

# FUNCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CATASTRAL. NUEVOS MÉTODOS

The cadastral documentation function. New methods

Francisco Maza Vázquez. Universidad de Alcalá

## RESUMEN

La creciente demanda que está teniendo el Catastro en España obliga a que recapacitemos sobre la valiosa información que nos proporciona. Las características de los bienes inmuebles contenidos en un determinado territorio, sus propietarios, su situación jurídica - económica y usos sustentan el mejor inventario que posee la Administración. Éste se utiliza, entre otras finalidades, para obtener el pago, por parte del administrado, del impuesto correspondiente. El uso que se le da al Catastro como registro público, su elaboración y gestión a través de un Sistema de Información Geográfica (SIG), así como su futuro en 3D, interesa desde un punto de vista técnico.

### Palabras Clave:

Catastro, Territorio, SIG

## 1. INTRODUCCIÓN

Los últimos años han sido testigos de una evolución técnica en la que el Catastro Inmobiliario se ha convertido en una gran infraestructura de información territorial disponible para todas las administraciones públicas, empresas y ciudadanos en general. Así lo han ido entendiendo todo tipo de usuarios públicos o privados que lo utilizan según sus legítimas necesidades. Por otro lado, los investigadores se apoyan en el Catastro como fuente de información primaria para sus trabajos y como hipótesis en sus propias investigaciones. Así mismo muchos profesionales emplean el Catastro como soporte

para la redacción de múltiples proyectos técnicos relacionados con la arquitectura y/o la ingeniería.

Sin embargo, aunque el Catastro es utilizado en muchas ocasiones, pocas veces hemos deparado en su definición, en los objetivos que pretende y en el futuro técnico que le espera en este mundo tan tecnificado.

## 2. EL CATASTRO. DEFINICIÓN Y ELABORACIÓN

El Catastro, en términos generales, es el censo analítico de la propiedad inmobiliaria, que tiene el propósito de ubicar, describir y registrar las características físicas de cada bien inmueble con el fin de detectar sus particularidades intrínsecas que lo definen, tanto materiales como espaciales. La administración pública del catastro tiene por objeto detectar las características de los bienes inmuebles ubicados en el territorio, determinar su valor, conocer quiénes son los propietarios y registrar su situación jurídica y económica para fines tanto legales como impositivos. Todo ello encaminado, sobre todo, a la captación de recursos a través del cobro de diferentes impuestos a la propiedad inmobiliaria.

Así pues, la elaboración de catastro comprende dos aspectos:

- El inventario de los inmuebles ubicados en cada municipio y de sus propietarios, realizado a través de un estudio que implica su localización y registro.

- La determinación del valor de esos inmuebles, con el fin de obtener el valor catastral que es la base para el cobro del impuesto.

No cabe duda que la Administración Municipal es la más interesada en esta elaboración, pues el Municipio es el beneficiario más directo a la hora de obtener los recursos económicos que proporciona el Catastro y lo hace a través del Impuesto de Bienes Inmuebles, (I.B.I.). Por este motivo la gestión municipal ha tenido una creciente actividad en este campo, estableciendo, técnica y conceptualmente, recursos que faciliten una distinción de las actividades catastrales.

Según la Ley 48/2002 de 23 de diciembre, se reconocen dos tipos de Catastro según su importancia retributiva, el urbano y el rural o rústico. El primero, urbano, mucho más complejo debido a que el uso de las fincas que lo componen y sus construcciones es más diverso, pues la propiedad inmobiliaria urbana se destina a fines industriales, comerciales, sociales o residenciales y por tanto contribuye a una mayor recaudación. Su exigencia por tanto es mucho mayor en cuanto a la definición geométrica de los cuerpos constructivos que gozan sus construcciones.

Aunque en la actualidad existen pocos catastros urbanos que dispongan de datos interiores de edificaciones, las necesidades de los usuarios y los avances técnicos nos obligan a plantear futuros modelos en 3D sencillos (tratados más ade-

lante), de fácil mantenimiento y adaptados a los usuarios, que van desde los profesionales, como notarios, registradores de la propiedad, agentes inmobiliarios, entidades financieras, empresas de servicios públicos, etc., a los ciudadanos con sus diferentes capacidades.

El catastro rural abarca todo el suelo calificado como rústico en el planeamiento urbanístico del municipio en el que se sitúa y se orienta a la captación y sistematización de información sobre los predios rurales de los municipios con dos propósitos: Detectar los usos productivos del suelo rústico y ubicar a los propietarios de los predios. En el catastro rústico, lo importante es destacar la utilidad productiva del suelo en materia agropecuaria, razón por la cual las construcciones, aunque tomadas en cuenta, no tienen el mismo interés que los predios. En caso de que sean necesarias acciones de actualización, se inician los expedientes de revisión y dictámenes correspondientes por las autoridades competentes, en base a los expedientes prediales proporcionados por el catastro rústico.

### 3. UTILIZACIÓN DEL CATASTRO EN LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.

El catastro en la Administración Local, como función de la administración pública, se encarga de ejecutar trabajos encaminados a la localización y levantamiento de parcelas, elaboración e integración de la cartografía catastral, valoraciones catastrales, deslindes, etc. De conformidad con ello, la utilidad del catastro en la Administración Municipal está enfocado a tres aspectos: Fiscal, urbanístico y desarrollo comunitario.

**Aspecto Fiscal:** Hoy en día el catastro tiene una finalidad fiscal importante y fundamental como pro-

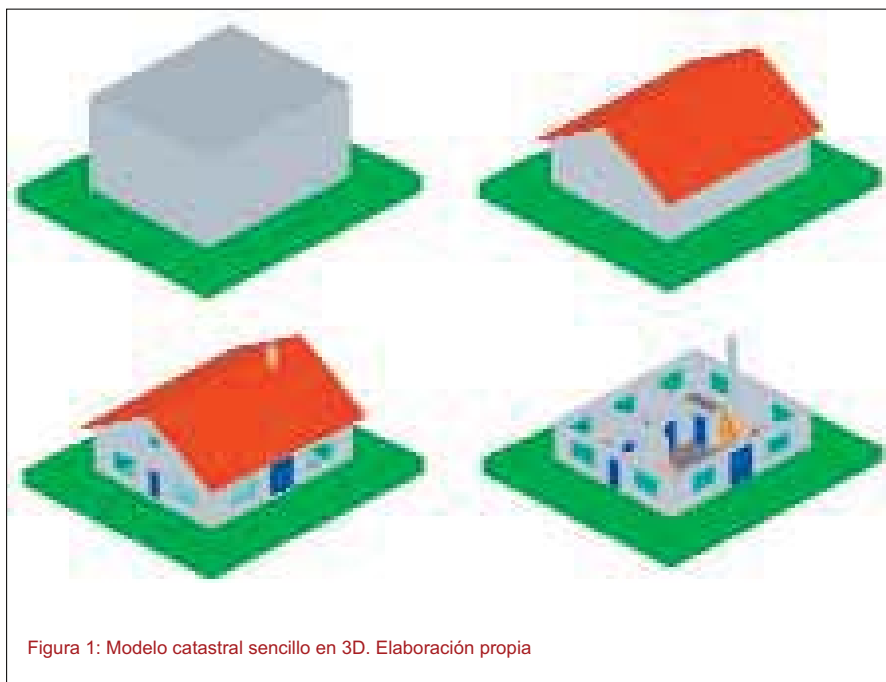


Figura 1: Modelo catastral sencillo en 3D. Elaboración propia

ceso técnico para generar recursos financieros que apoyen distintos programas de desarrollo. La finalidad fiscal del catastro se ha ampliado enormemente, convirtiéndose en un instrumento de importancia para apoyar el logro de objetivos diversos contenidos en el plan de desarrollo municipal y en los programas previstos para su ejecución.

Como registro de la propiedad, evita posibles conflictos entre vecinos de la comunidad; además es un apoyo técnico para planificar las obras de desarrollo urbano y la instauración de los servicios públicos, pues al conocer las características físicas de los predios y el uso actual de las tierras y construcciones, se dispone de elementos para la planificación del desarrollo socioeconómico de las diferentes zonas del municipio. Esta información sirve también de base para llevar a cabo el proceso de regularización de la tenencia de la tierra, mediante la posible expedición de los correspondientes documentos legales.

El catastro en la administración municipal se encarga del cobro del impuesto a través de la Tesorería Municipal. La determinación del impuesto debe ser abonado por los causantes y se establece con base a la valoración de los predios y

construcciones, aplicando en cada caso, de forma unitaria, las tablas de valores para la obtención de los valores catastrales. De esta manera, aunque los municipios sólo orienten sus funciones catastrales al cobro del impuesto y a la obtención del padrón de contribuyentes, es de suma utilidad que cuenten con una oficina de catastro que paulatinamente vaya teniendo mayor número de funciones, así como un impacto cada vez más importante en la vida municipal. En muchos de estos municipios se ha solicitado a las Gerencias Provinciales del Catastro, dependientes del Ministerio de Economía y Hacienda, un Punto de Información Catastral (P.I.C.), que se ubica en las oficinas del Ayuntamiento del correspondiente municipio.

**Aspecto Urbanístico:** La función de planeamiento que lleva a efecto la administración municipal tiene como propósito prever las necesidades futuras de la comunidad y en atención a ello, ordenar el espacio ocupado por el municipio y organizar la actividad pública. La ordenación deberá atender prioridades esenciales, así como objetivos a corto y largo plazos.

Merece atención especial la planificación de los servicios públicos

municipales, como en el caso del agua potable y alcantarillado, alumbrado público, limpieza, mercados, parques, jardines. En todos estos servicios, la disposición y delimitación de los bienes inmuebles es condición necesaria para la correcta localización de cada uno de ellos, con el fin de que no se generen espacios de marginación y tengan el efecto deseado.

**Desarrollo Comunitario:** El catastro en los municipios rurales constituye un potencial para contribuir al desarrollo comunitario, básicamente:

- Atendiendo problemas de límites de propiedad en concurrencia o apoyo de las autoridades que tengan facultad para ello.
- Detectando y a su vez proponiendo diferentes formas de producción de la tierra, en colaboración o ayuda con los sectores productivos.
- Prestando la asesoría y colaboración necesaria para la mejor ubicación de nuevas empresas o industrias familiares, agroindustrias rurales o zonas de producción.

Los municipios que hayan decidido establecer el catastro deberán detectar la necesidad de ejecutar:

- Cartografía adecuada a los fines perseguidos y fichas catastrales
- Recolección, cálculo y procesamiento de los datos contenidos en las manifestaciones que presentan los propietarios de bienes inmuebles

Estructura y mantenimiento del padrón de contribuyentes.

Así mismo deben observarse las necesidades en cuanto al archivo de la documentación, métodos de manejo de la misma, gestión e interpretación de datos catastrales para orientar al público usuario y contribuir al apoyo de los proyectos productivos del municipio. La implantación de un Sistema de Información Geográfica ayuda con creces a satisfacer éstas y otras necesidades.

#### 4. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

El Sistema de Información Geográfica Catastral (SIGCA) que se encuentra distribuido en 52 Gerencias Catastrales facilita la carga, depuración, visualización, gestión y actualización de la cartografía catastral rústica y urbana. Permite la localización, identificación, asignación de la referencia catastral y cálculo de superficies de parcelas y subparcelas rústicas así como de fincas y construcciones urbanas. Además con el Sistema se pueden imprimir todo tipo de mapas temáticos y/o catastrales, cuenta con herramientas de actualización cartográfica, realiza de forma totalmente automatizada todos los trámites y procedimientos, desde el registro inicial de cualquier documento a la emisión de certificaciones y documentos catastrales. Así mismo permite la actualización de los datos de valoración de bienes inmuebles, la emisión de padrones con las bases liquidables del Impuesto de Bienes Inmuebles, valoración masiva, etc.

Este Sistema y la tecnificación de la información geográfica nos da pie a introducirnos en el futuro que de-

para al Catastro con la representación de edificios en 3D. Su integración, desde un punto de vista de diseño y representación cartográfica, debe ser motivo de análisis por nosotros, profesionales y docentes de la expresión gráfica.

#### 5. EL CATASTRO DE EDIFICIOS EN 3D

La representación de las parcelas es fácilmente comprensible mediante la proyección sobre el plano, horizontal, sin embargo, dada la complejidad volumétrica de los bienes inmuebles, resulta más complejo expresar todas las características de los edificios utilizando la misma forma de proyección horizontal en 2D.

En España tradicionalmente la cartografía catastral ha recogido en sus planos la información de la volumetría de los edificios con el número de plantas en números romanos. Estos textos pasan a ser atributos de la capa construcción (CONSTRU) en el modelo de datos. La parcela catastral como capa principal del modelo de datos del catastro tiene topología de recinto y su geometría, que está capturada en 2D, constituye un modelo continuo del territorio.



Figura 2: Manzana sobre cartografía catastral y su correspondencia en 3D. Fuente: Dirección General de Catastro



Cada parcela catastral, en la que se ubica un edificio, se subdivide en recintos donde se diferencian las distintas partes de la construcción: por su naturaleza (PI piscina, JD jardín, TZA terraza, etc.) o por su número de plantas (-I+IV sótano más cuatro plantas, -II+SOP+X dos sótanos más soportal más diez alturas,...).

La forma de representar los edificios en 3D se podría realizar partiendo de la información vectorial, en dxf, de la distribución de recintos que se tiene de cada planta significativa de un edificio. Esta información estaría almacenada en la base de datos, parcela a parcela, de forma independiente pero georeferenciada en un formato determinado. Cada recinto se puede representar geoméricamente en tres dimensiones en su espacio físico que ocupa dentro del edificio. La componente Z se establece de tres metros de altura media por recinto y por planta. La reconstrucción geométrica de cada recinto en 3D se puede hacer mediante planos en el espacio y está constituido por un suelo (plano horizontal con la geometría 2D de la superficie y la cota de la planta multiplicada por 3 metros), las paredes (planos verticales rectangulares de 3 metros de alto, un techo (plano horizontal de la geometría del local a 3 metros del suelo).

La representación 3D puede ser importante para otros temas como tuberías o túneles. En algunos catastros europeos, como por ejemplo el holandés, se está avanzando mucho en este aspecto, y es digno de reseñar el asesoramiento que recibe de la Universidad Técnica de Delft, una de las mejor catalogadas de los Países Bajos en el área de la Ingeniería Civil. En este país, Holanda, las empresas de servicios, electricidad, gas, agua, etc, están obligadas por ley a registrar en el catastro sus instalaciones y servidumbres. Aunque actualmente pocos catastros europeos disponen de datos de edificios en 3D, las necesidades de los usuarios y los avances

técnicos nos obligan a plantear futuros modelos en 3D sencillos, de fácil mantenimiento y adaptados a los usuarios, pues desde una perspectiva fiscal, como en el caso del catastro español, o como apoyo al mercado inmobiliario, como en el caso de la mayoría de los países europeos; la identificación gráfica de cada uno de los bienes inmuebles situados, por ejemplo en un bloque de viviendas, solo es posible a través del modelo en 3D.

Así mismo, hemos de considerar que los edificios no se pueden modelizar, de manera independiente, de otros datos catastrales. Por ello en el último congreso de la Federación Internacional de Geómetras (FIG), celebrado en Sidney en abril de 2010, se decidió formar un grupo de trabajo sobre los aspectos 3D del catastro ya que se considera que se demanda cada vez más información sobre derechos, usos y valores en situaciones complejas espaciales y/o legales que solo se resuelven con modelaje en 3D.

## 6. CATASTROS DEL MUNDO EN 3D

Actualmente no existe en ningún país del mundo un verdadero catastro en 3D, pero muchos países se están preparando para tenerlo. Los países más avanzados en este aspecto no son los europeos, sino los catastros de Canadá, Estados Unidos y Australia, apoyados por las empresas de software que han apostado claramente por el desarrollo de programas que ayuden a las instituciones catastrales a generar un catastro en 3D.

En Europa destaca el caso de Noruega que ya dispone actualmente de varias zonas de su territorio en 3D y el mencionado catastro holandés. En Alemania el catastro es una competencia de cada estado, pero está en marcha el proyecto AAA que quiere lograr la utilización de un modelo de datos común para los Catastros, Registros de la Propiedad y datos Topográficos a nivel nacional. En este proyecto se está

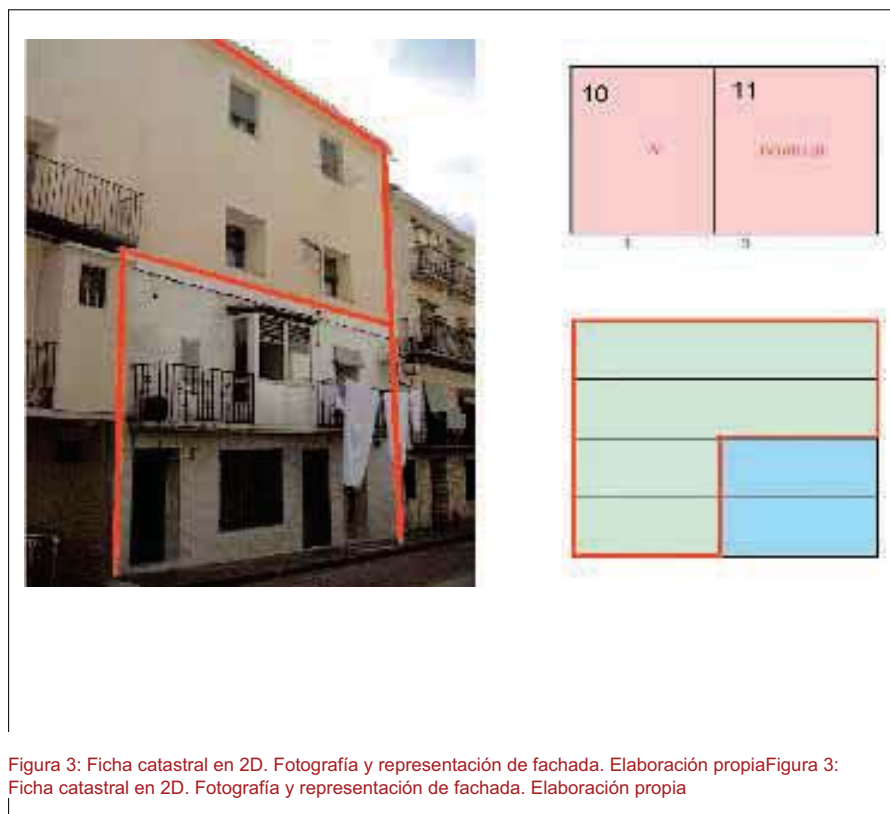


Figura 3: Ficha catastral en 2D. Fotografía y representación de fachada. Elaboración propia. Figura 3: Ficha catastral en 2D. Fotografía y representación de fachada. Elaboración propia

estudiando la conveniencia de incluir el modelaje del 3D. Colaboran también en el mismo las universidades de Boon y de Munich. Muchos otros países, como la República Checa o Polonia, están considerando el tema del catastro en 3D y en la actualidad se encuentran en la fase de vectorización y digitalización de toda su superficie catastral.

Como los edificios son además en muchos casos competencia municipal, la mayoría de los principales municipios de cada país han desarrollado, para usos muy variados, diferentes modelos que muestran sus edificios en 3D, pero en la mayoría de los casos desvinculados de los datos catastrales. Existen, sin embargo, muchos ejemplos de cómo estos municipios con representaciones en 3D demandan y necesitan su conexión con los datos catastrales de los edificios a través de un verdadero catastro en 3D que actualmente no existe.

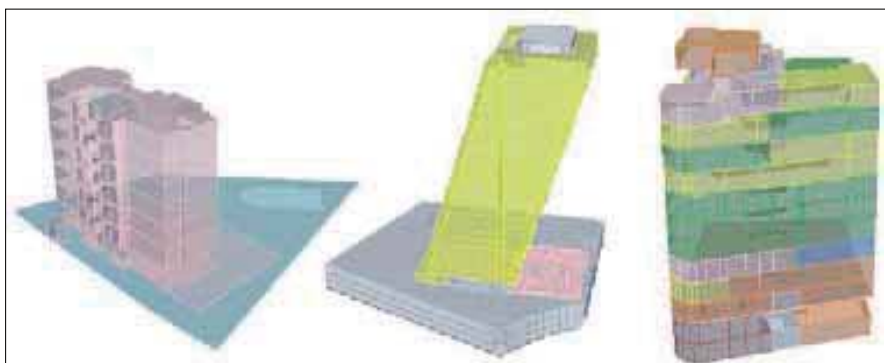


Figura 5: Futuros modelos catastrales en 3D generados por software específico. Fuente: Dirección General de Catastro



Figura 4: Modelo en 3D, generado por software específico, de manzana correspondiente a un bloque de viviendas. Fuente: Dirección General de Catastro

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. **Ariza López, F.J.** 2002 “*Calidad en la producción cartográfica*”. Ed. Ra-Ma.

2. **Durán Boó, I.** Octubre de 2000 “Aplicación del método de dirección por objetivos en la Dirección General del Catastro”. *Revista CT/Catastro 40*.

3. **Ley 48/2002**, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario. BOE núm. 307.

4. **Merino Pastor, M.** Octubre de 2005 “La autoevaluación EFQM en la Dirección General del Catastro”. *Revista CT/Catastro 55*.

5. **Pérez Pérez J.** Abril de 1999 “Estrategia para la mejora del servicio público a través del Plan de Calidad del Catastro”. *Revista CT/Catastro 35*.

6. **Rebollo García de la Barga R.** Abril de 2000. “La implantación de la Calidad Total en el Catastro”. Su carta de servicios. *Revista CT/Catastro 38*.