a este eje en cuanto produce información de calidad requerida para la ejecución y el seguimiento de políticas europeas, nacionales y autonómicas en el ámbito de competencia de la Junta de Andalucía. En concreto, contribuye a la planificación sectorial (vivienda, educación, sanidad, políticas sociales, planificación territorial, etc.).

### **3. METODOLOGÍA**

#### **Ámbito de estudio**

Población objeto de estudio: edificios y viviendas construidas en Andalucía.

Unidad investigada: edificios, viviendas y locales construidos en Andalucía.

Periodicidad en la recogida: se utiliza la información procedente del Catastro Inmobiliario, con fecha de diciembre del año de referencia de los datos. Esta base de datos actualiza semestralmente el conjunto de datos sobre el que se realizan las labores de tratamiento de la información para la generación de esta operación.

Desagregación territorial máxima alcanzada: celda cuadrada de 250m de lado.

#### **Variables**

Las variables objeto de estudio son el efectivo de edificios y de viviendas construidos en Andalucía, tanto el total como la superficie total construida, la superficie media, la mediana, categoría constructiva, año de antigüedad, usos principales, tipologías constructivas, destacando las viviendas unifamiliares, plurifamiliares, rurales y otras. Las categorías contempladas son las siguientes:

- Número total de edificios
- Superficie construida en los edificios
- Categoría constructiva de los edificios
- Altura de los edificios
- Antigüedad de los edificios
- Uso principal de lo edificios
- Superficie construida en los edificios según uso
- Número total de viviendas
- Superficie de las viviendas
- Antigüedad de las viviendas
- Viviendas según tipología constructiva
- Características de las viviendas. Viviendas con piscina

- Características de las viviendas. Viviendas con patio/jardín
- Características de las viviendas. Viviendas con garaje

### **Recogida de información**

Según las técnicas empleadas para la recogida de información, la actividad se clasifica como explotación de fuente administrativa. En concreto, para la realización de esta actividad se utiliza la información procedente de la fuente administrativa Catastro Inmobiliario, que contiene información alfanumérica y cartografía catastral de todos los municipios de Andalucía.

Es un registro administrativo gestionado por el Ministerio de Hacienda. En él se describen tanto los bienes inmuebles de naturaleza rústica como los de naturaleza urbana, así como los de características especiales. La descripción catastral de los bienes inmuebles incluye sus características físicas, jurídicas y económicas, entre las que se encuentran su localización, referencia catastral, superficie, uso, cultivo, representación gráfica, valor y titulares catastrales, tipo de propiedad, altura de los edificios, antigüedad, etc.

La información cartográfica se organiza en capas de geometría poligonal con la parcela catastral como referencia espacial básica. La información alfanumérica se organiza en una serie de tablas, dependiendo de la información que recoge. Destacan el fichero tipo 14 de construcción y el fichero tipo 15 de inmuebles. Se describen en estos ficheros toda la información inmobiliaria que define a cada uno de los inmuebles, así como las construcciones que lo componen.

A continuación, se indican las **características principales** de dicha fuente administrativa:

**Nombre oficial de la fuente administrativa:** Catastro Inmobiliario

**Objetivo principal de la fuente administrativa:** Describir los bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales.

**Normativa vigente que regula la fuente:** Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario.

**Normativa que crea la fuente u origen de esta:** Ley 48/2002, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario.

**Obligatoriedad legal de inscripción de la población o los hechos en la fuente (obligatoria, voluntaria o ambas):** Obligatoria

**Soporte en el que se encuentran los datos de la fuente (papel, informático o ambos):**

Informático

**Organismo responsable de la gestión de la fuente:** Dirección General del Catastro. Ministerio de Hacienda.

**Departamento administrativo que gestiona la fuente:** Dirección General del Catastro. Ministerio de Hacienda.

**Población a la que se refiere la fuente o hechos que se inscriben en la misma, especificando sus propiedades y rasgos distintivos y las exclusiones que se consideren:**  
Bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales.

**Ámbito territorial de la fuente:** España

**Variables (nucleares) que se recogen en la fuente.**

<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>País de nacimiento</b>	<b>Nacionalidad</b>
No	No	No	No
<b>Estado civil</b>	<b>Composición del hogar</b>	<b>País de residencia</b>	<b>Región de residencia</b>
No	No	No	No
<b>Localidad</b>	<b>Dirección</b>	<b>Coordenadas geográficas</b>	<b>Situación laboral</b>
Sí	Sí	Sí	No
<b>Situación profesional</b>	<b>Ocupación</b>	<b>Sector de actividad en el empleo</b>	<b>Nivel más alto de estudios terminados</b>
No	No	No	No

**Nivel de referenciación territorial con el que se inscribe a la población o a los hechos en la fuente:** Parcela catastral

**Periodo de tiempo que puede transcurrir entre la ocurrencia del hecho o acto administrativo y su inscripción en la fuente. Especificar todos los plazos existentes: -**

**Mecanismos** que se han desarrollado para comprobar la fiabilidad de la fuente:

Para comparar la fiabilidad de esta fuente se ha contrastado con fuentes que difunden información en sistemas zonales más agregados, en concreto con datos del Ministerio de Transporte Movilidad y Agenda Urbana

-->Estimación del parque de viviendas

--><https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline2/sedal/33100500.XLS>

**Circuito de información** existente entre el organismo responsable de la actividad y el gestor de la fuente administrativa:

La información de los ficheros FINCA del Catastro Inmobiliario se recibe con periodicidad anual en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) a través de la Agencia Tributaria de Andalucía.

Por otro lado, la actividad se clasifica también como explotación de información estadística y/o cartográfica. En concreto, se han utilizado las siguientes fuentes:

- Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU): conjunto de datos alfanuméricos y geográficos de las vías y los portales de todos los municipios de Andalucía. Organismo responsable: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
- Censo de Edificios y Viviendas 2011 (Censo). Organismo responsable: Instituto Nacional de Estadística.

La información espacial y alfanumérica procedente de estas tres fuentes que han intervenido en el proceso de georreferenciación del espacio construido, tanto con métodos directos como indirectos, ha sido la siguiente:

- Número total de edificios
- Superficie total construida en los edificios
- Categoría constructiva de los edificios
- Altura de los edificios
- Antigüedad de los edificios
- Edificios según uso principal
- Superficie construida en los edificios según uso

- Número de viviendas
- Superficie total de las viviendas
- Superficie de las viviendas (mediana)
- Año de construcción o rehabilitación de las viviendas
- Número de viviendas plurifamiliares
- Número de viviendas unifamiliares en manzana cerrada
- Número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas
- Características de las viviendas. Viviendas con piscina
- Características de las viviendas. Viviendas con patio/jardín
- Características de las viviendas. Viviendas con garaje

### **Restricciones y alternativas**

- Restricciones externas: El proyecto depende de la disponibilidad de datos del Catastro Inmobiliario con fecha de diciembre del año de referencia.
- Restricciones internas: A medida que la información disponible tanto de bienes inmuebles como de infraestructuras es más amplia y detallada, la modelización y los problemas de georreferenciación se reducen. Por lo tanto en el aspecto metodológico las restricciones disminuyen, no así las referidas a recursos personales. La elaboración de la malla de caracterización y distribución del espacio construido en Andalucía requiere la asistencia de perfiles especializados que no forman parte del Servicio de manera permanente.



## 4. PLAN DE ANÁLISIS, TABULACIÓN Y COMPILACIÓN

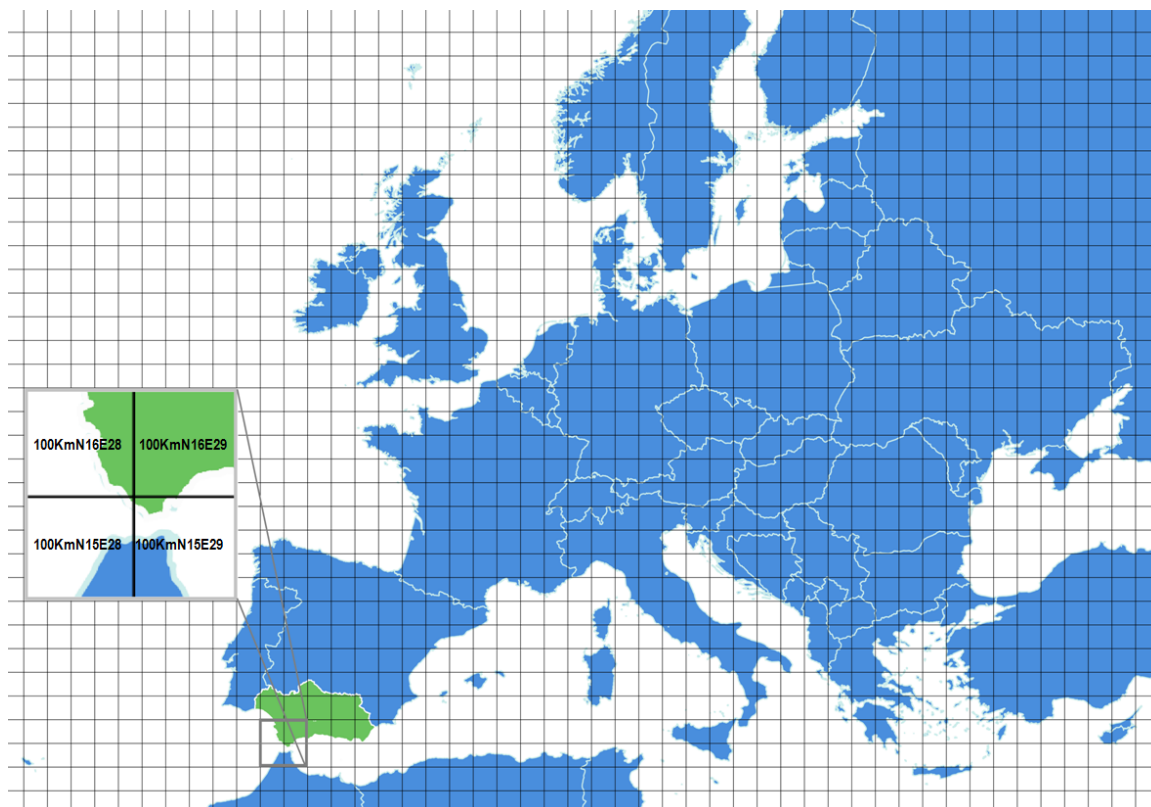
### Preparación y tratamiento base de la información

La información de base catastral proveniente del Catastro Inmobiliario es sometida a tratamiento previo en el marco de los tratamientos habituales que se aplican en esa actividad estadística. De igual forma la información cartográfica proveniente de CDAU y Censo ha sido sometida a los tratamientos estandarizados de esa actividad.

### Sistemas de codificación y nomenclaturas utilizados

La malla regular de 250m x 250m se ha generado siguiendo las recomendaciones del proyecto Geostat (ESSnet project Geostat) del Foro Europeo para la Geografía y la Estadística (EFGS).

Se genera dentro del sistema de referencia ETRS89-LAEA siguiendo los criterios establecidos en la Directiva INSPIRE.



Ejemplo de códigos de celda de 100km

## **Criterios y variables de clasificación**

- Número total de edificios
- Superficie total construida en los edificios
- Categoría constructiva de los edificios
  - Categoría constructiva de los edificios. Valor más frecuente
  - Número de edificios con valor 1
  - Número de edificios con valor 2
  - Número de edificios con valor 3
  - Número de edificios con valor 4
  - Número de edificios con valor 5
  - Número de edificios con valor 6
  - Número de edificios con valor 7
  - Número de edificios con valor 8
  - Número de edificios con valor 9
  - Número de edificios sin categoría constructiva
- Altura de los edificios
  - Número de plantas de los edificios. Mediana
  - Número de plantas del edificio más alto
  - Número de edificios de una planta
  - Número de edificios de dos plantas
  - Número de edificios de tres plantas
  - Número de edificios de cuatro plantas
  - Número de edificios de cinco plantas
  - Número de edificios de seis plantas
  - Número de edificios de siete plantas
  - Número de edificios de ocho plantas
  - Número de edificios de nueve plantas
  - Número de edificios de diez o más plantas
  - Número de plantas bajo rasante de los edificios. Mediana
  - Número mayor de plantas bajo rasante
  - Número de edificios de una planta bajo rasante
  - Número de edificios de dos plantas bajo rasante
  - Número de edificios de tres plantas bajo rasante
  - Número de edificios de cuatro plantas bajo rasante o más
- Antigüedad de los edificios
  - Antigüedad de los edificios. Valor más frecuente

- Año de mayor antigüedad de los edificios
- Año de menor antigüedad de los edificios
- Número de edificios anteriores a 1960
- Número de edificios de 1961 a 1970
- Número de edificios de 1971 a 1980
- Número de edificios de 1981 a 1990
- Número de edificios de 1991 a 2000
- Número de edificios de 2001 a 2010
- Número de edificios de 2011 a 2020
- Edificios según uso principal
  - Número de edificios con uso principal residencial
  - Número de edificios con uso principal industrial
  - Número de edificios con uso principal de oficinas
  - Número de edificios con uso principal comercial
  - Número de edificios con uso principal deportivo
  - Número de edificios con uso principal de ocio y hostelería
  - Número de edificios con uso principal cultural
  - Número de edificios con uso principal de espectáculos
  - Número de edificios con uso principal religioso
  - Número de edificios con otro uso principal
- Superficie construida en los edificios según uso
  - Superficie construida con uso residencial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso industrial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de oficinas en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso comercial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso deportivo en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de ocio y hostelería en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso cultural en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de espectáculos en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso religioso en los edificios de la celda
  - Superficie construida con otro uso en los edificios de la celda
- Número total de viviendas
- Superficie
  - Superficie viviendas (total)
  - Superficie viviendas (media)
  - Superficie viviendas (mediana)
  - Número de viviendas menor o igual a 45 m<sup>2</sup>

- Número de viviendas de 46 a 75 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 76 a 90 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 91 a 105 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 106 a 120 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 121 a 150 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 151 a 180 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de 181 a 220 m<sup>2</sup>
- Número de viviendas de más de 220 m<sup>2</sup>
- Antigüedad de las viviendas
  - Mediana del año de antigüedad de las viviendas contenidas en la celda
  - Número de viviendas con año de antigüedad anterior o igual a 1960
  - Número de viviendas de 1961 a 1970
  - Número de viviendas de 1971 a 1980
  - Número de viviendas de 1981 a 1990
  - Número de viviendas de 1991 a 2000
  - Número de viviendas de 2001 a 2010
  - Número de viviendas de 2011 y 2019 (\* último dato disponible)
- Viviendas según tipología constructiva
  - Número de viviendas plurifamiliares
  - Número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas
  - Número de viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada
  - Número de edificaciones rurales, uso exclusivo de vivienda
  - Número de otras viviendas
- Superficie de las viviendas según tipología constructiva
  - Mediana de la superficie de las viviendas plurifamiliares contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares aisladas o pareadas contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de edificaciones rurales (uso exclusivo de vivienda) contenidas en cada celda
  - Media o mediana de la superficie de otros tipos de vivienda contenidas en cada celda
- Características de las viviendas
  - Número de viviendas con piscina de uso unifamiliar
  - Número de viviendas con piscina de uso comunitario
  - Número de viviendas en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
  - Número de viviendas unifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)

- Número de viviendas plurifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
- Número de viviendas en parcela con garaje
- Número de viviendas unifamiliares en parcela con garaje
- Número de viviendas plurifamiliares en parcela con garaje

## **Análisis realizado y metodología**

Para la realización de la actividad se han llevado a cabo las siguientes operaciones:

1. Se ha tomado la información georreferenciada de las parcelas catastrales elaborada por la Dirección General del Catastro.

Para facilitar el trasvase de información desde Catastro hasta las celdas de la malla estadística se han generado una serie de puntos, localizando el punto de acceso desde el espacio público a cada uno de los portales de acceso a los edificios.

Se han tomado los datos de las fuentes de datos de referencia, Catastro INSPIRE, Elemtext de Catastro, CDAU y Censo.

Estos puntos son tomados como información espacial de referencia y se les ha asignado el nombre de entidades puntuales catastrales. A estas entidades se le une toda la información alfanumérica que identifica y caracteriza los edificios y las viviendas tomada del Catastro Inmobiliario.

El sistema de referencia espacial utilizado para la geocodificación es el ETRS\_1989\_UTM\_Zona30N.

2. Identificación de los edificios y las viviendas existentes en el territorio andaluz a partir de la información contenida en las bases de datos elaboradas por la Dirección General del Catastro, fundamentalmente la proveniente del Fichero tipo 14, de construcciones y el Fichero tipo 15, de bienes inmuebles con fecha de diciembre de 2019. A partir de esta información se identifican los edificios y las viviendas existentes, así como las características de ambos, superficie, categoría constructiva, altura de los edificios, antigüedad, usos y tipología constructiva.

3. Se ha generado una capa vectorial de celdas uniformes de 250m de lado, siguiendo la Directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Se han seguido las pautas que al efecto ofrece el proyecto Geostat para generar una malla regular de referencia con un sistema homogéneo de codificación de celdas. El sistema de referencia es también homogéneo para toda Europa, el ETRS89-LAEA, aunque para el caso de Andalucía la información se ha transformado posteriormente para poder trabajar con el sistema ETRS\_1989\_UTM\_Zona30N.
4. La información proveniente del Catastro y georreferenciada en una capa de puntos, depositada en una arquitectura de datos espaciales en el sistema gestor de base de datos PostgreSQL, se ha agregado a las diferentes celdas de la malla regular generada al efecto y descrita en el apartado anterior. El sentido de esta operación se encuentra en las posibilidades de representación de la información, así como en las de facilitar las operaciones de análisis espacial propias de los sistemas de información geográfica.
5. El resultado final es una serie de capas vectoriales compuestas en cada caso por una malla regular de celdas cuadradas de 250m de lado.

Para cada una de estas celdas se presenta la siguiente información estadística:

- Capa de edificios
  - Número total de edificios
  - Superficie total construida en los edificios
  - Categoría constructiva de los edificios
  - Categoría constructiva de los edificios. Valor más frecuente
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 1
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 2
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 3
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 4
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 5
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 6
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 7
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 8
  - Categoría constructiva. Número de edificios con valor 9
  - Categoría constructiva. Número de edificios sin categoría constructiva
  - Número de plantas de los edificios. Mediana
  - Número de plantas del edificio más alto
  - Número de edificios de una planta

- Número de edificios de dos plantas
- Número de edificios de tres plantas
- Número de edificios de cuatro plantas
- Número de edificios de cinco plantas
- Número de edificios de seis plantas
- Número de edificios de siete plantas
- Número de edificios de ocho plantas
- Número de edificios de nueve plantas
- Número de edificios de diez o más plantas
- Número de plantas bajo rasante de los edificios. Mediana
- Número mayor de plantas bajo rasante
- Número de edificios de una planta bajo rasante
- Número de edificios de dos plantas bajo rasante
- Número de edificios de tres plantas bajo rasante
- Número de edificios de cuatro plantas bajo rasante o más
- Antigüedad de los edificios. Valor más frecuente
- Año de mayor antigüedad de los edificios
- Año de menor antigüedad de los edificios
- Número de edificios anteriores a 1960
- Número de edificios de 1961 a 1970
- Número de edificios de 1971 a 1980
- Número de edificios de 1981 a 1990
- Número de edificios de 1991 a 2000
- Número de edificios de 2001 a 2010
- Número de edificios de 2011 a 2020
- Número de edificios con uso principal residencial
- Número de edificios con uso principal industrial
- Número de edificios con uso principal de oficinas
- Número de edificios con uso principal comercial
- Número de edificios con uso principal deportivo
- Número de edificios con uso principal de ocio y hostelería
- Número de edificios con uso principal cultural
- Número de edificios con uso principal de espectáculos
- Número de edificios con uso principal religioso
- Número de edificios con otro uso principal
- Superficie construida con uso residencial en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso industrial en los edificios de la celda

- Superficie construida con uso de oficinas en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso comercial en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso deportivo en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso de ocio y hostelería en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso cultural en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso de espectáculos en los edificios de la celda
- Superficie construida con uso religioso en los edificios de la celda
- Superficie construida con otro uso en los edificios de la celda
  
- Capa de viviendas
  - Número total de viviendas en la celda
  - Superficie viviendas (total)
  - Superficie viviendas (media)
  - Superficie viviendas (mediana)
  - Número de viviendas  $\leq 45 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 46 a  $75 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 76 a  $90 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 91 a  $105 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 106 a  $120 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 121 a  $150 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 151 a  $180 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie entre 181 a  $220 \text{ m}^2$
  - Número de viviendas con superficie mayor de  $220 \text{ m}^2$
  - Mediana del año de antigüedad de las viviendas contenidas en la celda
  - Número de viviendas con año de antigüedad  $\leq 1960$
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 1961 a 1970
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 1971 a 1980
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 1981 a 1990
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 1991 a 2000
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 2001 a 2010
  - Número de viviendas con año de antigüedad de 2011 y 2019 (último dato disponible)
  - Número de viviendas colectivas
  - Número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas
  - Número de viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada
  - Número de edificaciones rurales, uso exclusivo de vivienda
  - Número de otras viviendas



- Mediana de la superficie de las viviendas colectivas contenidas en cada celda
- Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares aisladas o pareadas contenidas en cada celda
- Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada contenidas en cada celda
- Mediana de la superficie de edificaciones rurales (uso exclusivo de vivienda) contenidas en cada celda
- Mediana de la superficie de otras viviendas contenidas en cada celda
- Número de viviendas con piscina
- Número de viviendas con piscina de uso unifamiliar
- Número de viviendas con piscina de uso comunitario
- Número de viviendas en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
- Número de viviendas unifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
- Número de viviendas plurifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
- Número de viviendas en parcela con garaje
- Número de viviendas unifamiliares en parcela con garaje
- Número de viviendas plurifamiliares en parcela con garaje

## **Control de calidad**

Se ha realizado una revisión y actualización completa de la información espacial y alfanumérica procedente del Catastro para la generación de la malla de distribución del suelo construido. Se ha depurado y se han corregido las duplicidades existentes. Se han realizado tareas de confrontación entre las distintas fuentes y se ha analizado la consistencia de cada una de ellas, así como la fiabilidad para tomarlas como fuentes de referencia para cada uno de los casos. En cada proceso se ha utilizado una fuente de referencia distinta, Catastro INSPIRE, CDAU y Censo.

Se ha creado una arquitectura de datos espaciales específica en el sistema gestor de base de datos PostgreSQL, que unifica la información alfanumérica de los registros administrativos, con la información espacial de referencia de Andalucía. Esto ha permitido realizar contrastes de calidad mediante la realización de geoprosos a través de la base de datos espacial PostgreSQL/PostGIS. Algunos de estos geoprosos son los siguientes:

- Contraste de la cartografía catastral y los portales georreferenciados de Catastro INSPIRE, CDAU y Censo para evitar duplicidades entre ambas fuentes, así como validaciones espaciales de los propios portales georreferenciados.
- Técnicas de enlace de ficheros entre la información alfanumérica de los registros tipo 14 y tipo 15 para vincular la información de inmuebles y construcciones a las entidades puntuales y localizarlos de esta manera en el territorio.

Para más información sobre los procesos realizados de geocodificación, georreferenciación y calidad de resultados se puede consultar el informe técnico en el siguiente enlace:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/viviendas/metodologia/metodologia.pdf>

### **Garantía de secreto estadístico**

Todos los datos que se han tratado en el desarrollo de este proyecto son de acceso público. Cualquier persona puede consultarlos y descargarlos dentro de la Sede Electrónica de Catastro (SEC), tanto en las consultas online que se pueden realizar en el Catastro Virtual, como en las descargas de la cartografía vectorial en formato shape como de la alfanumérica en formato CAT, por lo que no se considera necesario realizar operaciones de protección y confidencialidad de los datos.

### **Normas y estándares de aplicación**

Se ha generado una capa vectorial de celdas uniformes de 250m de lado, siguiendo la Directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). En este sentido se han seguido las pautas que al efecto ofrece el proyecto Geostat para generar una malla regular de referencia con un sistema homogéneo de codificación de celdas. El sistema de referencia es también homogéneo para toda Europa, el ETRS89-LAEA, aunque para el caso de Andalucía la información se ha transformado posteriormente para poder trabajar con el sistema ETRS\_1989\_UTM\_Zona30N.

### **Posibles resultados (plan de tabulación, mapas, fotos, servicios, datos espaciales u otros que se esperan obtener)**

El resultado final es el de una serie de capas vectoriales compuestas por una malla regular de celdas cuadradas de 250m de lado. Para cada una de estas celdas se presenta la información

estadística relativa a los edificios y las viviendas que le corresponde (número total de edificios y de viviendas en la celda, superficie total de los edificios, categorías constructivas, altura de los edificios, antigüedad, usos principales, superficie construida en los edificios según uso, superficie total de las viviendas, tamaño medio, antigüedad y número de viviendas según tipologías constructivas, distinguiendo viviendas plurifamiliares, unifamiliares aisladas, pareadas o en manzana cerrada, número de edificaciones rurales, uso exclusivo de vivienda, número de otras viviendas, así como la mediana de la superficie de cada uno de los casos representados) en forma de datos espaciales.

Asimismo, la distribución de los edificios y de las viviendas y otros elementos del espacio construido se representa en mapas independientes consultables a través de un visualizador cartográfico, de manejo fácil e intuitivo, accesible a través de Internet:

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/edificios/mapas/visor.htm>

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/viviendas/mapas/visor.htm>

### **Niveles de desagregación territorial alcanzados**

Celda cuadrada de 250m de lado

### **Unidades de medida utilizadas**

Número de edificios

Número de viviendas

Metros cuadrados

### **Indicadores que se van a construir**

La variable que se va a difundir es el edificio y la vivienda construida en Andalucía por superficie, categoría, antigüedad, número de plantas y tipología constructiva:

- Número total de edificios
- Superficie total construida en los edificios
- Categoría constructiva de los edificios

- Categoría constructiva de los edificios. Valor más frecuente
- Número de edificios con valor 1
- Número de edificios con valor 2
- Número de edificios con valor 3
- Número de edificios con valor 4
- Número de edificios con valor 5
- Número de edificios con valor 6
- Número de edificios con valor 7
- Número de edificios con valor 8
- Número de edificios con valor 9
- Número de edificios sin categoría constructiva
- Altura de los edificios
  - Número de plantas de los edificios. Mediana
  - Número de plantas del edificio más alto
  - Número de edificios de una planta
  - Número de edificios de dos plantas
  - Número de edificios de tres plantas
  - Número de edificios de cuatro plantas
  - Número de edificios de cinco plantas
  - Número de edificios de seis plantas
  - Número de edificios de siete plantas
  - Número de edificios de ocho plantas
  - Número de edificios de nueve plantas
  - Número de edificios de diez o más plantas
  - Número de plantas bajo rasante de los edificios. Mediana
  - Número mayor de plantas bajo rasante
  - Número de edificios de una planta bajo rasante
  - Número de edificios de dos plantas bajo rasante
  - Número de edificios de tres plantas bajo rasante
  - Número de edificios de cuatro plantas bajo rasante o más
- Antigüedad de los edificios
  - Antigüedad de los edificios. Valor más frecuente
  - Año de mayor antigüedad de los edificios
  - Año de menor antigüedad de los edificios
  - Número de edificios anteriores a 1960
  - Número de edificios de 1961 a 1970
  - Número de edificios de 1971 a 1980

- Número de edificios de 1981 a 1990
- Número de edificios de 1991 a 2000
- Número de edificios de 2001 a 2010
- Número de edificios de 2011 a 2020
- Edificios según uso principal
  - Número de edificios con uso principal residencial
  - Número de edificios con uso principal industrial
  - Número de edificios con uso principal de oficinas
  - Número de edificios con uso principal comercial
  - Número de edificios con uso principal deportivo
  - Número de edificios con uso principal de ocio y hostelería
  - Número de edificios con uso principal cultural
  - Número de edificios con uso principal de espectáculos
  - Número de edificios con uso principal religioso
  - Número de edificios con otro uso principal
- Superficie construida en los edificios según uso
  - Superficie construida con uso residencial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso industrial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de oficinas en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso comercial en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso deportivo en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de ocio y hostelería en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso cultural en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso de espectáculos en los edificios de la celda
  - Superficie construida con uso religioso en los edificios de la celda
  - Superficie construida con otro uso en los edificios de la celda
- Antigüedad de las viviendas
  - Mediana del año de antigüedad de las viviendas contenidas en la celda
  - Número de viviendas con año de antigüedad anterior o igual a 1960
  - Número de viviendas de 1961 a 1970
  - Número de viviendas de 1971 a 1980
  - Número de viviendas de 1981 a 1990
  - Número de viviendas de 1991 a 2000
  - Número de viviendas de 2001 a 2010
  - Número de viviendas de 2011 y 2019 (\* último dato disponible)
- Viviendas según tipología constructiva
  - Número de viviendas plurifamiliares

- Número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas
- Número de viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada
- Número de edificaciones rurales, uso exclusivo de vivienda
- Número de otras viviendas
- Superficie de las viviendas según tipología constructiva
  - Mediana de la superficie de las viviendas plurifamiliares contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares aisladas o pareadas contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de las viviendas unifamiliares en líneas o manzana cerrada contenidas en cada celda
  - Mediana de la superficie de edificaciones rurales (uso exclusivo de vivienda) contenidas en cada celda
  - Media o mediana de la superficie de otros tipos de vivienda contenidas en cada celda
- Características de las viviendas
  - Número de viviendas con piscina
  - Número de viviendas con piscina de uso unifamiliar
  - Número de viviendas con piscina de uso comunitario
  - Número de viviendas en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
  - Número de viviendas unifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
  - Número de viviendas plurifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín)
  - Número de viviendas en parcela con garaje
  - Número de viviendas unifamiliares en parcela con garaje
  - Número de viviendas plurifamiliares en parcela con garaje

## 5. PLAN DE DIFUSIÓN

### Denominación de la publicación

Caracterización y Distribución del Espacio Construido en Andalucía

### Organismo difusor

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

**Tipo de producto de difusión (microdatos, datos espaciales, tablas, gráficos, mapas, fotos, bases de datos, directorios, servicios -WMS para aplicaciones,...-, informes, otros)**

Se han desarrollado unos visualizadores cartográficos de fácil manejo y muy intuitivos para cada una de las unidades investigadas, a los que se puede acceder en:

Edificios: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/edificios/mapas/visor.htm>

Viviendas: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/viviendas/mapas/visor.htm>

En el visualizador de edificios se puede consultar la información en veinte mapas independientes:

- En el primero se puede consultar el número total de edificios identificados en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios en el que se encuentra.
- En el segundo se puede consultar la superficie total construida en los edificios. Se le asigna un color según el intervalo de metros cuadrados en el que se encuentra.
- En el tercero se puede consultar la categoría constructiva de los edificios. Se le asigna un color según el valor más frecuente del código de la categoría constructiva de los edificios.

- En el cuarto se puede consultar el número de plantas de los edificios. Se le asigna un color según el valor de la mediana del número de plantas de los edificios.
- En el quinto se puede consultar el número de plantas del edificio más alto. Se le asigna un color según el valor del edificio más alto.
- En el sexto mapa se representa la moda del año de construcción o rehabilitación de los edificios identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo temporal en el que se encuentra.

En los siguientes mapas se representa:

- Mapa con el número de edificios con uso principal residencial. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal residencial.
- Mapa con el número de edificios con uso principal industrial. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal industrial.
- Mapa con el número de edificios con uso principal de oficinas. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal de oficinas.
- Mapa con el número de edificios con uso principal comercial. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal comercial.
- Mapa con el número de edificios con uso principal deportivo. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal deportivo.
- Mapa con el número de edificios con uso principal de ocio y hostelería. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal de ocio y hostelería.
- Mapa con el número de edificios con uso principal cultural. Se le asigna un color según el intervalo del número de edificios con uso principal cultural.
- Mapa con la superficie construida con uso residencial en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie construida con uso industrial en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie construida con uso de oficinas en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie construida con uso comercial en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie construida con uso deportivo en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie con uso de ocio y hostelería en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.
- Mapa con la superficie construida con uso cultural en los edificios de la celda. Se le asigna un color según el intervalo de superficie construida con este uso.



En el visualizador de viviendas se puede consultar la información de las viviendas en dieciséis mapas independientes:

- Mapa con el número total de viviendas identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas en el que se encuentra.
- Mapa con la superficie total de las viviendas identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo de superficie en el que se encuentra.
- Mapa con la mediana de la superficie de las viviendas identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo de superficie en el que se encuentra.
- Mapa con la mediana del año de construcción o rehabilitación de las viviendas identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo temporal en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas plurifamiliares identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas plurifamiliares en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas unifamiliares aisladas o pareadas en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas unifamiliares aisladas en línea o manzana cerrada identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas unifamiliares aisladas en línea o manzana cerrada en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas con piscina identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número total de viviendas que cuentan con piscina, tanto de uso unifamiliar como comunitarias.
- Mapa con el número de viviendas con piscina de uso unifamiliar identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas que cuentan con piscina de uso unifamiliar en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas con piscina de uso comunitario identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas que cuentan con piscina de uso comunitario en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas en parcela con espacios abiertos (patio/jardín) identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas en una parcela con espacio abierto en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas unifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín) identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el

intervalo del número de viviendas unifamiliares en una parcela con espacio abierto en el que se encuentra.

- Mapa con el número de viviendas plurifamiliares en parcela con espacios abiertos (patio/jardín) identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas plurifamiliares en una parcela con espacio abierto en el que se encuentra.
- Mapa con el número total de viviendas en parcela con garaje identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas en parcela con garaje en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas unifamiliares en parcela con garaje identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas unifamiliares en parcela con garaje en el que se encuentra.
- Mapa con el número de viviendas plurifamiliares en parcela con garaje identificadas en cada una de las celdas. Se le asigna un color según el intervalo del número de viviendas plurifamiliares en parcela con garaje en el que se encuentra.

Los visores permiten realizar desplazamientos por todo el territorio, así como todos aquellos zooms que muestren al usuario la información en el nivel de detalle que desee. Estos niveles van desde el más general que permite la visión global de toda Andalucía, hasta escalas urbanas de gran detalle. Los visores permiten también cambiar de un mapa a otro conservando el encuadre y el nivel de escala establecido en cada momento.

Existe también la posibilidad de consultar los datos de cada celda, mediante el recurso de pinchar para que aparezca un cuadro emergente, en el que se muestra la información del municipio donde se localiza la celda, el año de antigüedad del edificio, número de edificios, categoría constructiva, número de plantas, uso principal del edificio, o para el caso de las viviendas, se puede consultar el año de construcción o rehabilitación de las viviendas (mediana), número de viviendas (total), superficie de las viviendas (total, media y mediana), número de viviendas plurifamiliares, unifamiliares aisladas o pareadas, unifamiliares en línea o manzana cerrada, edificaciones rurales y otras, así como la superficie por tipología de vivienda (mediana).

También se han generado unos ficheros de datos espaciales, en la colección de datos espaciales: "Datos Espaciales en malla estadística<sup>1</sup>", donde se encuentran accesibles para su descarga en formato de archivos ESRI Shapefile (\*.shp): 2019 (mece19\_250.shp y mecv19\_250.shp)

---

<sup>1</sup><http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/datosespacialesestadisticos/index.htm>

La malla espacial que divide el territorio de Andalucía en celdillas de 250m x 250m (ig10\_malla\_250m) y la malla espacial que divide el territorio de Andalucía en celdillas de 1Kmx1Km (ig09\_malla\_1Km) se pueden descargar en formato de archivos en la página web de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía<sup>2</sup> (DERA). Además de la capa de información geográfica, se ofrecen también los datos estadísticos de las celdillas de la malla estadística de edificios y de viviendas en formato hoja de cálculo<sup>3</sup> descargable en la propia web del producto.

Se ofrecen además, las capas de información espacial generadas como servicios interoperables. Ello permite a los usuarios consumir servicios web de visualización WMS<sup>4</sup> y de descarga WFS<sup>5</sup>, con lo que se facilita su uso en combinación con otras capas de información espacial, y se contribuye así al desarrollo de procesos de generación de valor añadido basados en la reutilización de la información por parte de la Administración Pública, los agentes económicos, sociales y del conocimiento, así como por la ciudadanía en general.

### **Medio de difusión (Internet, CD-DVD, publicación impresa)**

Internet

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/edificios/index.htm>

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/viviendas/index.htm>

### **Periodicidad de la publicación**

Anual

---

<sup>2</sup>[https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/avance\\_malla.htm](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/avance_malla.htm)

<sup>3</sup><http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/edificios/mallaedi.ods>

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/espacios-construidos/viviendas/mallaviv.ods>

<sup>4</sup><http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/geoserver-ieca/gridcate/wms?>

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/geoserver-ieca/gridcatv/wms?>

<sup>5</sup><http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/geoserver-ieca/gridcate/wfs?>

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/geoserver-ieca/gridcatv/wfs?>

### **Periodicidad de difusión de resultados**

Anual

### **Perfil de los receptores (descripción de los usuarios potenciales de los datos)**

Población general, habituada a realizar consultas en Internet

### **Disponibilidad de bases de datos**

Como archivo ESRI Shapefile (\*.shp) en los Datos Espaciales de Malla Estadística, como servicio interoperable de visualización WMS y de descarga WFS del último dato disponible 2019 y como hoja de cálculo a través de la página web del propio producto.

### **Posibilidad de peticiones específicas a demanda o disponibilidad de microdatos**

Se realizan peticiones específicas a demanda

## 6. CRONOGRAMA

Fase	Tarea	Ene/n	Feb/n	Mar/n	Abr/n	May/n	Jun/n	Jul/n	Ago/n	Sep/n	Oct/n	Nov/n	Dic/n
Estudios previos y diseño actividad	Tratamientos previos de la información catastral	Año n-1	Año n-1										
Recogida u obtención de información	Geocodificación y georreferenciación o adscripción de la información catastral sobre bienes inmuebles y edificios		Año n-1	Año n-1	Año n-1	Año n-1							
	Agregación de los edificios, locales y viviendas geocodificadas en las celdas de la malla cartográfica y salvaguarda del secreto estadístico					Año n-1	Año n-1	Año n-1	Año n-1	Año n-1			
Tratamiento y procesamiento de datos	Definición, tratamiento y agregación de la información sobre características de los edificios, locales y viviendas geocodificadas en las celdas de la malla cartográfica									Año n-1	Año n-1	Año n-1	

<b>Fase</b>	<b>Tarea</b>	<b>Ene/n</b>	<b>Feb/n</b>	<b>Mar/n</b>	<b>Abr/n</b>	<b>May/n</b>	<b>Jun/n</b>	<b>Jul/n</b>	<b>Ago/n</b>	<b>Sep/n</b>	<b>Oct/n</b>	<b>Nov/n</b>	<b>Dic/n</b>
	Generación de capas de información espacial preparadas para ser publicadas como servicios interoperables WMS											Año n-1	Año n-1