

LA CARTOGRAFIA CATASTRAL INFORMATIZADA

Implantación en las Gerencias Territoriales

MIGUEL MARTÍN PERALO
JEFE DE PROYECTO DE CARTOGRAFIA INFORMATIZADA
SUBDIRECCION GENERAL DE INFORMATICA

EL Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, atento al esfuerzo de introducción de nuevas tecnologías en sus múltiples facetas de gestión, ha desarrollado un Proyecto específico para la informatización de su cartografía.

Es bien sabido el valor de una cartografía precisa y actualizada, como soporte sobre el que referenciar todos y cada uno de sus elementos catastrales.

La Cartografía Catastral Informatizada

La informática ha irrumpido en el mundo actual como tecnología capaz de almacenar, ordenar, tratar y presentar la ingente cantidad de información que nos vemos obligados a manejar a diario.

Resulta sugerente la idea de almacenar en soporte informático el contenido delineado sobre una hoja cartográfica. Así, nos bastaría emplear una herramienta informática (plotter) para devolver la imagen primaria dibujando sobre papel la información magnética archivada.

Veamos cuáles serían las ventajas de elegir el soporte informático como alternativa al soporte convencional:

- A partir del soporte informático obtendríamos tantas copias en papel como deseáramos, sin degra-

dación alguna en el delineado como proceso de reproducción.

- La información guardada en soporte informático no contiene, de forma explícita, el concepto de escala. Pero, sin embargo, en las salidas a papel (trazados), ésta (y los ámbitos que los delimitan) se pueden modificar a voluntad.

- De igual manera, las herramientas informáticas permiten modificar el color, la simbología y el tamaño de los elementos cartográficos.

- El soporte informático admite modificaciones y actualizaciones sin tachaduras ni borrados, manteniendo

do viva la información en su interior.

- Si se ha cuidado en la recogida de datos (numerización) una adecuada estructuración y codificación de los elementos cartografiados, será posible la separación en capas de informaciones homogéneas distintas.

- Aprovecharíamos todas las utilidades de las herramientas informáticas para realizar mediciones (longitudes, áreas), perfectas rotulaciones, complicados símbolos, etc.

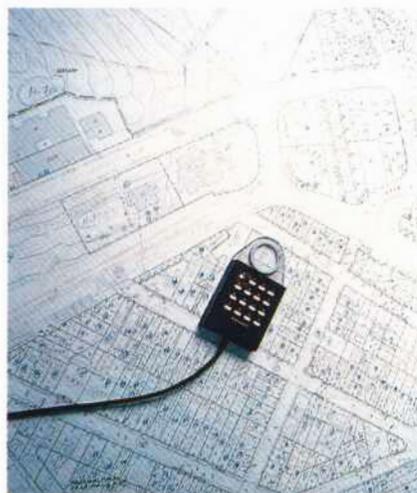
- Soslayaríamos el problema de almacenamiento masivo de trazados en papel o poliéster y la degradación de tales soportes con el tiempo.

Así, hemos visto que la información en soporte informático permite unas maneras más ágiles y flexibles de maniobrar con la cartografía.

El conjunto de soportes informáticos de nuestras hojas catastrales conformarán las Bases Cartográficas Catastrales, que almacenarán, en forma de datos, la geometría de los elementos cartográficos.

Pero, sin embargo, hoy es posible, con poco esfuerzo adicional potenciar las prestaciones citadas incluyendo el concepto de Sistema de Información Geográfica (SIG). Nuestro Proyecto diseña y genera el Sistema de Información Geográfica Catastral (SIGCA) como valor añadido que resulta de integrar junto a

EL PROCESO DE DIGITALIZACION TRANSFORMA LA IMAGEN CARTOGRAFICA EN DATOS NUMERICOS PARA SU ALMACENAMIENTO EN LAS BCU



las Bases Cartográficas Catastrales, los atributos y características literales almacenadas en nuestras bases de datos alfanuméricas SIGCA.

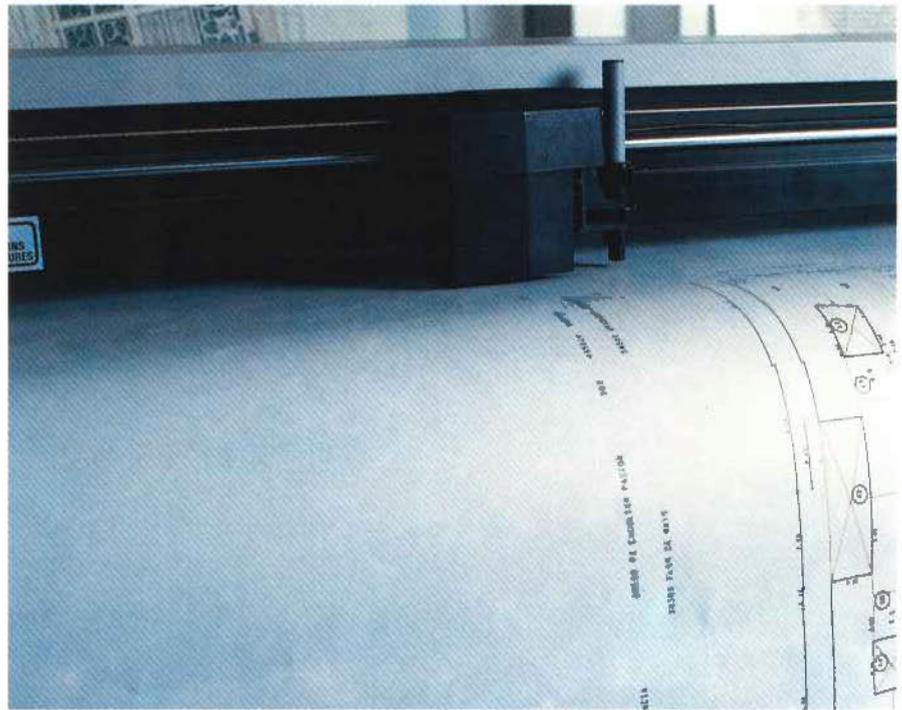
Notamos, por tanto, que a cada elemento cartográfico catastral corresponde y se asocia la identificación alfanumérica y los atributos que los distinguen de los demás.

Por otra parte, la topología (capacidad que goza un elemento para relacionarse con los restantes de su entorno) completa la eficacia potencial de los SIG.

Así, aparte de las virtudes de los trazados (ya relacionadas), citaremos como ejemplos de aplicaciones que resultarán de la explotación racional de las Bases Cartográficas Catastrales asociadas a las alfanuméricas (o de gestión) los siguientes:

- Identificar y relacionar características de elementos catastrales visualizados en pantalla.
- Mostrar en pantalla elementos superficiales (parcelas), cuyos atributos o identificación introducimos por teclado.
- Mostrar en pantalla (señalizando mediante color, rayado, etc.) elementos que cumplan unas determinadas condiciones espaciales, literales, geométricas o mezclas de ellas.
- Muestra en pantalla o en salidas de impresora relaciones literales o características de elementos catastrales definidos.
- Auxiliándose de la topología, relacionar parcelas adyacentes a una determinada.
- Realizar consultas o análisis con salidas gráficas en función de la potencia de gestión de las actuales bases de datos relacionales.
- Emitir (de forma fácil y rápida) certificaciones/cédulas catastrales de rústica y urbana, fundiendo en formato estandarizado por el Centro, la información gráfica y las características literales asociadas.

El SIGCA, por tanto, nos va a permitir aparte de una explotación racional cartográfica, la resolución de todo un conjunto de interrogantes –plasmados en pantallas gráficas o en salidas trazadas– a nuestra



MEDIANTE EL PLOTTER, LA INFORMACION ALMACENADA EN LAS BCC EFECTUA UN TRAZADO SELECCIONANDO ESCALA, COLOR Y SIMBOLOGIA

base alfanumérica de propósito general.

Por otra parte, el Centro va a disponer del conjunto de las Bases Cartográficas Catastrales distribuidas en sus Gerencias Territoriales, ofertando al resto de los Organismos nacionales –públicos o privados–, productos cartográficos informatizados a grandes escalas como una preciada contribución para un mejor planeamiento territorial.

El flujo en el proceso de informatización de la Cartografía Catastral

Como punto fundamental, el sistema ha de cuidar su alimentación a través de la *carga* del producto numerizado. Por ello prevé:

- Digitalizar cartografía urbana existente y ortofotomapas rústicos.
- Numerizar directamente en procesos de nueva cartografía.
- Transformar numerizaciones existentes.

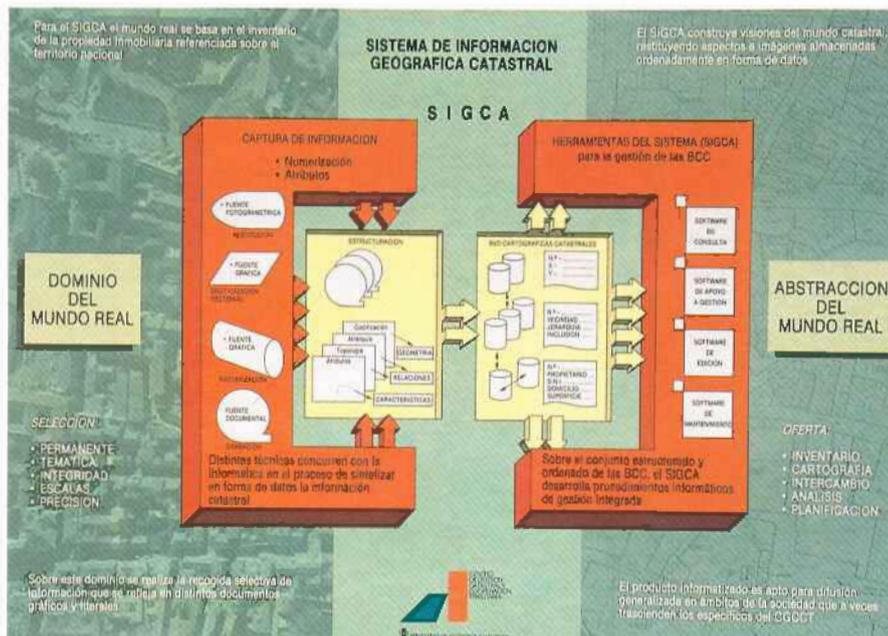
Las fases en la *carga* de las bases cartográficas son:

- Contratación a empresas de servicios de los trabajos para la obtención de las numerizaciones por cualquiera de las tres vías citadas.
- Validación –en la recepción– del producto numerizado.
- Contraste de errores y depuración.
- Estructuración de la información, separación en capas, y distribución en los ficheros componentes de las BCC.
- Asociación con las BD alfanuméricas residentes en las DDB4.

A partir de estas fases, la información estará dispuesta para su explotación, o bien, para el almacenamiento modular (en cada Gerencia Territorial).

Dicha explotación, a su vez, dispondrá de un conjunto de aplicaciones dispuestas para realizar:

- Consultas
- Análisis
- Actualizaciones
- Trazados



consultas, actualizaciones, análisis, etc.

- Coordinar, dirigir y establecer los cauces que desarrollarán los intercambios de información con Ayuntamientos, Comunidades Autónomas y otros Organismos con los que existan convenios de cartografía informatizada –generales o específicos de mantenimiento–.

Para ello –aparte de los equipos informáticos suficientes en cada Gerencia Territorial–, se contemplan dos aspectos fundamentales:

Personal

El CGCCT habilitará el personal idóneo para, con la participación y el apoyo explícito de los actuales facultativos, conformar el equipo necesario que se responsabilice del citado proceso.

Formación

Se han previsto, dentro de los planes de formación, cursos de aprendizaje y adaptación a la Cartografía Informatizada en las siguientes modalidades: conceptos de cartografía informatizada, introducción a los Sistemas de Información Geográfica y formación de los sis-

El papel a desempeñar por las Gerencias Territoriales en el proceso de informatización cartográfica

Las Gerencias Territoriales –como órganos ejecutores de las funciones que ejerce el CGCCT–, han de ser los elementos indispensables que desarrollen el Proyecto de informatización de nuestra cartografía siguiendo normas homogéneas y criterios de estandarización emitidos desde la Subdirección General de Informática.

Dicha Subdirección General desarrolla actualmente la etapa de instauración con los inicios del Proyecto y ejecuta, fundamentalmente, las contrataciones de numerización que alimentarán en primera medida las Bases Cartográficas Catastrales.

Es propósito de la misma –en un futuro próximo– mantener el papel de órgano coordinador y de apoyo al Proyecto, siendo las respectivas Gerencias Territoriales las encargadas de llevar a cabo, con los medios adecuados, el desarrollo y la eficaz explotación en todos sus aspectos.

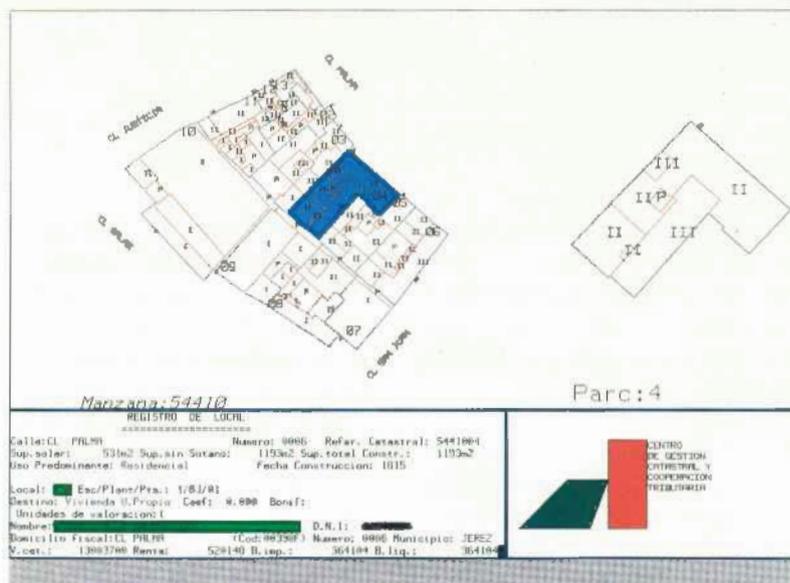
Las Gerencias Territoriales tendrán como misión:

- Cargar y mantener las Bases Cartográficas Catastrales de su entorno territorial, contribuyendo a poner a disposición del Centro y del resto de la sociedad de un Banco

de Datos Catastrales en su modalidad cartográfica.

- Mantener la permanente asociación con las DB alfanuméricas (residentes de las DDB4) constituyendo así una potente herramienta de gestión integrada que facilite en eficacia y rapidez la cotidiana labor de las Gerencias Territoriales y sirvan como utilidad permanente en las áreas que precisen funciones de

LA CEDULA CATASTRAL SERA UN PRODUCTO ESPECIALMENTE VALIDO EDITADO EN FORMA AUTOMATICA DESDE EL SIGCA Y ES EL MEJOR EJEMPLO DE LA ASOCIACION GRAFICO-ALFANUMERICA



temas informáticos gráficos (incluyendo los equipos periféricos).

Dichos cursos serán para el personal facultativo de las Gerencias Territoriales.

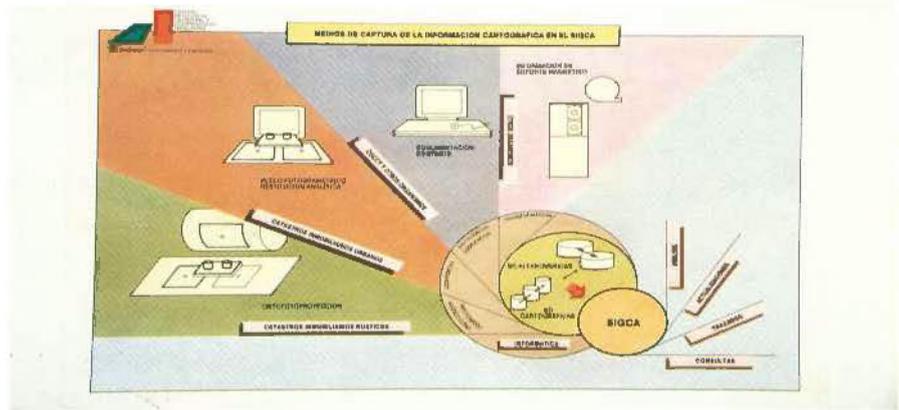
Actualización de la cartografía catastral. Colaboración con las Administraciones Local y Autonómica

El Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria contempla el mantenimiento de su cartografía catastral como una de las cuestiones básicas a resolver dentro del esquema del Proyecto de Informatización Cartográfica; todo ello, como elemento indispensable en el ofrecimiento de una actualización permanente de sus elementos cartográficos.

Por ello, actualmente este Organismo prevé la incorporación a sus Gerencias Territoriales de personal especializado encargado de recoger las variaciones que se vayan produciendo. Al mismo tiempo se diseñan métodos y un software específico encargado de actualizar dichas variaciones sobre la base informática.

El Centro, consciente de la dificultad y magnitud ingente que supone la permanente actualización de su cartografía rústica y urbana, y concurriendo con otros Organismos en la preocupación por la consecución de unas Bases Cartográficas informatizadas eficaces para las distintas parcelas de la gestión y organización territorial, diseña y alienta convenios de colaboración en esta materia con órganos de la Administración nacional (especialmente con la Local y la Autonómica).

Tales convenios desarrollan articuladamente la forma de colaboración prevista para el trasvase de cartografía informatizada entre Ayuntamientos y Comunidades Autónomas con el Centro, como punto de especial importancia para una eficaz difusión y conocimiento de la cartografía catastral y, lo que resulta más importante, para que los Ayuntamientos y otros Orga-



nismos colaboren con el Centro en el mantenimiento y actualización de la cartografía informatizada generada por éste.

Este grado de actualización ha de ser tanto más importante cuanto mayor sea la información que obre en poder de los Ayuntamientos y cuanto mejores sean los medios disponibles por éstos para realizar dicha actualización.

Se ha formalizado el Convenio de Colaboración en Materia de Cartografía Informatizada entre el Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria y la Comunidad de Madrid. Este convenio contempla la coordinación de esfuerzos, en orden a conseguir una cartografía común para ambos que servirá de acuerdo marco que tutele el desarrollo de futuros convenios con Ayuntamientos incursos dentro de la Comunidad de Madrid.

Por otra parte, el Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria se halla en proceso de confección de varios Convenios de colaboración en la materia citada con otras Administraciones –Locales y Autonómicas– que potencien la eficacia y la difusión del proyecto de informatización cartográfica.

Es importante destacar y fomentar la colaboración entre el Centro y Ayuntamientos con vistas a unificar en una, la cartografía utilizada por ambos. La base de dicha colaboración establece el ofrecimiento del producto numerizado del Centro a cada Ayuntamiento, contraprestando éste la actualización cartográfica.

Implantación en las Gerencias Territoriales

Es previsible que en los primeros meses del próximo año varias Gerencias dispongan de equipos e información, y por tanto, hayan emprendido su iniciación en esta nueva tecnología.

La expansión será gradual y condicionada –fundamentalmente– por la adquisición de los equipos necesarios.

Dentro del Catastro Urbano, se está llevando a cabo actualmente un proceso de informatización cartográfica, a través de la digitalización, confección de cartografía numérica o transformación de digitalizaciones existentes.

Se fomenta, de forma permanente, la notificación por parte de las Gerencias, de sugerencias de digitalización de cartografía urbana que puedan englobar los actuales lotes de contratación.

Es importante resaltar que las citadas sugerencias se atenderán de forma continua, después de constatar que cumplen las condiciones mínimas de calidad y actualización y de que se trata de entidades de población de superficie superior a 150 hectáreas.

Por otra parte, y dentro de los procesos de revisión del Catastro Rústico, se incorporan las normas técnicas de digitalización de los ortofotomapas retintados, como proceso de informatización de los mismos así como incorporación en las Bases Cartográficas Catastrales de la información cartográfica rústica.