

MAPPING

Revista Internacional de Ciencias de la Tierra

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

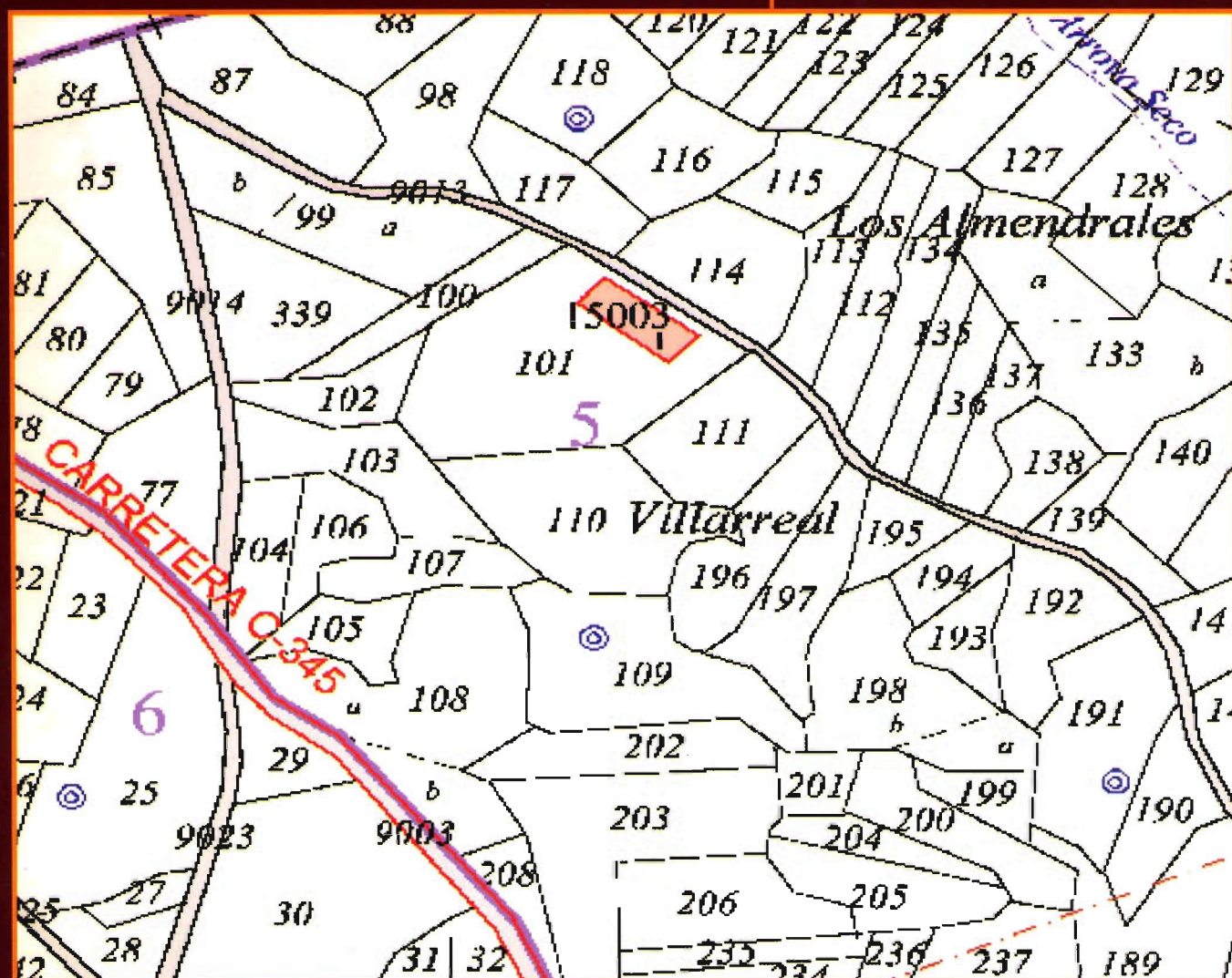
MEDIO AMBIENTE

TELEDETECCIÓN

CARTOGRAFÍA

CATASTRO

TURISMO



Cartografía Digital



MINISTERIO
DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL
DEL INSTITUTO
GEOGRÁFICO NACIONAL



CENTRO NACIONAL
DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA

BASE CARTOGRÁFICA NUMÉRICA (BCN 1000, 500, 200, 25),
MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL (MTN50, 25),
MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT 1000, 200, 25),
LÍNEAS LÍMITE, BASE DE DATOS DE POBLACIÓN, MAPA DE USOS DEL SUELO,
FOTROGRAFÍA AÉREA, MAPA POLÍTICO DE EUROPA,
MAPA POLÍTICO DEL MUNDO, CALLEJEROS Y OTROS PRODUCTOS.

Oficina central y comercialización:
General Ibáñez de Ibero, 3 • 28003 MADRID
Teléfono: +34 91 597 94 53 • Fax: +34 91 553 29 13
e-mail: consulta@cnig.es • <http://www.cnig.es>



Experimente

**cómo integrar
CAD y GIS**

ahora

Haga lo que haga, experimente las posibilidades en los Eventos Autodesk

Cualquiera que sea su actividad, cada nuevo proyecto de diseño acarrea nuevos problemas y presiones competitivas. En el complejo mundo empresarial actual, es más importante que nunca tender puentes entre islas de información. Se necesita una imagen completa. Esto significa disfrutar de una visibilidad total sobre la información espacial, venga de donde venga.

En los Eventos Autodesk sabrá cómo conectar datos, sistemas y personas directamente con las soluciones para Infraestructuras, Cartografía y GIS. Además aproveche la oportunidad para plantear a nuestros expertos preguntas que afectan directamente a su empresa y a sus proyectos. Todo es posible con las soluciones Autodesk® 2008 para Infraestructuras, Cartografía y GIS y todo en los Eventos Autodesk, cerca de su localidad.

**Experimente en los Eventos Autodesk,
reserve su plaza en www.autodesk.es/experimentep o llamando al 902 12 10 38.**

Autodesk

MAPPING

- 6 MONOGRÁFICO CENTRADO EN CATASTRO**
- 8 EL MODELO CATASTRAL ESPAÑOL**
- 16 EL CATASTRO EN EUROPA: ORGANIZACIONES SUPRANACIONALES Y ARMONIZACIÓN EUROPEA**
- 26 LA SEGURIDAD DE LA PROPIEDAD TERRITORIAL Y EL CATASTRO GEORREFERENCIADO EN BRASIL**
- 30 EL CATASTRO TERRITORIAL EN LA REPÚBLICA ARGENTINA**
- 42 REFERENTES PARA IMPULSAR EL CATASTRO RURAL EN EL ECUADOR.**
- 47 INSTITUTO MEXICANO DE CATASTRO A.C.**
- 52 PROGRAMA DE TITULACIÓN DE TIERRAS Y CATASTRO RURAL EN PERÚ**
- 64 DESARROLLO DE PROYECTOS CATASTRALES**
- 68 EL CATASTRO Y LAS PLUSVALIAS URBANAS**
- 74 DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMATIVO PARA EL CATASTRO NACIONAL EN CUBA CON INTERÉS MULTIFINALITARIO**
- 78 LA INFORMATIZACIÓN DEL CATASTRO NACIONAL RURAL EN FUNCIÓN DEL BALANCE DE LA TIERRA**
- 80 VALOR CATASTRAL: PROBLEMA O SOLUCIÓN**

Foto Portada: ovc.catastro.meh.es **Director de Publicaciones:** D. José Ignacio Nadal. **Redacción, Administración y Publicación:** C/Hileras,4 Madrid 28013 - Tel. 91 547 11 16 - 91 547 74 69 www.mappinginteractivo.com. E-mail: mapping@revistamapping.com **Diseño Portada:** R & A MARKETING **Fotomecánica:** P.C. **Impresión:** COMGRAFIC **ISSN:** 1.131-9.100 **Dep. Legal:** B-4.987-92.

Los trabajos publicados expresan sólo la opinión de los autores y la Revista no se hace responsable de su contenido.

¡Simplemente el mejor!



- 2.000 m de alcance sin prisma
- Tecnología superior de auto seguimiento y rápida localización
- Plataforma Windows CE – fuente abierta a desarrollar sus aplicaciones
- Gran alcance de comunicación

It's time.



Serie GPT-9000A

La más rápida tecnología de scanning robótica

www.topcon.es
www.inland.es

Monográfico centrado en Catastro

PRESENTACIÓN

La elaboración de un número monográfico centrado en Catastro es una oportunidad que no quiero desaprovechar para resaltar la decidida apuesta de la revista Mapping por entrar de lleno en este complejo mundo que utiliza la Geomática como elemento fundamental en la confección de los catastros multifinalitarios.

Tampoco quiero dejar de agradecer a todos los colaboradores de este número que, aún estando sumamente ocupados con sus actividades y responsabilidades, aceptaron la invitación y han elaborado un documento en el que desarrollan algunas de las facetas del Catastro. Obviamente las dimensiones del texto y el objetivo perseguido en esta primera iniciativa no permiten un análisis completo de sus múltiples aspectos.

Atendiendo a la distribución geográfica de esta publicación, y al lector tradicional de la misma, se han seleccionado trabajos centrados en Europa e Iberoamérica. El primer artículo, redactado por I. Durán, nos ofrece una visión general del modelo catastral español, sin duda alguna referencia inexcusable de otros muchos. En la década de los años Noventa la Dirección General del Catastro (antiguo Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria) finalizó las revisiones y actualizaciones de todo el territorio nacional (salvo País Vasco y Navarra), estableciendo un catastro moderno que fue ganándose la confianza de las diferentes administraciones, empresas y particulares. Los notarios, los registros de la propiedad y diversas consejerías autonómicas (especialmente de Hacienda), fueron los primeros en utilizar de forma masiva sus datos. Poco después, la gestión de la Política Agraria Comunitaria, el control inmobiliario y la venta de productos acabó por consolidar sus aspectos multifinalitarios transformando esta tradicional herramienta fiscal, responsable de los impuestos territoriales -antigua Contribución, hoy Impuesto sobre Bienes Inmuebles- en un registro imprescindible para todas las actuaciones que tienen al territorio (bienes, titulares y valores) como centro de sus actividades. Puede asegurarse que el modelo español, plenamente consolidado a principios del siglo XXI, es un ejemplo a seguir por muchos de los países en los que se están implantando proyectos catastrales (en su mayor parte también registrales) aunque éstos, como podrá comprobarse, han de adecuarse a las necesidades de sus respectivas sociedades, dentro del marco jurídico y técnico existente o del que quieran dotarse.

El complejo panorama catastral europeo nos lo muestra J. Mirón a través de un artículo en el que desgrana alguna de las características que definen los diferentes modelos existentes. Europa cuenta con catastros desde la época del Impero Romano por lo que no es de extrañar que el mosaico catastral sea sumamente variopinto. Ésta riqueza conlleva hoy dificultades para una integración masiva de los catastros dentro de un proyecto conjunto. Los procedimientos técnicos sí pueden coordinarse, pero los marcos jurídicos, administrativos y fiscales; así como algunas de sus utilidades, tardarán algunos años en unificarse. La

puesta en marcha, por iniciativa española en el año 2002, del Comité Permanente del Catastro (PCC), del que forman parte las organizaciones catastrales de la Unión Europea, es la cabeza de puente de un fructífero proceso de integración y coordinación.

La realidad catastral Iberoamérica, en gran medida en proceso de reestructuración, se recoge a través de algunas de las iniciativas más destacadas. Lamentablemente las dimensiones de este documento impiden ofrecer una descripción completa y sistemática; sin embargo, se considera que ésta primera aproximación permite ofrecer una visión de conjunto válida. El catastro territorial en la República Argentina ha sido durante años un proyecto de referencia. Apoyado por un cualificado grupo de agrimensores, responsables de los trabajos técnicos, se desarrolla dentro del marco federal fijado por la reciente Ley Nacional de Catastro, que garantiza la coordinación efectiva del proyecto en su conjunto.

Una situación diferente es la existente en Ecuador. La complejidad geográfica de este pequeño país, en el que pueden encontrarse separadas por pocos kilómetros realidades tan distintas como la Costa, la Sierra y la Selva, se completa con una diversidad agronómica, parcelaria y urbanística difícil de procesar y gestionar. Desarrollar en Ecuador un modelo unificado y multipropósito de catastro es uno de los retos catastrales más sobresalientes de toda Iberoamérica.

El tamaño continental de Brasil, y una realidad histórica ligeramente distinta a la del resto de países iberoamericanos, justifica la existencia de un gran foco de investigación y desarrollo catastral liderado por las administraciones y universidades. En concreto hay que destacar la importante labor de investigación y desarrollo, plenamente consolidada a través de COBREAP, liderada por la Universidad de Santa Catarina desde hace más de una década. Foro de encuentro y discusión ha venido ofreciendo alternativas y soluciones a algunos de los problemas catastrales que se han ido planteando: reforma agraria, favelas, titularidad, gestión territorial, etc.

La apuesta decidida de un conjunto de profesionales catastrales se materializó hace un año en la creación del Instituto Mexicano de Catastro (INMECA), que ha visto reforzada su actividad a través del Primer Congreso Internacional de Catastro celebrado el pasado mes de Marzo en Sonora (México). El compromiso y la participación de la mayor parte de las instituciones que tienen competencias catastrales permite augurar que, en breve, se conseguirá unificar criterios y consolidar un modelo multifinalitario de catastro que satisfaga las necesidades identificadas y aún no satisfechas.

Sin duda alguna uno de los déficits de los modelos catastrales iberoamericanos es la estimación de la característica económica: el valor catastral y, en concreto, el rústico o rural. Ciertamente algunos de los modelos están aún por desarrollar o implantar; pero hay que ser conscientes de que la asignación de un valor a todos y cada uno de los predios, lotes, fincas, bienes, o como quieran denominarse, no es una decisión de última hora. Ha de diseñarse y

aprobarse previamente la normativa que se aplicará una vez esté capturada y procesada la información. Elaborar una metodología a posteriori sólo conlleva errores y deficiencias que pueden abocar al fracaso del proyecto en su conjunto. La aplicación tributaria del valor (o en su caso la renta) catastral en la cuantificación del impuesto territorial sobre una base imponible calculada a última hora puede dar lugar a falta de precisiones que en nada favorecen los principios de la Hacienda Pública ni gozarán tampoco de la confianza del ciudadano-contribuyente.

La experiencia de la empresa privada y la visión de quién se responsabiliza de gran parte de los trabajos de captura de la información catastral es, sin duda alguna de relevancia. Las instituciones catastrales no suelen contar con personal adscrito suficiente para la elaboración de cartografía, recopilación de datos literales, procesamiento, control y edición del documento final sino que, en la mayor parte de las ocasiones, son empresas privadas las responsables de estas actividades. Difícilmente puede concebirse un proyecto catastral sin contemplar la posibilidad de externalizar estos y otros trabajos en profesionales cualificados con reconocida experiencia.

Este número monográfico no quedaría completo sin la inclusión de dos utilidades destacadas del catastro: la formalización de la propiedad y las plusvalías urbanas. El laborioso proceso seguido en Perú, apoyado por el BID, para la formalización de la propiedad rural a través del Plan Especial de Titulación de Tierras y Catastro (PETT) y de la propiedad urbana, responsabilidad del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), son iniciativas de referencia. La formalización de la propiedad ofrece a los nuevos titulares seguridad y es indispensable para la defensa de sus derechos y para la solicitud de créditos financieros que permitan la mejora de las explotaciones agrarias; a la vez que consolida el mercado predial. Por último, aunque no por eso menos importante, se incluye un artículo en el que se describe el empleo del catastro como herramienta para la distribución de las plusvalías urbanas entre aquellos sectores de la población menos favorecidos, elaborado D. Erba, del Lincoln Institute of Land Policy. Esta prestigiosa institución centra sus actividades en la enseñanza y el estudio de las materias relacionadas con las políticas de suelo e impuestos territoriales, con especial relevancia en la recuperación de las plusvalías. Aunque sin tener responsabilidades directas en catastro, tiene a esta disciplina como común denominador pues esta ingente base de datos es la herramienta fundamental para una adecuada gestión de todo lo relacionado con el territorio y su población.

Quiero acabar esta presentación agradeciendo nuevamente a todos los colaboradores su esfuerzo y a la dirección de la revista Mapping la decisión de elaborar un número monográfico sobre Catastro. Estoy seguro que los trabajos que aquí se incluyen serán bien acogidos por sus lectores; muchos de ellos profesionales del Catastro, y servirán de acicate para la publicación de otros documentos centrados en esta compleja disciplina.

En Jaén, España, marzo de 2007

Manuel Alcázar

AUTORES

IGNACIO DURÁN BOO es licenciado en Derecho y especialista en

Urbanismo. Pertenece al Cuerpo Superior de Secretarios de la Administración Local y, desde hace años, forma parte del equipo directivo de la Dirección General del Catastro de España, del Ministerio de Economía y Hacienda. Actualmente es el Adjunto al Director General del Catastro y entre sus responsabilidades destaca la coordinación de la actividad internacional de esta Institución, la dirección del plan de objetivos y la formación del personal.

JERÓNIMO MIRÓN es Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Ciencias Empresariales. Funcionario del Ministerio de Economía y Hacienda presta servicios en la Dirección General del Catastro. Durante catorce años ha sido Jefe de Área Regional de Inspección en Andalucía Oriental y actualmente es Gerente Territorial de Granada. Desde 1999 forma parte del equipo internacional de la Dirección General del Catastro participando en numerosos proyectos de asesoramiento, formación y divulgación con especial incidencia en el ámbito europeo. Es autor de numerosos artículos centrados en esta complicada materia.

JÜRGEN PHILIPS es doctor en Geodesia y Fotogrametría (RWTH Aachen). Profesor visitante en diversas universidades europeas e iberoamericanas, actualmente dicta clases en la Universidad Federal de Santa Catarina (Florianópolis-Brasil). Editor jefe de la revista Geodesia es miembro del grupo de trabajo del Ministerio de Reforma Agraria de Brasil y responsable de numerosos proyectos de investigación y desarrollo; así como de proyectos formativos de postgrado, centrados en Geodesia y Catastro Técnico Multifinalitario.

PAUL OCHOA ARIAS es ingeniero civil y especialista en SIG. Profesor titular de la Universidad del Azuay en Cuenca (Ecuador) es investigador del Instituto de Estudios de Régimen Seccional. Responsable de numerosos trabajos de investigación y desarrollo merecen destacar los relacionados con la dirección ecuatoriana del proyecto para la implantación de un catastro rural en Ecuador.

MANUEL ALCÁZAR MOLINA es profesor de la Universidad de Jaén y funcionario de la Dirección General del Catastro de España. Autor de diversos libros y artículos relacionados con el Catastro y la Valoración Inmobiliaria ha sido consultor técnico internacional en diferentes países. Es director de varios proyectos de investigación y de postgrado en España e Iberoamérica y preside la Asociación Española de Valoración y Tasación.

DIEBO ALFONSO ERBA es agrimensor por la Universidad Nacional de Rosario (Argentina), MSc. en Fotointerpretación y MSc. en Catastro Multifinalitario, por la Universidad Federal de Santa Catarina. Doctor en Agrimensura por la Universidad de Catamarca es Post-doctor en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad de Shiga (Japón) y por la Clark University (EE.UU). Autor de varios artículos y libros en el área de Catastro y Geomática es actualmente Fellow en el Lincoln Institute of Land Policy.

MARÍA ROSANA FERREIRA es agrimensora y profesora de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina). Responsable de catastros municipales ha compatibilizado durante años sus actividades técnicas y administrativas en Catastro con la enseñanza universitaria en esta misma materia. Es autora de artículos y ponencias y ha participado en diferentes proyectos de cooperación internacional.

IGNACIO DURBÁN. Ingeniero Técnico de Obras Públicas, formado en Gestión de la Informática por la E.O.I. y con más de 25 años de experiencia en informática aplicada, ha dirigido y gestionado numerosos proyectos centrados fundamentalmente en catastro y gestión del territorio. Entre otros, y dentro del ámbito español, colabora con el Registro Vitícola y con la Dirección General del Catastro. En el ámbito internacional destaca la dirección conjunta del proyecto "Land Office Computerization", en la República de Indonesia, y el "Sistema de Información Catastral" para la D.G.C.N. de la República Dominicana.

MARIO FERNANDO LARIOS VELARDE es Licenciado en Administración de Empresas y Diplomado en Bienes Raíces, destacando su experiencia en valuación de bienes inmuebles. Profesor, ponente y expositor en diversos centros ha sido Director de Valuación de Inmuebles del Instituto Catastral y Registral del Estado de Sonora (México), en donde actualmente ocupa el puesto de Director General de Servicios Catastrales; responsabilidad a la que se añade la Presidencia del Instituto Mexicano de Catastro.

El modelo catastral español.

Ignacio Durán Boo - Adjunto al Director General del Catastro de España.

PALABRAS CLAVE: CATASTRO

EL MODELO CATASTRAL ESPAÑOL.

La descripción de un modelo catastral complejo, como es el español, puede realizarse desde diversos ángulos. De la misma manera que el Catastro es una actividad multidisciplinar, las organizaciones encargadas de su gestión pueden igualmente ser analizadas desde las perspectivas de un geómetra, un fiscalista, un informático, un especialista en gestión pública o un jurista. Todos ellos tendrán una visión cierta de la institución, pero todos ellos, a su vez, tendrán percepciones incompletas.

Reconocida esta dificultad, acometer en pocas páginas la descripción del modelo catastral español no es tarea fácil. En primer lugar, porque son muchos los matices que deben ser tratados o, al menos, comentados. Y en segundo lugar, porque se trata de una institución en constante cambio, tanto en sus datos básicos, como en las estrategias, proyectos e iniciativas que ha de abordar.

Me gusta especialmente utilizar esta idea del cambio permanente, del *perpetuum mobile*, para comenzar o finalizar las conferencias o los artículos que habitualmente escribo, cuando soy invitado a explicar el catastro español. Me gusta porque es frontalmente opuesta a la visión, desgraciadamente todavía muy extendida, que imagina el Catastro como una institución vetusta y anclada en el pasado. Para quienes todavía piensan así, el Catastro es sólo un registro de inmuebles con descripción de sus características, y los inmuebles, por definición, no se mueven. Parece pues extraño que la organización que gestiona el Catastro tenga que encontrarse en "permanente movimiento". Y sin embargo, cualquier observador atento se dará cuenta que, en la época que nos toca vivir, pocas cosas se mueven más que la propiedad "inmobiliaria". Nuestras ciudades y paisajes han cambiado más en los últimos cincuenta años que en toda su historia anterior. Hoy se construyen, compran, alquilan y derriban más edificios que nunca. Por otro lado, normas urbanísticas, medioambientales, de protección de valores artísticos y de otros tipos, alteran constantemente las condiciones jurídicas de los derechos que se ejercen sobre esas propiedades, alterando su valor, aunque en nada cambien sus elementos físicos. Toda esta actividad describe un tipo de bien que destaca por todo menos por ser "inmueble", por eso me gusta concluir esta reflexión invitando al lector a participar en la creación colectiva de la nueva denominación que realmente deberían tener estos bienes, atendiendo a sus actuales características.

Este entorno de objetos cambiantes exige un Catastro ágil y permanentemente adaptado a la realidad. Un Catastro moderno será realmente bueno sólo cuando esté actualizado en sus datos y sea capaz de ofrecerlos a todos los usuarios en tiempo real. Por eso hoy en día tan importante es la calidad de la información gestionada, como los procesos que se utilizan para ello.

Y todo ello, y con esto concluye esta introducción, con un solo fin: que la información catastral esté realmente al ser-

vicio de los principios de generalidad y justicia tributaria, de asignación equitativa de los recursos públicos y de cualesquiera otras políticas públicas y, por supuesto, también de los ciudadanos que requieran información sobre el territorio. Así se prevé, con carácter de principio informador básico, en el artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, principal norma reguladora de la actividad catastral en España y cuya lectura se recomienda al lector, como complemento de este artículo.

Estructura.

La Dirección General del Catastro forma parte del Ministerio de Economía y Hacienda, en el que se incorpora a través de la Secretaría de Estado de Hacienda y Presupuestos. Una primera duda que podría surgir es porqué, en un estado autonómico como es el español, el Catastro forma parte de la Administración General del Estado. La duda la resolvió en su día el Tribunal Constitucional, respondiendo al recurso planteado por una Comunidad Autónoma, señalando que el Catastro debe situarse a este nivel porque contiene información necesaria para los tres niveles en los que se organiza el Estado -nacional, regional y local- especialmente en lo que se refiere a los datos necesarios para la gestión de determinados tributos.

No obstante esta competencia general, por circunstancias históricas esta función se desempeña por la Administración General del Estado en el 95% de la superficie de España, puesto que en el otro cinco por ciento del territorio la función corresponde a cada una de las tres Diputaciones Forales Vascas, y al Gobierno de Navarra, que en este caso actúa como Diputación Foral, al tratarse de una Comunidad Autónoma uniprovincial. En cada uno de estos cuatro territorios existe un modelo de catastro diferenciado.

Para la gestión de sus competencias, la DGC dispone de un presupuesto en 2007 de 121 millones de Euros, procedente íntegramente de los Presupuestos Generales del Estado.

Internamente la Dirección General del Catastro (en adelante DGC) se estructura a través de cuatro unidades con rango de Subdirección General (Secretaría General y Subdirecciones Generales de Valoración e Inspección, de Estudios y Sistemas de Información y de Procedimientos y Atención al Ciudadano) y una Unidad de Apoyo, con igual rango, que da cobertura horizontal en diversas materias comunes (fig. 1).

Además existen una serie de órganos colegiados en los que están presentes representantes de todos los niveles de la Administración Pública, y que desempeñan diversos cometidos, fundamentalmente en lo que se refiere a la supervisión y coordinación de los criterios de valoración que se utilizarán posteriormente, todo ello con un único fin: garantizar una adecuada coordinación de los valores en todo el territorio.

Junto con los órganos anteriores, debe destacarse espe-

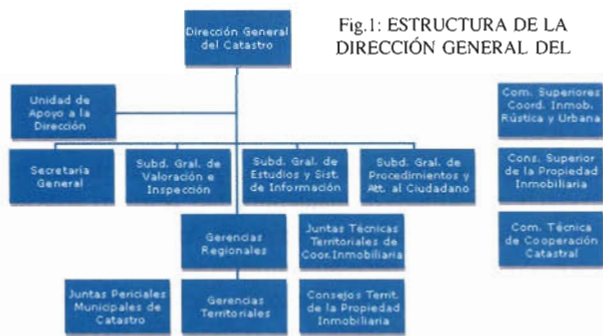


Fig.1: ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

cialmente que la gestión catastral se realiza a través de una red de 52 oficinas implantadas en todo el territorio, con cuatro rangos distintos:

- Gerencias Regionales: existe una por Comunidad Autónoma, generalmente situada en la capital de la Región. Sus funciones principales son la de servir de vinculo de contacto con las autoridades de la Comunidad Autónoma y coordinar a todas las Gerencias Territoriales de su ámbito.
- Gerencias Territoriales: Existe una en cada provincia, excepto en la capital de la región, donde sus funciones las realiza la Gerencia Regional. Son la unidad básica de gestión, donde se tramita la información y donde realmente se mantiene la base de datos catastral.
- Subgerencias: Existe una en cada una de las ciudades de Vigo, Gijón, Cartagena y Jerez, debido a las características singulares de estas ciudades.
- Unidades Locales: Existe una en cada una de las islas mayores de los archipiélagos de Canarias y Baleares, para atender las necesidades de estos territorios.

La suma total de empleados que prestan servicio en la organización, sumando los servicios centrales y las oficinas existentes en el territorio, oscila alrededor de los 2.800. Pero junto a la estructura orgánica tradicional, debe también hacerse una breve referencia a la estructura informática o, con más precisión, a la estructura definida por los distintos sistemas que integran la información catastral. Estos sistemas son Sigeca, Sigca, la Base de Datos Nacional del Catastro y la Oficina Virtual del Catastro.

- Sigeca (Sistema de gestión catastral): Este sistema contiene la información alfanumérica de todos los bienes inmuebles inscritos en el Catastro, así como de los titulares catastrales. Constituye la herramienta básica para todos los procedimientos de gestión catastral, entre ellos:
 - Emisión masiva de información mediante ficheros de intercambio de información catastral acordados con agentes externos.
 - Validación y carga masiva de información catastral desde ficheros de Intercambio recibidos de agentes externos.
 - Consultas, emisión de certificaciones catastrales y explotación de la información.
 - Mantenimiento y actualización de los datos catastrales.
 - Valoración individual y masiva de bienes inmuebles.
 - Registro de entrada y gestión de expedientes y documentos.
 - Gestión de Tasas Catastrales y servicio de caja.
- Este sistema de información esta distribuido a lo largo de 65 bases de datos alojadas en servidores departamentales

Unix, localizados en cada una de las Gerencias Territoriales. Parte de esta información se consolida a nivel nacional en la BDNC (Base de Datos Nacional del Catastro).

- Sigca (Sistema de información geográfico catastral): Se trata de un SIG tecnológicamente avanzado, que gestiona los planos catastrales y la cartografía digitalizada que proporcionan información sobre el parcelario (límites de manzanas, parcelas y volúmenes en urbana y polígonos, parcelas y subparcelas en rústica), así como información complementaria como hidrografía, altimetría, mobiliario urbano, vías de comunicación, ejes de calle, etc. Este sistema permite realizar procedimientos como:
 - Validación, carga y generación de librerías con la información cartográfica de cada municipio.
 - Mantenimiento de la cartografía informatizada a través de distintas herramientas.
 - Emisión de planos catastrales actualizados de rústica y urbana.
 - Emisión de certificaciones catastrales descriptivas y gráficas.
 - Emisión y captura masiva de información a través de ficheros de intercambio de cartografía catastral (FICC)
 - Elaboración de ponencias asistidas, y modelos gráficos.
 - Emisión de otros documentos catastrales e información gráfica.

Este sistema de información (Figura nº 2) esta distribuido a lo largo de 65 servidores departamentales Unix, localizados en cada una de las Gerencias Territoriales, que albergan las librerías Arc/Info que contienen la información gráfica. El sistema se integra con SIGECA a través de la referencia catastral, identificador de cada bien inmueble, que permite el enlace físico y lógico entre ambos sistemas, localizando la información alfanumérica de cada parcela en el plano catastral para suministrar información integrada descriptiva y gráfica de los bienes inmuebles.

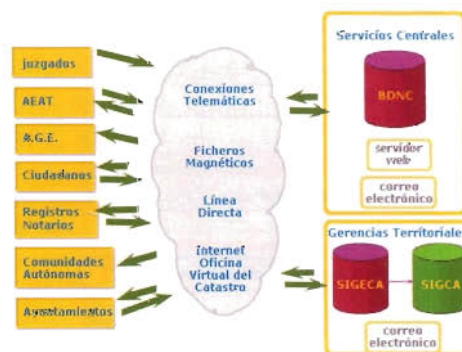


Fig.2: La Sociedad de la Información: El sistema de información catastral.

- BDNC (Base de datos nacional del Catastro): Es un sistema que incorpora a escala nacional los datos alfanuméricos básicos del catastro, referidos a los titulares y a la identificación, localización y valor catastral de los bienes inmuebles rústicos y urbanos. Se alimenta de las bases de datos catastrales de SIGECA, y se actualiza permanentemente a través de la red de comunicaciones de la Dirección General del Catastro. Este sistema permite realizar procedimientos como:
 - Carga y actualización de datos desde las Gerencias Territoriales.
 - Depuración y consolidación de datos con la información de la AEAT.

- Servicio de consulta y certificación de ámbito nacional.
- Generación de Estadísticas agregadas.
- Sistema de soporte de decisiones.

Este sistema de información se aloja en un servidor Unix, localizado en la Dirección General del Catastro.

• **La Oficina Virtual de Catastro (OVC):** La OVC es la ventanilla telemática del Catastro en Internet a través de la cual se prestan servicios catastrales personalizados, de modo seguro, con la utilización de sistemas de firma y autenticación electrónica, a través de diversas autoridades de certificación (FNMT, Notarios y Registradores). Los usuarios pertenecientes a administraciones o instituciones públicas necesitan un proceso previo de registro en la OVC para personalizar los servicios y permisos de acceso a los datos, según su competencia.

Presta, entre otros, los siguientes servicios:

- Servicio de consulta libre de datos catastrales no protegidos., entre los que se incluyen toda la cartografía digitalizada del catastro (Figura nº 3.a).
- Servicio de consulta a los datos catastrales protegidos de la BDNC, accesible a los titulares catastrales, las Administraciones Públicas, juzgados y tribunales, y fedatarios públicos, etc. (Figura nº 3.b)

Figura nº 3.a.- Consulta acceso libre

Figura nº 3.b.- Consulta acceso restringido

Servicio de obtención de certificados telemáticos de la BDNC, accesible a los titulares catastrales, las Administraciones Públicas, juzgados y tribunales, y fedatarios públicos, etc. Servicio de comprobación de certificados catastrales telemáticos.

Para fijar los niveles de calidad del servicio que se desea aportar, los usuarios disponen de una Carta de Servicios Electrónicos², en la que se describen los servicios existentes, los requisitos de acceso y los compromisos de servicio con los usuarios de la Oficina Virtual del Catastro.

Datos.

Conocido el modelo de organización, tanto orgánico como de la información gestionada, procede ahora aportar más

información a través de una referencia a los datos básicos. Para empezar conviene dejar claro, puesto que aún se oyen mensajes confusos en esta materia, que no existe un solo territorio que no se encuentre debidamente catastrado. Caben posibles omisiones, solapes, o falta de información en alguna parcela o grupo de parcelas, que se van subsanando con la rutina diaria de mantenimiento, pero no existe un solo municipio situado en el territorio de régimen común que no cuente con la necesaria información catastral. Además toda la información alfanumérica y la práctica totalidad de la cartografía pueden ser consultadas en este momento a través de Internet.

Toda esta información se refiere a unos 7.500 municipios en los que se incluyen datos de más de 21 millones de titulares, 29 millones de inmuebles urbanos, 32 millones de construcciones y 42 millones de parcelas rústicas. Se trata, sin duda, de la más importante base de datos de información territorial del país.

De cada uno de estos inmuebles se incluye en las base de datos del catastro numerosa información descriptiva, que tradicionalmente se clasifica en información jurídica (titulares y derechos), física (descriptiva de los elementos físicos de los inmuebles) y económica (valores catastrales). Como datos más significativos podemos destacar los de identificación del titular catastral, la Referencia catastral de cada inmueble, su superficie situación y linderos, su representación gráfica, el año de construcción o reforma, la calidad de la edificación, el uso de los inmuebles urbanos o el cultivo de los rústicos, los valores de suelo, de la construcción, y el valor catastral, que es la suma de los anteriores, la cartografía digitalizada, el croquis de planta de edificios, y las ortofotografías.

Si se tiene en cuenta tanto la extensión del territorio catastrado, como el volumen de la información gestionada, el lector puede hacerse una idea clara de la importancia del catastro español. Además esta información es fiel reflejo de la forma en la que la propiedad rústica se estructura en nuestro país, con la tradicional presencia del latifundio en el centro y sur y minifundio en Galicia y la cordillera cantábrica, lo que dificulta aplicar modelos uniformes. Ello hace que, por ejemplo, tan sólo en la provincia de Orense se hayan identificado en el catastro más de cuatro millones de parcelas rústicas, la mayoría de ellas de escasa superficie.

Por lo que respecta a la información cartográfica recogida en el Catastro se obtiene por restitución numérica a partir de un vuelo fotogramétrico, por digitalización de los documentos gráficos existentes en el Catastro, o bien tiene su origen en cartografía digital de otras Administraciones Públicas sobre la que se vuelca el parcelario.

Para analizar sus características, debe distinguirse entre cartografía urbana y cartografía rústica. La cartografía digital urbana se compone de un mapa vectorial parcelario urbano por municipio con líneas de manzana, parcelas y edificios en zonas urbanas, ejes de calle, números de policía, puntos de control y otras informaciones. Su función básica se deriva de su capacidad para representar territorialmente el catastro urbano, lo que la hace imprescindible para la identificación y localización de parcelas, realización de mediciones, etc. Asimismo es imprescindible para asignar referencias catastrales y fijar valores catastrales.

Entre en el mundo de la imagen raster con ABSIS

Distribuidor Oficial para España de ER Mapper

Nuevas Funcionalidades / ER Mapper 7.0 y Image Web Server 7.0*

Soporte del nuevo formato JPEG2000.

Compresión de las imágenes sin pérdidas.

Incorporación de nuevos asistentes de producción.

*Compatible con FireFox y Plug-in para Macintosh.

ER Mapper

Helping people manage the earth

www.ermapper.com

ermapper@absis.es

Àlaba 140-144
Planta 3, P. 3
08018 Barcelona

T 902 210 099
F 934 864 601

abs@absis.es

Santa Engracia 141
Planta 4, Ofic. 1
28003 Madrid

T 915 352 478
F 915 343 942

abscentro@absis.es

AbsisDeleg:
Lleida / València
A Coruña / Sevilla
Tarragona / Girona

www.absis.es



La escala de uso es 1:500 o 1:1000, según zonas.

A su vez, la cartografía catastral rústica procede de un vuelo fotogramétrico efectuado a escala 1/20.000 ó 1/15.000 (para zonas muy parceladas) obteniéndose ortofotos a escala 1/5.000 o 1/2.000 respectivamente, a partir de las cuales se realiza el retintado del parcelario y la digitalización de las líneas. Se trata igualmente de un mapa vectorial parcelario por municipio con líneas de polígono, parcelas y subparcelas (cultivos/ usos), vías de comunicación (ejes), ríos, arroyos, límites administrativos, puntos de control y otras informaciones.

En ambos casos la información se puede suministrar en cualquiera de los siguientes formatos:

- FICC: Formato de Intercambio de Cartografía Catastral, ficheros en código ASCII que necesitan de un programa de transformación.
- DXF: Formato de cartografía catastral que se puede leer por los programas CAD y SIG de uso más extendido.
- SHAPEFILE: Formato que se puede leer con la mayoría de los Sistemas de Información Geográfica.
- SVG: Es un formato XML para gráficos vectoriales, que cumple para éstos un papel similar al de JPEG para imágenes.

Para concluir este bloque de datos generales descriptivos de las características básicas del catastro español, conviene prestar alguna atención al esfuerzo que se realiza para mantener debidamente actualizada la información que se integra en la base de datos. Decíamos al inicio de este artículo que el Catastro, al reflejar los constantes cambios que se producen en la realidad física de nuestras ciudades y territorios, se encuentra a su vez permanentemente transformado. Una buena prueba de ello se aprecia en la Figura 4, que recoge la estadística de los inmuebles dados de alta en el Catastro en el periodo 1997-2006.

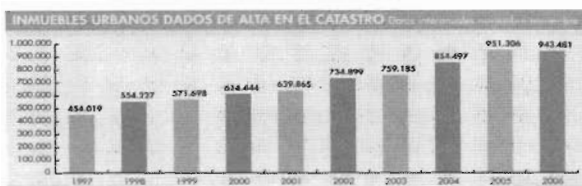


FIG.4

Como puede apreciarse en el gráfico, en 2006 se ha doblado el número de inmuebles que han sido dados de alta durante el año, respecto a los incluidos en 1997, bien sean estos procedentes de nuevas construcciones, segregaciones de parcelas u otras alteraciones que generan un nuevo bien. Esta imagen, a su vez, es suficientemente aclaratoria de la forma en la que ha evolucionado el mercado de inmuebles en nuestro país, sin precedentes en etapas anteriores.

Pues bien, con base en los datos que hemos aportado en estos párrafos anteriores puede entenderse que usualmente describamos el catastro español con el siguiente mensaje: "el e-Catastro 4D, permanentemente actualizado".

- Es un Catastro en cuatro dimensiones, puesto que junto a la información del suelo (x e y) que aporta la cartografía catastral tradicional, en el Catastro español se recoge también la división por locales de los edificios, especialmente los que se encuentran divididos en régimen de propiedad horizontal. Es decir, se identifican también los distintos

elementos verticales que existen en las edificaciones, aportando la tercera dimensión. •La cuarta dimensión (el tiempo) también es parte del Catastro. Como hemos visto, la permanente actualización de la información y su conservación nos permite disponer de una "película" que describe de forma muy visual cómo se van alterando nuestras ciudades y paisajes. La "historia" de las distintas modificaciones que se incorporan al Catastro es también, por tanto, parte de su propia información.

- Es un catastro "permanentemente actualizado", porque está diseñado para recibir y gestionar diariamente miles de modificaciones de datos, tanto alfanuméricos como gráficos, lo que nos permite disponer de una imagen de la realidad extraordinariamente fiable. • Por último, es un "e-catastro", es decir un Catastro disponible en todas sus facetas por internet. A este importante tema dedicaremos una mayor extensión en las líneas siguientes.

El Catastro en Internet: La Oficina Virtual del Catastro (OVC) y los Puntos de Información Catastral (PIC).

Es sobradamente conocida la propuesta de Nicholas Negroponte en su obra "El Mundo Digital", cuando destacó que, desde la implantación de las nuevas tecnologías, los productos y servicios podrían ser catalogados conforme a una nueva clasificación que distingue entre "productos átomo" y "productos bit". Son "productos átomo" aquellos que solo pueden ser transportados, manipulados y consumidos en su formato tradicional, puesto que de alterarse este, perderían todos sus valores y dejarían de ser aptos para satisfacer las necesidades de los seres humanos. El mejor ejemplo de "producto átomo" es el agua, que sólo calma la sed si es consumida en su estado líquido tradicional. Sin embargo, existe una gran variedad de productos y servicios que pueden ver modificada su formato tradicional para ser gestionados, transformados y consumidos en formatos digitales, lográndose no sólo que estos no pierdan sus valores ni cualidades tradicionales, sino que incluso los aumenten. Este es el caso de la información catastral.

Como se pronosticó con claridad en el conocido documento "Catastro 2014", los catastros tradicionales recogidos en innumerables planos y cantidades ingentes de papel están necesariamente llamados a desaparecer. El Catastro actual prescinde ya de estos elementos, o los reduce de manera muy significativa, porque todo el proceso de creación, gestión y difusión de la información catastral debe realizarse mediante tecnología digital. Pero además, si por definición el Catastro tiene una clara vocación de difusión de la información que contiene, la mejor manera que existe actualmente para difundir algo es Internet.

Asumiendo esta realidad el Catastro español apostó fuertemente hace ya algunos años por incorporar de lleno en sus procesos las nuevas tecnologías. El Catastro es hoy un eficaz modelo de aplicación de tecnología para la gestión de información y, a partir de la creación de la Oficina Virtual del Catastro (OVC), también un referente de cómo se puede ofrecer un buen servicio a los ciudadanos a través de Internet. También lo han reconocido así distintos sectores que han venido premiando a la OVC desde su creación, incluyendo la propia Unión Europea, que en 2005

la seleccionó como finalista al premio al mejor servicio por Internet en Europa.

Para entender mejor todo el potencial que incorpora la OVC, lo mejor es navegar por ella y utilizar todas las posibilidades que ofrece. Tan sólo hay que teclear en el ordenador su dirección: <http://ovc.catastro.meh.es/>

En la OVC puede consultarse la totalidad de los principales datos catastrales, se puede acceder a la cartografía y se pueden obtener certificados digitales, con plena validez jurídica, de toda esta información. Además, a través de la OVC se realizan todas las transacciones necesarias que permiten el flujo de información entre el Catastro y los distintos agentes (Notarios, Registradores, Ayuntamientos, etc.), garantizando de esta manera una muy eficaz transmisión de la información. Tres son las características principales de la OVC:

- Es inmediata. Toda la información está disponible en el momento.
- Es gratuita. Toda la información puede obtenerse sin coste alguno para el ciudadano. En este sentido el modelo catastral español ha querido ratificar su carácter de servicio público y ha apostado por la gratuidad, frente a otros modelos como los existentes en otros países europeos, o del propio Registro de la Propiedad español, donde el acceso a estos datos exige el pago previo de determinadas cantidades.
- Es respetuosa con la privacidad de los ciudadanos. Por ello, los datos del nombre y NIF del propietario y del valor catastral individual de cada inmueble sólo pueden ser conocidos por el mismo propietario, si cuenta con el correspondiente certificado digital. Asimismo tienen acceso a esta información las Administraciones Públicas, cuando la utilizan para el ejercicio de sus competencias, así como jueces y tribunales.

Para entender el éxito que ha tenido la oferta del Catastro a través de Internet, lo mejor es ofrecer unos cuantos datos. Para empezar, debe destacarse que tan sólo en el año 2006 se produjeron más de 11 millones y medio de visitas a la OVC, consolidándose una tendencia importante de crecimiento, puesto que en 2005 fueron 7,7 millones las visitas realizadas. Es decir, un 49% más de demanda que en el año anterior. Pero siendo esta cifra importante lo es más que por este medio se hayan expedido en 2006 2,34 millones de certificados catastrales digitales, con plena validez jurídica, un 74% más que los expedidos en 2005. Asimismo, durante estas visitas se realizaron más de 143 millones de consultas de la información catastral. Atendiendo a los datos de la demanda, no es necesario insistir mucho más en la bondad del servicio que se presta a través de la OVC. De los datos anteriores se deduce la utilidad de la herramienta para todos aquellos ciudadanos que han incorporado las nuevas tecnologías en sus trabajos y en sus hábitos sociales. Pero todavía existe un número muy importante de españoles que porque no quieren o porque no pueden, no se han integrado en este nuevo mundo digital. Son aquellos afectados por lo que comúnmente se conoce como "brecha digital", pues han quedado al otro lado de una brecha invisible, marcada por el uso de la tecnología, lo que les aleja cada vez más de determinados conocimientos y de nuevos servicios públicos y privados.

Esta situación puede ser especialmente dramática en numerosos pequeños municipios de nuestro país, donde junto a una baja disponibilidad de las tecnologías necesarias se une un envejecimiento importante de la población, dándose la circunstancia de que, sin embargo, muchos de estos ciudadanos son grandes consumidores tradicionales de la información catastral, la cual aprecian especialmente. Para satisfacer las necesidades de estos usuarios se ha establecido la red de Puntos de Información Catastral (PIC)⁴. Un PIC es un punto de atención a los ciudadanos en el cual cualquier persona interesada puede obtener toda la información catastral de sus propiedades tan sólo con acreditarse mediante su documento de identidad. Las carencias tecnológicas de este ciudadano, bien porque no es usuario de Internet o porque carece de los equipos adecuados, son suplidas por un funcionario generalmente municipal. Utilizando los equipos ya existentes en el Ayuntamiento y previamente autorizado por el propio ciudadano, el funcionario municipal accede a los datos de éste en su representación. El sistema queda garantizado con la firma de una autorización expresa que el propio sistema genera antes de materializar el acceso a los datos protegidos.

El éxito de estos Puntos de Información Catastral ha sido muy significativo. En poco más de un año se han establecido más de 2.100 PIC distribuidos por todo el país en los cuales se han realizado más de 385.000 consultas y se han emitido más de 305.000 certificados digitales. En la actualidad, la Dirección General del Catastro está trabajando a fondo con los representantes de las entidades locales con el fin de que a finales de 2007 cualquier ciudadano español disponga de un PIC a menos de 20 kilómetros de su domicilio, sea cual sea la dirección de éste. Con esta medida se garantiza el acceso de todos a la información catastral.

Nuevos escenarios y nuevos proyectos.

Como se indicó al principio de este trabajo, resulta imprescindible continuar innovando con el fin de ofrecer nuevos productos y servicios que satisfagan unas necesidades de información continuamente cambiantes. En la época que nos toca vivir se han producido importantes cambios, que tienen mucho que ver con las nuevas tecnologías, y que definen nuevos escenarios a analizar.

Sin duda el mayor cambio que se está produciendo en relación con los datos geográficos en general, y con los catastrales en particular, es la divulgación y generalización del uso de la información territorial. En muy pocos años la información geográfica ha pasado de ser algo utilizado por muy escasos profesionales a convertirse en una utilidad de uso frecuente. La generalización de navegadores en los vehículos, la vulgarización de los sistemas de información geográfica y la oferta gratuita y masiva por Internet de todo tipo de información geográfica han contribuido de manera significativa a esta auténtica revolución de la información.

Además, fenómenos como Google-earth no sólo han expandido el uso de la información geográfica sino que además lo hacen gratuitamente y de manera muy sencilla, produciendo en muchas estructuras tradicionales auténticas convulsiones. ¿Por qué ha de pagarse a los proveedores tradicionales de fotografía aérea cuando se puede disponer de una imagen de suficiente calidad gratuitamente y

por Internet?. Por otro lado ¿quién es el responsable de la información geográfica, ahora que cualquiera puede crearla y distribuirla de forma sencilla a través de la red?.

Un último cambio especialmente significativo está contribuyendo también a la creación de nuevos escenarios. Nos referimos a la generalización de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), que vienen a sustituir a los tradicionales SIG. Antes de que se completasen muchos proyectos destinados al establecimiento de sistemas de información geográfica tanto en el sector público como en el sector privado, irrumpe con fuerza la idea de las IDE's que revoluciona en profundidad el concepto. Basadas en el principio de interoperabilidad entre los sistemas de información ya existentes, que intercambian sus datos eficientemente con el fin de generar diferentes productos de valor añadido, se supera cualquier intención de acumular en un solo sistema de información capas cuya actualización y mantenimiento corresponde, por mandato legal o porque así resulta más eficiente, a otras organizaciones. En este entorno cada especialista aporta al conjunto lo mejor que sabe hacer y obtiene de otros agentes información actual de calidad. El resultado de ello es que ya es perfectamente visible para el usuario final en una sola imagen información compuesta por agregación de datos alojados en distintos servidores. El ejemplo más significativo de ello lo podemos encontrar en la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), gestionada por el Instituto Geográfico Nacional, y que puede ser consultada en www.idee.org

En esta gran Infraestructura de Datos Nacional está disponible, como no podía ser de otra manera, la propia información catastral que es suministrada por la Dirección General del Catastro.

En relación con este tema resulta especialmente importante citar la Directiva INSPIRE de la Unión Europea, que acaba de ser aprobada. Gracias a ella va a ser posible crear en muy corto espacio de tiempo una auténtica Infraestructura de Datos Espaciales Europea, que integrará información de muy diverso origen. Entre ella destaca como dato de singular relevancia la capa de parcelas catastrales, que forma parte de la información crítica del modelo que se pretende desarrollar.

En este entorno de explosión de la información geográfica, amplio desarrollo de las tecnologías, gratuidad, y demanda de nuevos servicios, la respuesta de la Dirección General del Catastro consiste en asumir el reto y poner en marcha, en el plazo más breve posible nuevos e importantes servicios. Concluimos este trabajo destacando cuatro de ellos:

1. El "Catastro multicanal": Estábamos acostumbrados a que la información catastral se obtuviese accediendo personalmente a las oficinas de las distintas Gerencias. En los últimos años también se ha hecho posible que buena parte de esta información pueda ser obtenida a través de Internet. Pero ¿son éstos los únicos canales que utiliza hoy en día la sociedad para generar y recibir información?. Sin duda, no. Existen ya otros potentes canales como los teléfonos móviles, los servicios de "Call Center" o la Televisión Digital Terrestre, que se consolidan como vías eficaces para distribuir información y servicios. Con este concepto, desde la Dirección General del Catastro se está haciendo un es-

fuerzo adicional para poner en marcha la oferta de nuevos servicios catastrales por estos canales. Ya existe un buen servicio de atención telefónica a través de la Línea Directa del Catastro, a la que puede accederse a través del teléfono 902373635, y en los próximos meses comenzará el suministro de determinada información catastral a través de la Televisión Digital Terrestre.

2. El Observatorio Catastral del Mercado inmobiliario: El Catastro español, como antes se dijo, incluye también información sobre el valor de los inmuebles. Esta característica lo hace especialmente útil como herramienta para la gestión de hasta siete diferentes tributos, municipales, regionales y estatales, para los que es necesario conocer esta información. Como dato significativo, la utilización de la información catastral en la campaña del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente al ejercicio 2005 permitió disponer de información de rentas generadas por un 19% más de inmuebles en alquiler y de un 31% más de segundas residencias. Precisamente por ello, el Catastro español es el principal concededor del mercado inmobiliario del país, si bien el acceso a toda esta riqueza de información hasta ahora había quedado restringida para los usuarios de las distintas administraciones públicas. Esta situación debe cambiarse y por ello en pocos meses se pondrá a disposición de todos los ciudadanos información muy útil obtenida a través del Observatorio Catastral del Mercado Inmobiliario. Con esta medida se avanzará significativamente en inyectar transparencia a este mercado y se facilitará el conocimiento en todo momento del valor de las propiedades urbanas y rústicas.

3. El proyecto "geopista": En colaboración con el Ministerio de Industria y con la Federación Española de Municipios y Provincias, la Dirección General del Catastro está poniendo ya a disposición de los municipios españoles todos los elementos necesarios para que puedan desarrollar con facilidad sus propios Sistemas de Información Geográfica. Para ello no sólo va a suministrar la información cartográfica digital, sino también va a facilitar el acceso al software necesario para la gestión de estos SIG. Y todo ello se hará, además, de forma gratuita para los Ayuntamientos. Con esta medida se da un fuerte respaldo al desarrollo de las nuevas tecnologías en el mundo municipal, especialmente en aquellos municipios que por su volumen o por los medios disponibles, tienen mayores dificultades para acceder a ellas.

4. Por último, las nuevas aplicaciones de la Oficina virtual del Catastro, que continúan impulsando una plataforma cuyo éxito ya se ha destacado en las líneas anteriores. Se va a continuar ampliando el acceso a la información catastral por esta vía, facilitando su utilización por nuevos colectivos profesionales, como los colegios de Arquitectos, Topógrafos, Abogados o Gestores Administrativos, los cuales se incorporan también a la red de entidades que colaboran en la actualización de los datos catastrales. Asimismo se establecen nuevos productos para facilitar el acceso a la información catastral no protegida y se impulsan las herramientas que permiten el intercambio masivo de información por esta vía.

1 <http://ovc.catastro.meh.es/>

2 http://www.catastro.meh.es/pdf/CSE_Catastro.pdf

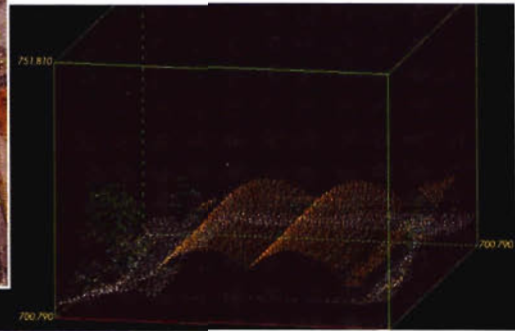
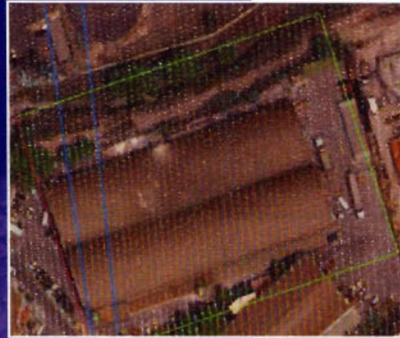
3 <http://www.catastro.meh.es/esp/estadisticas1.asp>

4 <http://www.catastro.meh.es/ayuda/registropic.htm>

Sensores Lidar

¿Quiere ver el mundo con otra perspectiva?

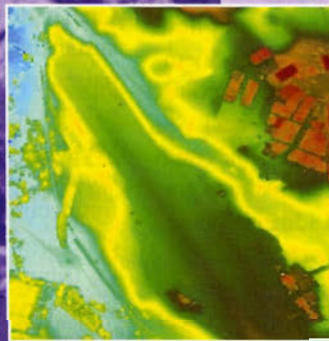
El sistema LIDAR (Light Detection and Ranging) es un sistema láser de medición a distancia, que permite la modelización rápida y precisa del terreno, compuesto por un receptor GPS y un sistema inercial (proporcionan la posición, trayectoria y orientación del láser), un emisor y un barredor (scanner) que permite obtener una nube muy densa y precisa de puntos con coordenadas XYZ.



Vuelo digital + LIDAR. 18 cm, Comunidad de Madrid

Aplicaciones:

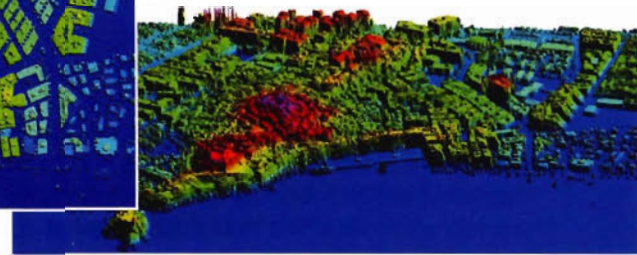
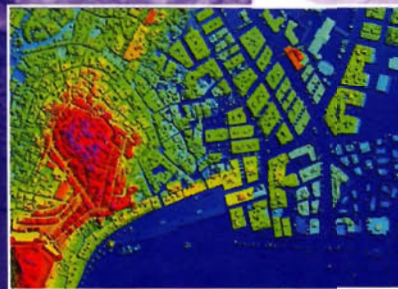
- Aplicaciones cartográficas
- Modelos hidráulicos
- Estudios forestales
- Modelos tridimensionales urbanos
- Seguimientos de costas
- Líneas eléctricas, inventario, puntos críticos



Aeropuerto de Pamplona. Modelo Digital de Superficie generado por LIDAR - Malla de 2x2m

Productos derivados:

- Curvas de nivel
- Modelos hidráulicos
- TINs
- Cubicaciones
- Perfiles transversales o longitudinales
- Mapas de pendientes
- Mapas de exposiciones
- Visualización 3D



LIDAR en Almuñécar (Granada) para estudios de inundabilidad

Ventajas frente a otras técnicas:

- 1 **Precisión altimétrica:** 10-15 cm
- 2 **Densidad de puntos:** 0,5 a 8 puntos/m²
- 3 **Homogeneidad** en todas las áreas de un proyecto
- 4 **Obtención de MDT y MSD**
- 5 **Continuidad del MDT:** debajo de arbolado, debajo de edificación, eliminación de estructuras
- 6 **Precio:** Excelente relación precisión/precio
- 7 **Rapidez:** cortos plazos de entrega para grandes superficies



Paseo de la Habana, 200 • 28036 Madrid (Spain)
Tel: +34 91 343 19 40 • Fax: +34 91 343 19 41 • info@stereocarto.com

www.stereocarto.com



El catastro en Europa: organizaciones supranacionales y armonización europea.

Jerónimo Mirón Pérez - Gerente Territorial del Catastro en Granada, España.
Ingeniero Agrónomo - Licenciado en Ciencias Económica

PALABRAS CLAVE: CATASTRO Y ADMINISTRACIÓN CATASTRAL

EL CATASTRO EN EUROPA: ORGANIZACIONES SUPRANACIONALES Y ARMONIZACIÓN EUROPEA

La Unión Europea mantiene políticas comunes en campos esenciales para el desarrollo económico y para su propia supervivencia como mercado único que permite la libre circulación de personas, bienes, servicios y capitales. Ejemplos señeros son la política agrícola común (primera política verdaderamente comunitaria, desde los orígenes) y la política monetaria, materializada en algo tan tangible como la moneda única. Las políticas comunes, con distintos grados de flexibilidad se extienden también a aduanas e inmigración, banca, comunicaciones o energía, a respetar compromisos comunes en materia de protección del medio ambiente y a armonizar legislación en materia penal y fiscal (implantación del IVA). No es fácil encontrar un sector que de forma directa o indirecta no esté sometido a alguna norma europea.

El Catastro supone una de esas excepciones. Es una actividad en principio ligada al Registro de la Propiedad o a la Geodesia y Cartografía, materias todas ellas ajenas al proceso armonizador. Dado que los regímenes de propiedad y sus sistemas de garantía competen en exclusiva a las jurisdicciones nacionales, no se ha producido un proceso de armonización registral que haya obligado en consecuencia a una armonización catastral. No existe un modelo europeo de Registro ni una norma que lo regule de forma unificada, aunque obviamente la institución registral está en todos los casos dedicada a garantizar el derecho de propiedad sobre los bienes inmuebles, uno de los pilares básicos de la sociedad de mercado. Por otra parte, la actividad cartográfica y geodésica ha sido tradicionalmente vista como algo local, al menos a las escalas de trabajo del Catastro. A todo ello hay que unir el papel secundario que el Catastro ha desempeñado en la sociedad, casi siempre unido de forma accesoria a alguna actividad principal.

Por otra parte, los catastros, los registros de la propiedad y las organizaciones geodésicas son instituciones antiguas que, desarrollándose en ámbitos aislados funcionales y nacionales, han dado lugar a sistemas muy diferentes de un país a otro, dependiendo fundamentalmente de los antecedentes históricos y de la función principal que habían de desempeñar. En España, el Catastro ha estado ligado tradicionalmente a la exacción del impuesto territorial, dando lugar a una institución absolutamente ajena al Registro de la Propiedad. En varios países centroeuropeos, por el contrario, el Registro ha exigido tradicionalmente

una cartografía precisa que era suministrada por el Catastro, de modo que ha existido una fuerte relación entre ambas instituciones. Como veremos, existen en Europa muy variados modelos catastrales; aunque en un sentido más amplio deberíamos hablar de "modelos de administración del territorio", si tenemos en cuenta las vertientes registral y geodésica de esa actividad.

Gran parte de lo anteriormente expuesto ha ido cambiando sustancialmente en los últimos diez o quince años, en unos países antes que en otros. La riqueza de información, la extensión y la exhaustividad de los catastros ha pasado a ser vista como una verdadera infraestructura al servicio de numerosas políticas con base territorial, de modo que su fortalecimiento y actualización se consideran básicos para el desarrollo del mercado inmobiliario, para la equidad en los tributos, para la distribución de ayudas agrarias, para la preservación del medio ambiente o para la prevención de catástrofes naturales.

El proceso de crecimiento y modernización que han experimentado los catastros europeos en los últimos años ha dado lugar a un proceso espontáneo de convergencia principalmente tecnológica, pero también organizativa. Se han unido para ello poderosas fuerzas unificadoras, entre las que podemos citar las siguientes:

- La estandarización de las herramientas informáticas, que ha dado lugar a la creación de sistemas de información geográfica de características similares.
- La necesidad de intercambio de información geográfica.
- Las adquisiciones transnacionales de bienes inmuebles.
- La necesidad de identificar parcelas concretas para el pago de las subvenciones de la Política Agrícola Común.
- La demanda, por parte de los países adheridos en los últimos años a la Unión Europea, de modelos en los que basarse para construir sus propios sistemas de administración territorial.
- La existencia de organizaciones internacionales en materias específicas catastrales, cartográficas y registrales, o de carácter mixto, que han facilitado el contacto entre expertos en esas materias y el fluido intercambio de conocimientos y experiencias.
- En parte por efecto de lo anterior, la creciente conciencia en los órganos de la Unión Europea de que el Catastro es una infraestructura territorial esencial para el desarrollo de otras políticas, como la medioambiental. Ello ha impulsado la redacción de las primeras Directivas relacio-

nadas con la información geográfica y con el intercambio de información pública.

A lo largo de este artículo nos detendremos en primer lugar en una descripción, nada exhaustiva, de los diferentes modelos europeos de administración del territorio para a continuación centrarnos en algunos de los elementos armonizadores y unificadores de las actividades catastrales, registrales y geodésicas; fundamentalmente algunas organizaciones supranacionales y las primeras normas europeas en estas materias: la Directiva INSPIRE y la Directiva sobre difusión y utilización de datos públicos.

MODELOS EUROPEOS

En 2004 se produjo la mayor ampliación en la historia de la Unión Europea, cuando acogió a doce nuevos estados miembros, diez de ellos procedentes del antiguo bloque soviético, con economías colectivizadas. A comienzos de 2007, con la entrada de Bulgaria y Rumanía, se ha llevado a cabo una segunda fase de esa ampliación, de modo que del bloque central y oriental sólo quedan fuera Albania, Bielorrusia, Rusia, Ucrania y algunas repúblicas ex-yugoslavas.

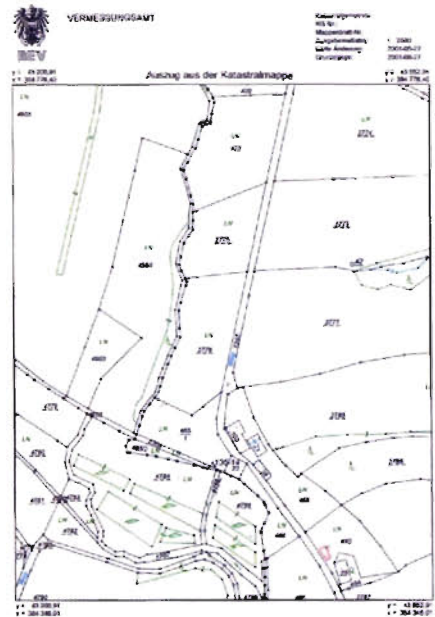
Para esos países de Europa Central y Oriental, la adhesión culmina un largo periodo de reformas que afecta a todos los sectores de su economía. El Catastro no es ajeno a este proceso; no es un fin en sí mismo, sino un medio, una infraestructura básica de la sociedad que sirve de base para distintos fines sociales y económicos. En estos países, la necesidad de reformar o crear el Catastro está ligada fundamentalmente a los procesos de "desnacionalización", privatización o restitución de bienes inmuebles (fundamentalmente tierras) a nuevos propietarios que los adquieren o a antiguos propietarios o descendientes de aquéllos a quienes les fueron socializados. El objetivo económico que se persigue es la implantación de un mercado inmobiliario, que debe estar respaldado por un sistema que garantice los derechos de propiedad, lo que conduce ineludiblemente a la implantación del Registro de la Propiedad. El Catastro es fundamentalmente el imprescindible soporte gráfico del Registro, sobre el que se vierten las grandes transformaciones en la propiedad de la tierra inherentes al proceso privatizador.

Por otra parte, surgen otras políticas que precisan del Catastro para sus fines, entre las que destacan las políticas territoriales (dotación de infraestructuras y protección del medio ambiente), fiscales (implantación de impuestos sobre los bienes inmuebles) y de ayudas al sector agrario. Estas últimas se enfocan directamente hacia el sistema de control de ayudas vigente en la Política Agraria Común de la Unión Europea.

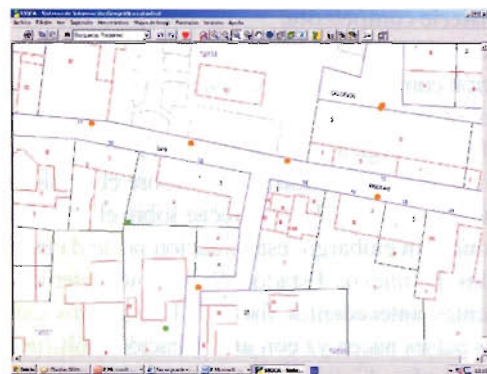
En suma, la necesidad de un Catastro moderno se hace evidente y se busca un modelo al que seguir. Naturalmente, estos países vuelven la vista hacia la Unión Europea, donde encuentran que, en primer lugar, no se trata de una materia armonizada en el acervo comunitario, que tampoco existe en la Comisión Europea un órgano encargado de los asuntos catastrales y que existen diferentes modelos catastrales en los países miembros de la Unión Europea. En consecuencia, esos países evolucionan hacia modelos catastrales propios, que se basan fundamentalmente en los antecedentes históricos, las necesidades específicas de cada país, el presupuesto y la tecnología disponible y

también en el modelo catastral del país que les haya podido prestar asesoramiento.

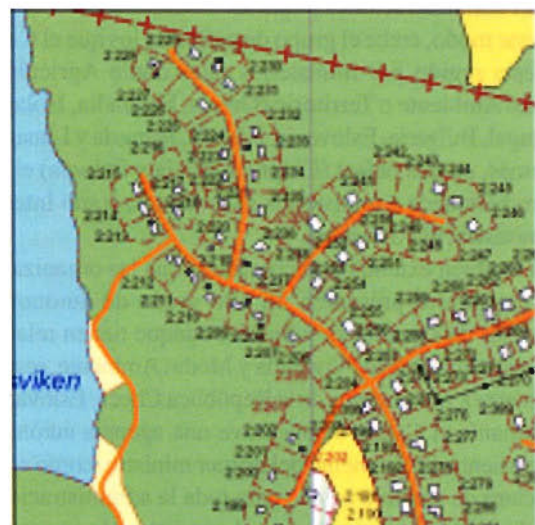
Dado que estos países han tenido en la mayor parte de los casos la oportunidad de construir un sistema desde los cimientos y han estado menos condicionados por sus antecedentes, han obtenido sistemas más homogéneos entre sí que los vigentes en los antiguos Estados miembros, con un planteamiento organizativo más moderno y a menudo más racional.



Plano catastral. Austria.



Cartografía catastral. España.



Mapa índice Catastro - Registro. Suecia.



Plano de parcela Catastro -
Registro. Alemania

La clasificación de los modelos catastrales europeos puede abordarse desde los siguientes criterios:

1. Administración competente sobre el Catastro.

En prácticamente toda Europa, se entiende el Catastro como una herramienta de política económica de interés nacional y en consecuencia, la competencia sobre el mismo corresponde a la administración central del estado. Partiendo de esa premisa general existen algunas particularidades, como en el caso de Alemania, donde esa competencia recae sobre los länder (estados federados), aunque se han creado órganos de coordinación nacional. En otros casos, como en Italia, existe también una organización estatal, pero con funciones catastrales muy descentralizadas en los ayuntamientos. También son corrientes situaciones en las que el catastro rural es de ámbito nacional pero los catastros urbanos son gestionados por cada municipio, esquema bastante habitual en los países nórdicos.

2. Ministerio competente.

La adscripción ministerial de los catastros guarda bastante relación con el uso principal para el que fueron concebidos. En los países donde el origen del Catastro es básicamente fiscal (Bélgica, España, Francia, Italia y Luxemburgo), la competencia catastral recae sobre el Ministerio de Hacienda. En Austria, la tarea recae sobre el Ministerio de Economía. Sin embargo, esa situación no se da en ninguno de los 14 nuevos Estados de la Unión, debido a los inexistentes antecedentes fiscales. Los nuevos catastros de estos países nacen ya con una vocación multifuncional y tienden a adscribirse a ministerios con vocación generalista o que tienen como cometido prestar servicios al resto de las administraciones públicas.

De este modo, crece el grupo de países en los que el Catastro está regido por ministerios tales como Agricultura, Medio Ambiente o Territorio (Grecia, Finlandia, Holanda, Portugal, Bulgaria, Eslovenia, Estonia, Hungría y Lituania). Además, en tres países (Chipre, Letonia y Polonia) el Catastro pertenece a ministerios generalistas, como Interior, Administración o Justicia.

Está también extendido el criterio de que las organizaciones catastrales presenten un alto grado de autonomía, como las de Dinamarca y Suecia, aunque tienen relación con algún ministerio (Vivienda y Medio Ambiente, respectivamente). En los casos de la República Checa, Eslovaquia y Rumanía el Catastro constituye una agencia autónoma dependiente directamente del primer ministro, como ejemplo claro de servicio básico para toda la administración.

Queda finalmente un grupo en el que no existe un catastro como tal. En Irlanda y en el Reino Unido existe una institu-

ción con alto grado de autonomía (Ordnance Survey) que se encarga de la cartografía y geodesia nacional, mientras que las funciones catastrales quedan más cerca de las tareas desarrolladas por el Registro de la Propiedad. En Malta tampoco existe una institución catastral, mientras que Chipre estaría en el límite de darla por existente, pues su Registro realiza expresamente esas funciones.

3. Relación del Catastro con la cartografía general y geodésica y con el Registro de la Propiedad.

En relación con la cartografía, los países europeos se dividen en dos grandes grupos: el de los que cuentan con una única institución geográfica y catastral, la gran mayoría, incluyendo prácticamente todos los nuevos Estados miembros, y el de aquéllos que son instituciones distintas los que se ocupan del Catastro y de la cartografía general, en el que se encuentran países occidentales muy relevantes (Alemania, Bélgica, España, Francia, Grecia, Holanda e Italia). Como ya hemos comentado, Irlanda y el Reino Unido cuentan con una institución exclusivamente geográfica.

En relación con el sistema de Registro de la Propiedad, encontramos tres grandes grupos de países. En primer lugar está el de países de tradición germánica; el Registro confiere estatus legal al derecho de propiedad; el derecho no existe si no está registrado. Tal es el caso de Alemania, Austria, Grecia, Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Polonia y Rumanía. Un segundo grupo es el que sigue la tradición latina; los efectos principales son publicidad y protección frente a terceros. Naturalmente, los derechos registrados prevalecen sobre los no suscritos. En este grupo se hayan Francia, Italia, Bélgica, Holanda, España y Luxemburgo, entre otros.

Entre los nuevos Estados miembros existe mayor integración entre el Catastro y el Registro de la Propiedad, debido fundamentalmente a que en varios casos se han creado instituciones ex-novo para la instauración de un sistema de Registro de la Propiedad y Catastro. Dado que inicialmente la prioridad es consolidar la garantía del derecho de propiedad y fortalecer el mercado inmobiliario, es precisamente la principal función del Catastro servir de soporte territorial al Registro y, en esas condiciones, es fácilmente explicable la creación de una institución unificada. Así, en la mayoría de los casos (Chipre, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Letonia, Lituania y Rumanía), Catastro y Registro se engloban en una misma institución.

Todos los registros de la Unión Europea utilizan (o utilizarán en un futuro inmediato) la cartografía catastral. La forma e intensidad de utilización en cada país depende del sistema de registro definido en su base legal, lo que condiciona también el grado de integración entre las instituciones catastral y registral. Se dan las cuatro situaciones siguientes:

a) Integración en una misma institución o coexistencia como órganos separados dependientes de un mismo ente administrativo, como sucede en Bélgica, Francia, Grecia, Holanda, Italia y la mayor parte de los países de Europa Central y Oriental.

b) Catastro y Registro son instituciones independientes, pero comparten la misma base de datos. Tal es el caso de Austria, Eslovenia, Finlandia y Suecia.

c) Catastro y Registro son instituciones diferentes con una comunicación formal de las actualizaciones que se



**Una
nueva
dirección**

Confianza, Innovación, Satisfacción... Sensaciones que encontrará en el nuevo proyecto de Sokkia España

DITAC SOLUCIONES, S.L.
Albasanz, 14 bis 1ºE
28037 MADRID
Tel.: 34914401320
Fax: 34913759562
www.sokkiaditac.es

SOKKIA

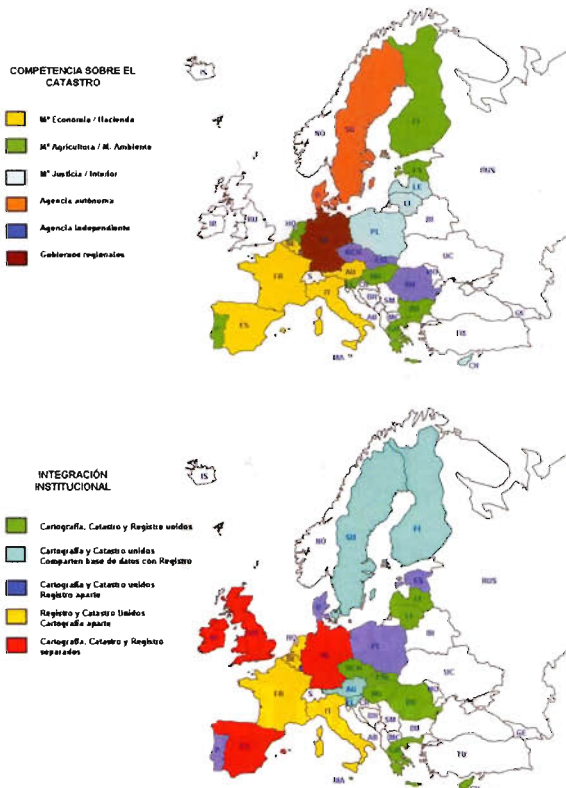
producen en su respectiva información (en muy distinto grado, frecuencia e intensidad). En este caso se encuentran países como Alemania, Dinamarca y España.

d) No puede existir relación formal entre Catastro y Registro, ya que el primero no existe. En Irlanda y el Reino Unido los registros no utilizan otra cartografía que la de los respectivos Ordnance Survey. En Malta los planos son aportados por los propios interesados.

En suma, existe un importante movimiento de integración, no relacionado con un modelo determinado de registro ni con un área geográfica concreta, hasta el punto de que la mayoría de los países almacena información catastral y registral en la misma base de datos.

Combinando los anteriores criterios de clasificación, se obtiene una gran variedad de modelos, pues el número de combinaciones es bastante elevado. No obstante, podemos sintetizarlos en los siguientes grupos:

- Modelos muy integrados, en los que cartografía y geodesia, catastro y registro de la propiedad se gestionan desde una misma institución. Se dan con bastante frecuencia en países de Europa Central y Oriental, que han creado nuevas instituciones en los últimos años.
- Modelos con grado variable de integración, en los que se dan distintas formas de agrupación de las instituciones anteriores, con diversos procedimientos de intercambio de información.
- Modelos muy poco integrados, en los que cartografía y geodesia, catastro y registro de la propiedad se gestionan desde instituciones independientes, aunque puedan intercambiar información. Únicamente se encuentran en Europa Occidental.



EL COMITÉ PERMANENTE DEL CATASTRO EN LA UNIÓN EUROPEA (PCC).

El Comité fue fundado en 2002, durante el Primer Congreso sobre Catastro en la Unión Europea, que tuvo lugar en

Granada en mayo de ese año, integrando las organizaciones catastrales de los países miembros de la Unión, con la intención de incluir también a los países candidatos cuya adhesión estaba prevista en 2004. Su constitución fue intensamente impulsada por la Dirección General del Catastro, como una responsabilidad asumida en el marco de la Presidencia de turno de la Unión Europea. Precisamente, la Presidencia del Comité es asumida por la organización representante de la Presidencia de turno de la Unión, correspondiendo por tanto a España ese honor en primer lugar.

Sus principales objetivos son:

- Constituir una red de información sobre el Catastro con el fin de facilitar el intercambio de información, experiencia y mejores prácticas entre los miembros del Comité.
- Representar un enlace privilegiado entre las instituciones catastrales y los órganos de la Unión Europea y otras entidades que requieren información catastral para llevar a cabo sus actividades.

Son observadores en el Comité dos organizaciones internacionales a las que nos referiremos más adelante: Eurogeographics y el Grupo de Trabajo de Administradores del Territorio (WPLA).

La primera tarea asumida por el Comité fue la de establecer unos Principios Comunes del Catastro en la Unión Europea. A falta, como ya hemos visto, de una regulación europea en esta materia, se pretendía llegar a una identificación consensuada de los elementos básicos comunes y de los principales propósitos de los catastros y de compartir una visión común acerca de la posible evolución del sistema catastral.

Esos Principios comunes son los siguientes:

- Las instituciones oficiales de la Unión Europea tienen un interés común en investigar los principios comunes y otros elementos fundamentales de los catastros.
- Estos están relacionados con:
 - Las tendencias y evolución futura de los catastros.
 - Elevar la conciencia de la importancia de los sistemas catastrales.
 - Mejorar la colaboración entre el sector público y el sector privado, promoviendo aspectos económicos relacionados con la información territorial.
 - La evolución hacia catastros digitales (e-Catastro) y hacia el uso de tecnologías modernas.
- Animar a las instituciones de la Unión Europea y a las organizaciones catastrales de los Estados Miembros a construir una infraestructura de datos espaciales europea.
- Los catastros y los sistemas de información territorial constituyen una parte importante de los sistemas de gestión del territorio de los Estados Miembros.
- La actividad catastral está relacionada con la creación y mantenimiento de información alfanumérica y gráfica sobre parcelas y su agregación.
- Las organizaciones catastrales en cada Estado Miembro son aquellas organizaciones públicas que tienen una responsabilidad legal específica para crear y mantener la información alfanumérica y gráfica sobre parcelas georeferenciadas, o su coordinación a nivel nacional.

- Las organizaciones catastrales tienen diferentes objetivos, propósitos, dependencia administrativa y diferentes modelos de gestión en cada país, sin embargo, las instituciones catastrales de los Estados Miembros acuerdan constituir el Comité Permanente sobre el Catastro a fin de establecer un enlace entre las instituciones de la Unión Europea y las organizaciones catastrales de los países miembros de la Unión Europea y una red de información sobre el catastro que proporcione la posibilidad de intercambiar información, experiencias y mejores prácticas entre sus miembros.

Se definen también unos Principios básicos:

- Con independencia del sistema legal adoptado por cada Estado Miembro, el Catastro es definido como un registro bajo la responsabilidad del gobierno. Su uso cumple los principios de igualdad, equidad y justicia para todos los ciudadanos de la Unión Europea.
- Cada Estado Miembro y cada parte de él, debe tener la información que el Catastro proporciona. El acceso a la información catastral está regulado por leyes y otras normas con el fin de proteger la información personal.
- La unidad básica del Catastro es la parcela. Las parcelas pueden agruparse en unidades registrales. A cada parcela se le asigna un código único e inalterable.
- La descripción espacial de las parcelas y otros objetos territoriales en el Catastro debe proporcionarse con un grado adecuado de precisión.
- Los datos descriptivos pueden incluir la naturaleza, tamaño, valor y derechos legales o restricciones asociados a cada objeto territorial en la superficie o en el subsuelo.
- La información catastral debe estar a disposición de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como de la Unión Europea. Además, en cada Estado Miembro, las diferentes administraciones establecerán procedimientos de cooperación y coordinación con el fin de mantener el Catastro actualizado.
- El objeto de la actividad catastral es mejorar la eficacia y eficiencia de la administración del territorio ofreciendo servicios públicos en el campo de los derechos de propiedad, imposición inmobiliaria, administración territorial y gestión del territorio, así como proporcionar servicios que permitan la interoperabilidad de ciertas fuentes de datos para actividades específicas que las necesiten.
- La información catastral es parte de la Infraestructura de Datos Espaciales y los datos reunidos en el Catastro pueden ser utilizados para otros propósitos.
- Las políticas sobre precios y criterios puedan establecer los Estados Miembros no deben desanimar el acceso a la información.

Aparte de la tarea de definir estos principios comunes, el Comité Permanente ha puesto en marcha otros proyectos en el cumplimiento de sus objetivos. Uno ya finalizado ha consistido en elaborar un catálogo de productos ofrecidos por las organizaciones catastrales europeas. Dicho catálogo puede consultarse en la página web del Comité y ofrece diversa información sobre la precisión y calidad de los datos, formas de acceso, restricciones y precios de los productos, además de ejemplos gráficos. Otros proyectos

abordados por el Comité se refieren a la comparación de los sistemas catastrales en la Unión Europea, la definición de parcela catastral en cada Estado Miembro, la identificación de las instituciones de la Unión Europea potencialmente interesadas en el acceso a la información catastral en el desarrollo de sus políticas y el estudio de iniciativas de la Unión Europea relacionadas con el manejo de información del sector público.

EUROGEOGRAPHICS

Esta organización engloba a la práctica totalidad de las instituciones geográficas europeas y a buena parte de las catastrales, entre ellas la Dirección General del Catastro y el Instituto Geográfico Nacional. Sus fines principales son: desarrollar productos y servicios europeos, promover la colaboración y el intercambio de mejores prácticas entre sus miembros, ser la voz oficial unificada de las agencias catastrales y geográficas europeas y auxiliar a la Comisión Europea en sus programas y directivas.

Eurogeographics contribuye a la construcción de la Infraestructura Europea de Datos Espaciales. Su visión es lograr la interoperabilidad de la cartografía europea y de la información geoespacial, ayudando por tanto a los sectores público y privado a desarrollar el buen gobierno, el crecimiento sostenible y el beneficio de las generaciones futuras.

Ha constituido varios grupos de expertos para diferentes objetivos técnicos, entre las que cabe citar:

- Grupo de Interoperabilidad en los Negocios. Sobre los modelos de tarifas y licencias.
- Grupo de Coordinación con la Unión Europea.
- Grupo de Expertos en Geodesia.
- Grupo de Expertos en Información y Especificaciones de Datos.
- Grupo de Expertos en Catastro y Registro de la Propiedad. Sus tareas clave son el desarrollo de una visión sobre los catastros, la comparación y el intercambio de experiencias entre organizaciones y el análisis del papel de la parcela catastral en INSPIRE y las Infraestructuras de Datos Espaciales.

COLABORACIÓN ENTRE EL COMITÉ PERMANENTE Y EUROGEOGRAPHICS

Las organizaciones supranacionales en los ámbitos geográfico, catastral y registral tienen, como es natural, campos de actuación comunes, siendo difícil establecer límites temáticos entre unas y otras. De hecho, es frecuente que organizaciones nacionales pertenezcan a más de una organización internacional. Tal es el caso de la Dirección General del Catastro de España, que es miembro tanto del Comité Permanente como de Eurogeographics y también asiste con regularidad a los seminarios y reuniones plenarios del WPLA, que veremos más adelante. El propio Comité Permanente como tal es también miembro de Eurogeographics.

Esa comunidad de intereses lleva a que se aborden proyectos conjuntos. Así, el PCC y Eurogeographics han elaborado el documento "Catastro y Registro en Europa 2012. Visión", que en síntesis afirma lo siguiente:

- Existen diversas organizaciones "paraguas" con importancia creciente en Europa en los ámbitos catastral y registral: Eurogeographics, PCC ...

- Los principales temas objeto de discusión son los relacionados con el mercado inmobiliario e infraestructura de datos espaciales, identificación de los clientes y sus necesidades y la cooperación entre organizaciones.

- La misión fundamental de las organizaciones catastrales es "Proveer servicios de última tecnología al mercado inmobiliario y al mercado de información territorial, en el marco de la administración electrónica, y cooperar en la construcción de las infraestructuras europeas de datos espaciales."

- Otras misiones son:

- Apoyar las políticas europeas.

- Construir una organización eficiente y eficaz.

- Apoyar a los países en desarrollo y a las economías en transición.

- Contactar con grupos más amplios de interesados: WPLA, FIG, CIGE, GE...

GRUPO DE TRABAJO DE ADMINISTRADORES DEL TERRITORIO (WPLA)

Este Grupo de Trabajo depende de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas y agrupa a expertos en materias registrales y catastrales de Europa, Asia Central y Norteamérica. Su objetivo es promover la administración del territorio (propiedad inmobiliaria) a través de asegurar la tenencia de la propiedad, el establecimiento de mercados inmobiliarios en los países en transición y la modernización de los sistemas de catastro y registro en las economías avanzadas. A tal fin, ha constituido en Europa y Norteamérica una extensa y efectiva red de funcionarios expertos.

Sus actividades se centran fundamentalmente en:

- La organización de seminarios técnicos y diferentes reuniones con países donantes y receptores de ayuda.

- El envío de misiones de expertos independientes a países que requieren asesoramiento en desarrollo del mercado inmobiliario y registro de la propiedad.

- La preparación de documentos de interés técnico, que incluyen directrices para una eficiente administración de la administración territorial. Esos documentos están publicados en inglés en la página web de la organización. Cabe citar las siguientes:

- Land Administration in the UNECE Region. Development Trends and Main Principles.

- Social and Economic Benefits of Good Land Administration.

- ECE Guidelines on Real Estate Units and Identifiers.

- Land Administration Guidelines.

- Inventory on Land Administration Systems in Europe and North America.

EL PROGRAMA EULIS

EULIS es el acrónimo de European Land Information System (Sistema de Información Territorial Europeo); programa cuyo objetivo es proporcionar acceso en línea, a través de un geo-portal, a información sobre propiedad inmobiliaria europea, con el fin de promover un mercado inmobiliario único europeo. Se ha producido su lanzamiento

en noviembre de 2006, con información sobre cuatro países en su portal de Internet: Holanda, Lituania, Noruega, Reino Unido y Suecia. Otros participantes en el proyecto son Finlandia, Letonia, Polonia, República Checa y Eslovaquia.

EL BANCO MUNDIAL

El Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo, más conocido como el Banco Mundial, tiene proyectos específicos en el ámbito de la información territorial para países de Europa y Asia central; ya que considera la Administración del Territorio un sector clave por su papel central en el desarrollo económico.

Ha proporcionado asistencia técnica y financiado 20 proyectos en los 10 últimos años, por importe de 1.250 millones de dólares. Actualmente, en el ámbito del Catastro y Registro de la Propiedad, tiene proyectos en marcha en Albania, Armenia, Azerbaiján, Bosnia, Bulgaria, Croacia, Kazajstán, Kosovo, Kirguistán, Macedonia, Moldavia, Rumanía, Rusia, Serbia, Eslovenia y Ucrania.

En un principio, las carencias a resolver se referían fundamentalmente a asuntos como la política agraria, el proceso de desnacionalización y la creación de un Registro de la Propiedad. Más adelante, se ha dado prioridad a proyectos conjuntos de Catastro y Registro, con el fin de resolver problemas como registros desfasados o inexistentes, falta de registro de los apartamentos, los retrasos en las transacciones de inmuebles o la inexistencia de impuestos inmobiliarios.

Los actuales proyectos se refieren a las siguientes actividades:

- Cartografía básica y mediciones catastrales.

- Registro de derechos de propiedad.

- Desarrollo de sistemas de información.

- Mejora de servicios al ciudadano y reducción de la corrupción. • Énfasis en la sostenibilidad financiera.

El Banco Mundial pone dos condiciones principales para financiar los proyectos en este ámbito:

- Una infraestructura administrativa clara para Catastro y Registro; abierta y basada en la parcela.

- Preferentemente, una sola institución autofinanciada para Catastro y Registro.

NORMATIVA EUROPEA EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES: LA DIRECTIVA "INSPIRE"¹.

INSPIRE es el acrónimo en inglés de "Infrastructure for Spatial Information in Europe" (Infraestructura para la Información Espacial en Europa). La Directiva propuesta sugiere la creación de un marco jurídico para el establecimiento y el funcionamiento de esta infraestructura, cuyo objetivo sería la formulación, aplicación, seguimiento y evaluación de políticas comunitarias a todos los niveles, así como el suministro de información territorial pública. Un objetivo clave de INSPIRE es el de poner a disposición de los órganos responsables de la toma de decisiones o de la aplicación de las políticas comunitarias de los Estados miembros unos datos espaciales más abundantes y fiables. INSPIRE toma como objeto inicial la política medioambiental, pero su vocación es la de ser utilizado y hecho extensivo a otros sectores necesitados de información te-

ritorial.

La Directiva define normas generales para el establecimiento de una infraestructura de información espacial en la Unión Europea, basadas en infraestructuras de información espacial ya existentes y gestionadas por los Estados miembros y orientada a la aplicación de las políticas comunitarias de medio ambiente y de políticas o actividades que, de forma directa o indirecta, puedan incidir en el medio ambiente. Expresamente, entran en el ámbito de aplicación de la Directiva los "conjuntos de datos espaciales" que cumplan las siguientes condiciones, entre otras:

- Se refieran a una zona situada bajo la jurisdicción del Estado miembro.
- Estén en formato electrónico.
- Estén en posesión de una autoridad pública.
- Traten de uno o más de los temas recogidos en los Anexos I, II o III de la propuesta de Directiva.

Dado que las parcelas catastrales se encuentran específicamente incluidas entre las materias citadas en el Anexo II de la propuesta de Directiva, está claro que esta norma, una vez aprobada, será de aplicación sobre la bases de datos que administran las instituciones catastrales de los Estados miembros.

Especialmente importante es la regulación que hace la Directiva de la interoperabilidad de los conjuntos y servicios de datos espaciales, señalando que las disposiciones que establezcan especificaciones armonizadas en materia de datos espaciales estarán concebidas de forma "que sea posible la combinación de los conjuntos de datos espaciales y la interacción de los servicios, dando como resultado una combinación coherente de conjuntos o servicios de datos espaciales que generen un valor añadido, sin exigir un esfuerzo particular por parte de operadores humanos o de máquinas".

Las normas de aplicación de la Directiva deberán fijar «un sistema común de identificadores únicos para objetos espaciales», es decir, un Código o Referencia catastral única aplicable a cada una de las distintas parcelas catastrales existentes en los Estados miembros. Además, deberán fijar las relaciones existentes entre las distintas parcelas y demás objetos catastrales incluidos en las mismas, así como diversa información sobre su contenido y actualización. Todo ello requerirá una actuación previa destinada a disponer de una definición común de lo que debemos entender por parcela y demás objetos catastrales.

El proyecto de Directiva INSPIRE fue presentado por la Comisión Europea en julio de 2004, aunque ya desde unos años antes se venía trabajando en el mismo. De hecho, durante el Congreso sobre Catastro de Granada, en 2002, se realizó ya una primera presentación pública. Entre 2004 y 2006, en la elaboración de sucesivos borradores, han venido participando grupos de expertos procedentes de diferentes países de la Unión, así como las propias organizaciones geográficas y catastrales europeas.

Después de dos lecturas por parte del Parlamento Europeo y del Consejo, bajo el procedimiento de co-decisión, y la resolución de las discrepancias existentes en una reunión de conciliación en noviembre de 2006, la Directiva continúa su tramitación, previéndose su adopción en 2007 y su entrada en vigor a principios de 2009, una vez transpuesta a las legislaciones nacionales.

INSPIRE incidirá sobre a la actividad que desarrollan los Catastros de los Estados miembros. Por tal motivo, las autoridades responsables de la información catastral deben preparar sus instituciones para que la aprobación de la nueva Directiva no suponga un grave problema en su actividad. En el caso español, esta Directiva no debería producir mayores sobresaltos, dado que nuestro modelo catastral tiene ya asumidas sus principales aportaciones: existe una referencia catastral única para cada parcela (aunque habrá que prestar atención a la definición de un posible código europeo), ya se suministra gratuitamente toda la información a las administraciones que lo necesitan y ya se puede visualizar y descargar buena parte de la información catastral desde Internet de forma gratuita, a través de la Oficina Virtual del Catastro.

Otra Directiva que afecta a la difusión de la información catastral es la ya aprobada Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de noviembre de 2003, relativa a la reutilización de información del sector público. Existe una relación entre Directiva e INSPIRE, pues su propio texto reconoce que los objetivos de ambas normas son complementarios. Se anuncia también la aprobación de futuras normas que incidirán expresamente sobre la difusión de la información catastral.

CONCLUSIONES

Planteábamos al comienzo de este artículo que el Catastro no es una materia armonizada en el ámbito de la Unión Europea y que de hecho los Estados Miembros mantienen estructuras organizativas y sistemas diferentes en el ámbito de la administración de la información sobre el territorio. Sin embargo, esto está comenzando a cambiar desde el momento que el Catastro se concibe como una infraestructura pública susceptible de ser integrada en una infraestructura de datos espaciales que, por su propia naturaleza, ha de ser susceptible de ser compartida en el amplio marco funcional y territorial de Europa. La Directiva INSPIRE es un primer paso legislativo en el camino de la armonización europea en esta materia.

Es importante resaltar que las tendencias integradoras que en los últimos años se vienen manifestando en las instituciones catastrales, geográficas y registrales europeas surgen del interior de ellas mismas, que espontáneamente han decidido agruparse en diferentes organizaciones técnicas supranacionales. Otras importantes fuerzas integradoras han sido la tecnología, que en su búsqueda de la economía de medios y eficiencia llega a soluciones similares y las pone a disposición de todos los países, y la demanda creciente de los propios usuarios, privados o institucionales. En suma, en la medida que la información territorial se convierte en útil para numerosos fines, se hace más necesaria su interoperabilidad, es decir, la posibilidad de que los datos sean accesibles, comprensibles e intercambiables.

PÁGINAS WEB	
www.inspire.eu.int	(Unión Europea)
www.eurocadastre.org	(Comité Permanente del Catastro en la Unión Europea)
www.eurogeographic.org	(Eurogeografía)
http://www.cadastre.be	(UN BEC: Working Party on Land Administration)
www.ansl.org	(Proyecto ELLD)
www.mortbank.org	(Banco Mortal)
www.ada.unifra.de	ALBANIA
www.lan.gov.at	AUSTRIA
www.fiscus.fgov.be	BELGICA
www.lan.gov.uk	IRLANDIA
www.ala.fi	FINLANDIA
www.ansl.org/uk	FRANCIA
www.katastr.gv.at	GERMÁNIA
www.jl.gov.ie/land	IRLANDIA
www.gisinformation.nl	PAÍSES BAJOS
www.stat.lac/ACT	LUXEMBURGO
www.katastr.at	AUSTRIA
www.gis.gov	PORTUGAL
www.land.gov.uk	REINO UNIDO
www.landregister.se	SUECIA
www.ada.unifra.de	ALBANIA
www.lan.gov.at	AUSTRIA
www.fiscus.fgov.be	BELGICA
www.lan.gov.uk	IRLANDIA
www.ala.fi	FINLANDIA
www.ansl.org/uk	FRANCIA
www.katastr.gv.at	GERMÁNIA
www.jl.gov.ie/land	IRLANDIA
www.gisinformation.nl	PAÍSES BAJOS
www.stat.lac/ACT	LUXEMBURGO
www.katastr.at	AUSTRIA
www.gis.gov	PORTUGAL
www.land.gov.uk	REINO UNIDO
www.landregister.se	SUECIA
www.zadastre.bg	BULGARIA
www.cadastre.ch	REPÚBLICA CHECA
www.geodotj.gov.mk	ESLOVAQUIA
www.sig.gov.si	ESLOVENIA
www.miamm.es	ESPAÑA
www.fmi.gov.hu	HUNGRÍA
www.vaf.gov.hr	CRISTINA
www.kada.lt	LITUANIA
www.gis.gov.pl	POLONIA
www.sig.gov.ro	RUMANIA
www.statbank.no	NORUEGA
www.lan.gov.uk	SUECIA
www.lan.gov.uk	SUECIA
www.lan.gov.uk	SUECIA

ESPAÑA www.zadastre.es
1 Para una información más amplia, consultar los artículos de Ignacio Domínguez en la Revista CATASTRAL número 52 (octubre de 2006) y 53 (abril de 2008).

La Seguridad de la Propiedad Territorial y el Catastro Georreferenciado en Brasil.

Dr. Jürgen Philips. - Professor de Ciências Geodésicas na UFSC Florianópolis (Brasil)
COBREAP

PALABRAS CLAVE: CATASTRO MULTIFINALITARIO, PROPIEDAD TERRITORIAL, REFORMA AGRARIA

La Seguridad de la Propiedad Territorial y el Catastro Georreferenciado en Brasil

La ocupación territorial del Brasil y el sistema de la seguridad de la propiedad

Al contrario que la mayoría de los países europeos, la ocupación de la tierra en el Brasil todavía está lejos de finalizar. En un país con abundancia de tierra, una gran parte de la población no tiene acceso a las riquezas territoriales. La tierra si, existe, pero no está disponible para todos los sectores de la población. Como consecuencia de estos hechos existe un movimiento social, políticamente muy activo, llamados "Sem Terras" ([3] Movimento de Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST) que reclama de la sociedad y del Estado una distribución más justa de las tierras disponibles entre los que no tienen acceso a ella. Esta reforma del sector agrario fue prometida hace ya muchas generaciones. Estos pocos hechos demuestran la difícil situación política y social que imposibilitó hasta hoy una solución real del conflicto sobre de la distribución justa del factor de producción que es el suelo ([7] Bähr 1972).

1. La primera ocupación territorial de Brasil

¿Cómo surgió esta situación? La historia de Brasil se puede dividir, de manera simplificada, en dos grandes bloques: el primero coincide con la época colonial del dominio de Portugal, desde el descubrimiento por Pedro Álvares Cabral, en el año 1500, hasta la independencia en 1822. El segundo corresponde al Brasil independiente: inicialmente como imperio (1822 - 1889) bajo Pedro I y Pedro II y, posteriormente como Republica, desde esa última fecha hasta la actualidad.

Durante el dominio de Portugal no existía, ni en Portugal ni en sus colonias, propiedades privadas formales de tierras en sentido jurídico o legal. Todos los bienes territoriales eran propiedad del Rey, o mejor dicho, de la Corona de Portugal. El Rey concedía áreas limitadas en forma "Sesmarías" ([9] Lima 1990), que no eran otra cosa que concesiones de uso entregadas a los ciudadanos que, de alguna forma, habían sido merecedores de ellas ("sesmeiros", propietario del derecho hereditario de usufructo). El tamaño de estas sesmarías no era uniforme en sus comienzos pero, posteriormente y a través de la Carta Regia, de 1695, sus dimensiones se fijaron en unos 175 km², aproximadamente; superficie que tiene la siguiente correspondencia con las medidas locales de la época: 1 x 4 leguas, donde la legua correspondía a unos 6.600 metros.

El interés de la Corona se centraba en configurar un paisaje agrario organizado en torno a grandes unidades de tie-

rra para la plantación de caña de azúcar, pues la metrópolis se asignó el lucrativo monopolio de la distribución de este producto en Europa. En línea con estos objetivos las concesiones se realizaban atendiendo a la capacidad productiva de los candidatos, que estaban obligados a demostrar que disponían de un número mínimo de esclavos y de un determinado capital, para garantizar la producción que se estimaba por unidad. De acuerdo con lo anterior, el titular de la concesión estaba obligado a devolver al Estado la tierra no utilizada, cosa que no ocurría salvo raras excepciones, dado que la administración no disponía de medios suficientes para controlar estas situaciones; en concreto de un catastro fidedigno.

Este es uno de los motivos por los que en Brasil abundan los latifundios: la distribución de tierras entre pocos propietarios con el objetivo de abastecer, a través de la Corona, los mercados europeos.

En 1822, João VI (Juan VI), hijo mayor del rey de Portugal, declaró la independencia y se autoproclamó emperador de Brasil con el nombre de Pedro I. Dos años después se dictó la primera constitución y, en ella se reconoce a los brasileños el derecho a la propiedad privada. En esta Carta Magna se mantenía la obligatoriedad de practicar una explotación óptima de la tierra pero el resultado directo fue un incremento del tamaño de las ya grandes fincas sin ningún control por parte del Estado, que sólo intervenía en caso de conflictos entre los titulares.

La primera referencia de un registro publico de inmuebles en Brasil, encargado de registrar propiedades o posesiones, fue el "Libro hipotecario", de 1843, que administrado por Notarios Privados, sólo inscribía tierras hipotecadas con el objeto de ofrecer garantías a los préstamos que sobre ellas se concedían (Figura nº 1).

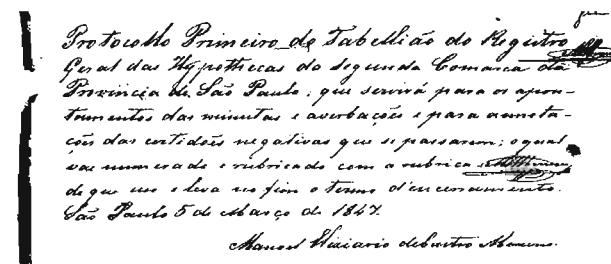


Figura 1: Protocolo Primeiro do Tabellião do Registro Geral das Hipotecas da Segunda Comarca da Provincia de São Paulo, ...

En 1850 el Emperador Pedro II decretó la Ley No. 601, llamada también "Ley de las tierras" (Lei da terra), que en su mayor parte está en vigor hasta hoy en día ([5] Arruda 2005). Esta ley reglamenta, por primera vez en la historia

del país, el derecho sobre el dominio territorial. La preocupación del Estado se centraba principalmente en regular la separación entre tierras privadas y públicas; así como limitar la expansión descontrolada de los latifundios. Los propietarios de tierras fueron obligados a registrar sus concesiones y, por primera vez desde la independencia se obligó nuevamente a los propietarios a devolver las tierras económicamente no exploradas ("terra devoluta"). Éste puede ser considerado el inicio del primer catastro rural del país, al que se denominó: "Registro do Vigário". El procedimiento de inscripción en el Registro do Vigário consistía, exclusivamente, en declaraciones de los posibles propietarios y ésta no podía ser utilizada como prueba de legitimidad sobre los predios. Como es lógico pensar, y al igual que en otros muchos modelos de catastro coetáneos, no se realizaba ningún control en campo, presumiendo como ciertos los datos declarados.

De acuerdo con la "Lei da Terra", de 1850, la tierra no utilizada continuaba siendo propiedad del Estado, situación que se prolonga hasta hoy en día. Lamentablemente no hay un levantamiento catastral continuo del territorio ni una identificación fidedigna de las tierras usadas y no usadas por lo que el mismo Estado no conoce con precisión sus propiedades. En concreto, y de acuerdo con la SPU (Secretaria do Patrimônio da União), institución responsable de administrar estos bienes por el Gobierno Federal, sólo se conoce el 15% del patrimonio público perteneciente al Gobierno central.

Esta falta generalizada de control sobre el dominio territorial ha permitido que, en muchos lugares y en diferentes ocasiones, la tierra económicamente no usada fuese ocupada por distintos "propietarios"; al igual que hay un sinnúmero de casos de adquisición de predios a través de documentos falsos. Hasta tal punto esta situación ha sido frecuente que se ha creado un término popular para designar esta práctica: "Grilagem de Terras". El proceso consiste en redactar un documento actual de titularidad que se envejece de forma artificial introduciéndolo durante algunas semanas en una caja con grillos, hasta hacerlo parecer original por su estado "añejo". Una vez "procesado" se extrae y se emplea en los procesos administrativos y jurídicos como aval de la titularidad de la persona que en él figura sobre el predio. En consecuencia: muchas de las grandes fincas rurales no pertenecen, hoy por hoy, a sus legítimos propietarios.

2.- Desde la descripción verbal de los límites al Catastro de Coordenadas

En el año 1865 se crea en Brasil el primer "Registro de Inmuebles", encargado de registrar títulos y contratos para comprobar el dominio sobre la propiedad rústica. Ante la inexistencia de un catastro apoyado en levantamientos topográficos de los predios, la descripción de los mismos se articulaba sobre la base de declaraciones verbales en las que se describía cada sector mediante los límites geográficos, anotando el nombre de todos los linderos identificados hasta completar el perímetro que la configuraba. La falta de un sistema geodésico que permitiese referenciar los inmuebles, las deficiencias en materia de equipamiento técnico y la situación general del país impedía la elaboración de una cartografía catastral precisa. El resultado era el

esperado: la Administración no conseguía identificar los bienes descritos sobre papel en el campo ni documentar correctamente los linderos declarados (Figura nº 2).

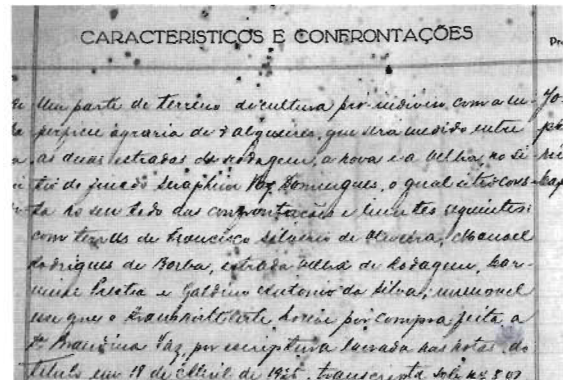


Figura 2: "... confina onde esteve a roça do Padre Salsa aonde acabar Antonio Sião e António Fernandes ..." (carta de propiedad del siglo XVI).

Esta situación se ha trasladado hasta hoy en día y no es extraño encontrar descripciones precarias como la siguiente: "... el límite con el vecino Guilherme Fonseca parte del ponto A y se extiende tres días a caballo en dirección al sol naciente." o, "La propiedad está situada en la carretera para Passo Fundo, con una frente que mide aproximadamente 2300 metros y se extiende hacia el fondo, hasta donde las vacas pastan.". Para demarcar una legua (6.600 metros) servía, según Silva ([10] Silva 1996) el siguiente procedimiento:

"El agrimensor llenaba la pipa, la encendía, montaba a caballo dejando que el animal marchase a paso. Cuando la pipa se apagaba, acababa también el tabaco y en este punto la legua estaba marcada."

Entre 1850 y el inicio del siglo XX, prácticamente no hubo grandes alteraciones cualitativas en el sistema de seguridad de la propiedad en Brasil: en el artículo 176 de la Ley de Registros Públicos (ley 6015 de 1973) se prevenía una interconexión entre los registros catastrales y la matrícula del registro de inmuebles. Pero esta obligación fue relativizada en el final del mismo artículo, diciendo "si hubiera (el catastro)v. Y como casi nunca tenía un catastro de la situación legal del inmueble, el registro de la localización y su forma, así como también las relaciones de vecindad del inmueble continúan siendo precarios; sencillamente mediante una definición verbal (Figura nº 3).



Figura 3: Registro: Institución jurídica encargada de la publicidad, autenticidad, seguridad y eficiencia de los actos jurídicos

La nueva ley de 1973 mantuvo la no obligatoriedad de inclusión de los inmuebles en el registro, por lo que gran parte de las propiedades de Brasil siguen sin estar identificadas. Esta realidad que no perjudica ostensiblemente a

los propietarios de bienes dado que el Código Civil vigente protege fuertemente la posesión. En consecuencia no es extraño que los propietarios no están incentivos a gastar dinero en este trámite administrativo. A modo de referencia puede indicarse que en el área metropolitana de Salvador da Bahía sólo el 20 % de los inmuebles figuran inscritos en el registro.



Figura 4: Catastro: Inventario público de datos metódicamente organizados concernientes a parcelas territoriales, dentro de un cierto país o distrito, basado en levantamiento de sus límites (FIG 1995)

El Sistema Nacional de Cadastro Rural, que es administrado por la gerencia central del INCRA ([2] Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, con sede en la capital Brasilia, y fundado en 1972, tiene como objetivos la identificación catastral de los predios rústicos para ponerlos en tributación y servir de herramienta básica en los procesos de reforma agraria emprendidos. Al igual que en los casos anteriores la información en él recogida procede de las declaraciones de sus propietarios o poseedores, con lo que adolece de la precisión y confiabilidad que se le puede exigir a este tipo de documentos. Nuevamente volvió a perderse una oportunidad de contar con un catastro fidedigno. El motivo principal de no emplear un proceso reglado y sistemático, en materia de geomática, fue debido a los grandes problemas encontrados en la identificación indiscutible del inmueble en campo con los datos jurídicos previamente registrados de las propiedades rurales.

Obviamente esta decisión fue duramente criticada en los años posteriores por gran parte de la sociedad que veía cómo se mantenía el fraude generalizado y consentido de muchos sectores predominantes; incluida la clase política. Abundaban los títulos, en algunos casos, múltiples de la misma propiedad y pocas personas eran conscientes de que la verdadera, y quizá única solución, era el levantamiento cartográfico de los límites territoriales y su inclusión en los registros públicos inmobiliarios.

Poco tiempo después, el 28 de agosto de 2001, fue aprobada la Ley nº 10267, conocida como "Ley de catastro (rural) georreferenciado" ([6] Jacomino 2006, [8] Carneiro 2003), con un claro propósito: acabar con las superposiciones de los títulos de propiedad. En su artículo primero se exige que todas las modificaciones del registro catastral del INCRA deben ser comunicados a los Registros Inmobiliarios, y viceversa, en un plazo máximo de 30 días. Para realizar este intercambio de información fue necesario compatibilizar las definiciones, hasta entonces divergentes entre las instituciones, sobre algunos términos, tales como: propiedad, gleba o inmueble. Muchas veces las instituciones trabajan con unidades de registro diferentes como por ejem-

plo, la definición de inmueble de las dos instituciones que no es la misma. El INCRA define "inmueble" como unidad económica; mientras que el Registro usa otra definición, de tipo legal, para el mismo "inmueble". Una finca dividida por una vía pública, por ejemplo, es una única unidad catastral, si las dos partes sirven para el mismo fin económico. Por otro lado, el Registro debe inscribir la misma finca en dos matriculas separadas porque la ley de registros públicos define "inmueble" como una área sin interrupción, o continua (Figura nº 5).

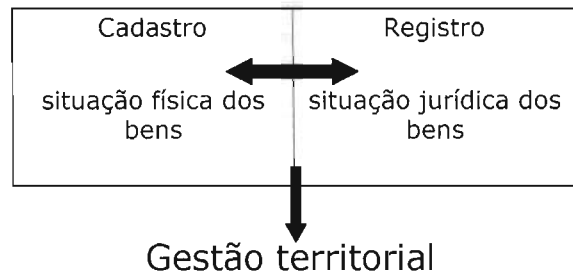


Figura 5: Sistema de Información Territorial básico, de: [6] Jacomino, Sérgio: Registro & Cadastro - os irmãos siameses da gestão territorial, São Paulo 2006

La segunda medida, a destacar para el objeto de este texto, fue el georreferenciamento de todas las propiedades. El inmueble rural, con anterioridad a ésta ley, se definía geoméricamente a través de una poligonal cerrada, usando rumbos y distancias como elementos geoméricos para describir la secuencia de los puntos del límite, punto por punto, a partir de uno de partida conocido. Cada propietario contrataba un agrimensor que, recorriendo las lindes de las fincas, las delimitaba pero no establecía la correspondiente concordancia con la limítrofe con lo que las poligonales se superponían o dejaban vacíos. Dentro del nuevo marco legislativo se obligaba a una correcta identificación de los límites georreferenciando todos los vértices al sistema geodésico oficial del país (Sistema Geodésico Brasileiro, SGB). Medida que se complementa con lo indicado en el artículo 3 de la dicha Ley ([11] Ley 10267 de 2001) altera la Ley de Registros Públicos y define (en original portugués):

Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação prevista ... será obtida a partir de memorial descritivo, assinado por profissional habilitado ... , contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA, ...

De acuerdo con lo anterior, Brasil tiene, al menos reglamentariamente y limitado al espacio rural, un catastro de coordenadas (Figuras nº 6 y 7).

Así mismo, para la entrada en vigor de este texto legal se modificó la ley de Registros Públicos, obligando el previo georreferenciamento de los límites cuando se produjese cualquier alteración de los datos del registro de propiedad. Aun hoy existen problemas en la aplicación del georreferenciamento en algunas regiones del país con baja densidad de puntos de referencia para las mediciones; por ejemplo: para la utilización de la tecnología de levantamiento por GPS y por la escasez de personal técnico cualificado capaz de acometer estos trabajos.

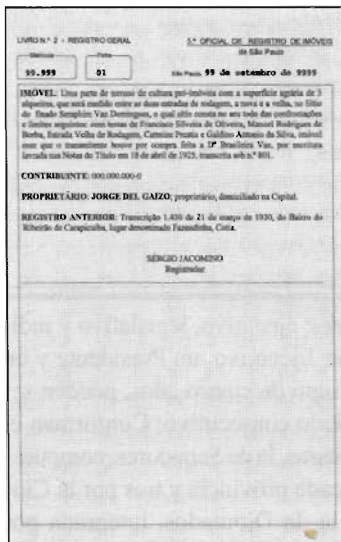


Figura 6: Matricula actual, sin georreferenciamiento



Figura 7: Matricula del Registro de Inmuebles, con georreferenciamiento

3.- El Catastro de las zonas urbanas

Para el caso de los lotes urbanos, todavía no hay ningún reglamento catastral que incluya la protección de la seguridad jurídica de las propiedades. Lo que se denomina "Catastro" en las alcaldías brasileñas, fue diseñado sólo para el uso interno de la Administración; principalmente para la tributación territorial. Y como el inmueble realmente usado (inmueble real) no coincide ni en definición ni en delimitación, con el inmueble registrado en la matricula del registro inmobiliario (inmueble legal), el catastro y el registro se refieren a objetos diferentes, lo que dificulta y hasta imposibilita, la correcta interconexión entre los dos tipos de registros. Así, los límites legales de los inmuebles urbanos todavía quedan verbalmente definidos únicamente en la matricula del Registro Inmobiliario. Como la mayoría de los lotes urbanos no están matriculados se define la geometría de los mismos solo en los contratos de compra y venta, sin ninguna norma técnica que reglamente esta delimitación de los inmuebles.

A pesar de que no existen normas legales y/o técnicas que definan lo que es un catastro urbano, en la práctica éste catastro existe en la mayoría de las alcaldías, pero limitado a su función tributaria, para calcular el IPTU (Impuesto Predial y Territorial Urbano). En un futuro próximo se espera su transformación para un Catastro Multipropósito, interconectados a las informaciones del Registro de Inmuebles. A partir de 2001 los municipios de Brasil están obliga-

dos a elaborar un Plano Director (inclusive con Planta de valores) que defina las directrices políticas para el desarrollo territorial de los próximos diez años de cada municipio. La elaboración de este plano exige la creación de un sistema básico de informaciones territoriales con datos confiables como los del Catastro Multipropósito. El próximo paso será la fusión de este Catastro (urbano) con el Catastro georreferenciado del INCRA de las partes rurales de los municipios.

Para una época de transición, de por lo menos de una generación, hasta tener georreferenciado el último inmueble del país, va a persistir el problema de determinar los vértices de los límites legales mediante una descripción verbal del inmueble en la matricula del registro de inmuebles (demarcación del límite legal). Solo después del replanteo de estos límites -verbalmente descriptos- se podrán levantar y georreferenciar los mismos (determinar sus coordenadas) para ser incluidos en el Catastro de Coordenadas del INCRA. Previsiblemente en un próximo futuro el catastro urbano o municipal se someterá al mismo proceso de georreferenciación.

Las imperfecciones descritas del sistema brasileño de protección de la propiedad territorial no permiten que las inscripciones en el Registro Inmobiliario, inclusive los datos del catastro, tengan fe pública. Estas inscripciones gozan apenas de la presunción de ser correctas. En cualquier momento se pueden corregir estos datos presentando documentos u otras pruebas de mayor confiabilidad jurídica. En este caso la falta de fe pública tiene como consecuencia que, cualquier negociación jurídica realizada a base de la información de la inscripción incorrecta, pierda posteriormente su validez legal y tiene que ser revertida. Los negocios jurídicos (inmobiliarios) no son más seguros si el comprador de un inmueble, a pesar de tener concluido todas las obligaciones del contrato de compra y venta, no posee la absoluta certeza de tener adquirido el inmueble y ser su propietario legal.

Por ejemplo, si el comprador ya estaba usando el inmueble durante décadas y realizando inversiones en construcciones y mejoras, en cualquier momento puede aparecer algún nuevo hecho sobre la situación del inmueble, anterior a su compra, que hará revisar toda la negociación sobre la adquisición del mismo, llegando, inclusive a la posibilidad de la pérdida total de la inversión.

El nuevo Catastro de Coordenadas es un paso importante en dirección hacia una mayor seguridad para el negocio jurídico de la compra y venta de propiedades a través de la fe pública del Catastro y del Registro de inmuebles.

Weblinks

- [1] Revista "Geodesia online": <http://geodesia.ufsc.br>
- [2] Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária: <http://www.incra.gov.br>
- [3] MST: Movimento de Trabalhadores Rurais Sem Terra - Brasil: <http://www.mst.org.br>
- [4] COBRAC: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário: <http://www.cobrac.ufsc.br>

Bibliografía

- [5] Arruda, R.M. de: O Registro de Imóveis e o Cadastro. URL: <http://www.datavenia.net/opiniao/rivmach.html>
- [6] Jacomino, Sérgio: Registro & Cadastro - os irmãos siameses da gestão territorial, São Paulo 2006
- [7] Bähr, H.-P.: Daseinsvorsorge und Katastersubstanz. Allgemeine Vermessungs-Nachrichten (AVN), 1972, p. 2-12.
- [8] Carneiro, A.F.T.: Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis. IRIB. São Paulo/Porto Alegre, 2003
- [9] Lima, R.C.: Pequena História Territorial do Brasil: Sesmarias e Terras devolutas. Secretaria de Estado da Cultura, São Paulo 1990
- [10] Silva, L.O.: Terras devolutas e Latifúndio - Efeitos da ley de 1850. Editora da UNICAMP, Campinas 1996.

Legislación

- [11] Lei del "Georreferenciamiento": http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10267.htm

El Catastro Territorial en la República Argentina

María Rosana Ferreira - Agrimensora
Especialista en catastros municipales
Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires (Argentina)

PALABRAS CLAVE: CATASTRO

EL CATASTRO TERRITORIAL EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Este trabajo tiene como finalidad mostrar los aspectos más relevantes del Catastro Territorial a nivel nacional, su evolución desde la época colonial hasta la actualidad, las características que lo constituyen en una actividad jurídica del Estado calificada como de Derecho Público, su carácter registral, su indisoluble relación con el Territorio y la Agrimensura. Presente y perspectivas futuras.

1. INTRODUCCIÓN: REPÚBLICA ARGENTINA

Para situarse dentro del contexto adecuado, es necesario conocer aunque sea resumidamente las características principales del país.

Situación, extensión y límites: Situada en el hemisferio sur y occidental del planeta, la República Argentina tiene una extensión de casi 3,8 millones de Km², de los cuales 2,8 pertenecen al continente, con aproximadamente un 54% de llanuras (praderas y sabanas), un 23% de mesetas y otro 23% de sierras y montañas y el resto al sector antártico. Sus 3.800 kilómetros de longitud se extienden desde los 22° hasta los 55° de latitud Sur. Limita con Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia y Chile con un perímetro de fronteras de 9.376 kilómetros. El litoral marítimo, sobre el Océano Atlántico, alcanza los 4.725 kilómetros.

Clima: Los principales tipos de clima de la Argentina son cuatro: cálido, templado, árido y frío. La extensión del territorio y los accidentes del relieve determinan la existencia de variedades en cada uno de los tipos citados. Desde noviembre hasta marzo, la temperatura media es de 23° C y de junio a septiembre de 12° C.

Población: La población actual de la Argentina es de casi 37 millones de habitantes, de los cuales casi la mitad reside en la Capital Federal y en la provincia de Buenos Aires. En el cordón que rodea la capital denominada Gran Buenos Aires reside el 41 % de la población. Estas cifras indican una densidad de 13 habitantes por Km². Sólo el 11% de la población es rural, a pesar que los productos agropecuarios constituyen la mayor fuente de exportaciones.

El 95% de los argentinos son de ascendencia europea, principalmente de italianos y españoles. Con la llegada de la masiva inmigración europea, el mestizo -cruza entre europeo y aborigen- fue desapareciendo poco a poco, y hoy sólo supone el 4,5% de la población argentina. La población originaria pura: mapuches, collas, tobas, y maticos representa el 0,5% de los habitantes.

Constitución y gobierno: Integran el territorio nacional 23 provincias y un distrito federal: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Su gobierno, según la Constitución Nacional, adopta la forma representativa, republicana y federal,

y la división en tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial. Desempeñan el Poder Ejecutivo, un Presidente y un Vicepresidente por el término de cuatro años, pueden ser reelectos por un solo período consecutivo. Conforman el Poder Legislativo, dos cámaras, la de Senadores, compuesta por tres senadores por cada provincia y tres por la Ciudad de Buenos Aires, y la de Diputados, integrada por representantes elegidos de manera directa y proporcional al número de habitantes de cada distrito. El Presidente y Vicepresidente de la Nación, así como el Jefe de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, los gobernadores de las provincias y los integrantes de los cuerpos legislativos son elegidos por sufragio universal secreto y obligatorio por los ciudadanos de ambos sexos mayores de 18 años. El Poder Judicial es ejercido por la Corte Suprema de Justicia y demás tribunales inferiores.

Cada provincia de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional y bajo el sistema representativo federal, dicta la propia constitución que rige sus actos de gobierno. La Constitución nacional vigente data de 1853, no obstante ha sido reformada en 1860, 1898, 1957 y 1994. La moneda oficial argentina es el peso. Dos fechas históricas: El 25 de Mayo de 1810, se constituyó la Primera Junta de Gobierno Patrio y el 9 de Julio de 1816, se proclamó la Independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata, primera organización territorial del país.

Organización Catastral: La organización y el mantenimiento del Catastro Territorial y los Registros de la Propiedad Inmueble están a cargo de las provincias siguiendo las normativas catastrales que cada una determina. La actividad del catastro territorial es de carácter registral y la unidad de registración es la parcela territorial



Imagen fotográfica de la ciudad de Buenos Aires

La Agrimensura es la profesión que tiene la formación necesaria no solo en el aspecto técnico (Topografía, Fotogra-

metría, Geodesia, Cartografía, etc.) sino también en el aspecto económico y jurídico para llevar a cabo la determinación de los límites territoriales así como la confección, mantenimiento y actualización del Catastro Territorial, siendo este de su exclusiva incumbencia. La carrera puede estudiarse en 10 universidades estatales y dos privadas.

2. CONCEPTOS

Los recursos humanos y la tierra son la mayor riqueza de una nación, respecto de esta conocerla, delimitarla, analizar y establecer los derechos de propiedad sobre ella, permite generar las mejores políticas de desarrollo en un marco jurídico adecuado. Estos objetivos dieron origen al catastro en Argentina.

En virtud de lo expresado, la necesidad de conocer el Territorio con todos los elementos que lo componen y definen, se constituye en el objeto de estudio de la Agrimensura que como profesión universitaria de interés público se encarga de determinar sus características desde el punto de vista geométrico, jurídico, económico y topográfico aplicando un conjunto de operaciones que involucran conocimientos técnicos económicos y jurídicos. Determina sus límites de acuerdo a los derechos de propiedad que corresponden a través de la operación fundamental de Mensura y genera documentación gráfica de distinto tipo. Con estas herramientas, el estado establece políticas, para ordenar el territorio desde el punto de vista geométrico, jurídico y económico y lo hace mediante el Catastro Territorial.

En resumen, existe una relación indisoluble entre todos estos elementos que permite sentar las bases para una adecuada planificación y desarrollo de los recursos de la nación.

Veamos entonces desde este enfoque, las características que modelan a cada uno de estos factores y como se interrelacionan.

2.1. El Catastro

Algunas definiciones aportadas por expertos:

"Registro público descriptivo y valuatorio de las heredades, hecho en base a su deslinde contradictorio o a su plano según el caso, que servirá para fijar la cuota del impuesto a la tierra, para el establecimiento de los libros o registros territoriales, para la confección de la carta de la República y para otros fines públicos. (Lloveras, 1951).

"El catastro de una región, de un Estado, etc., es el conjunto de las operaciones por medio de las cuales se ha constatado la existencia de la propiedad particular, sus dimensiones, superficie, clase de terreno, género de cultivos y aún su venta; el todo con el propósito administrativo de repartir equitativamente el impuesto" (De Chapeaurouge, Carlos, op.cit., tomo III, pág.401).

"El Catastro consiste en la individualización y ordenamiento de la propiedad inmobiliaria efectuada por el Estado, en sus tres aspectos: físico, económico y jurídico, considerados en forma conjunta e inseparable entre sí"(Toledo, 1994). "Un inventario público de datos metódicamente preparados de todas las propiedades (parcelas) dentro de un determinado país o distrito basado en el reconocimiento de sus límites. Tales propiedades están identificadas sistemáticamente por medio de algunas designaciones separadas. Los contornos o límites de propiedades se muestran normalmente en mapas de gran escala, los cuales junto con

registros, muestran para cada propiedad separada, su naturaleza, uso, valor, y derechos legales asociados a la parcela". (Henssen, 1990).

"Un sistema de información que tiene como objeto realizar un inventario, registro del estado jurídico, descriptivo y económico de las parcelas (Haar, 1987)

"El Catastro Territorial es el registro público sistematizado de los bienes inmuebles de una jurisdicción contemplados en sus tres aspectos fundamentales, el Jurídico, el Geométrico y el Económico. Tiene la finalidad de Coadyuvar a la publicidad y garantizar los derechos reales, a una justa y equitativa distribución de las cargas fiscales, y sirve de base indispensable para la Planificación del Ordenamiento Territorial y de la Obra Pública". (Conclusiones de la reunión de Especialistas en Agrimensura de las Universidades Nacionales y Privadas, realizada en el Ministerio de Educación y Justicia de la Nación en Agosto de 1987).

Según esta última definición el catastro es un registro pero además tiene determinados aspectos y finalidad, lo que conlleva a establecer una metodología para instrumentarlo y ejecutarlo, una organización administrativa para conservarlo y la necesidad de un aporte constante de información para mantenerlo actualizado.

Ya analizaremos detalladamente los aspectos, respecto a la finalidad, la nueva Ley Nacional de Catastro sancionada el 20 de Diciembre de 2006 establece en su artículo 1º que sus finalidades son:

- a) Registrar la ubicación, límites, dimensiones, superficie y linderos de los inmuebles, con referencia a los derechos de propiedad emergentes de los títulos invocados o de la posesión ejercida. Establecer el estado parcelario de los inmuebles, y verificar su subsistencia conforme lo establecen las legislaciones locales, y regular el ordenamiento territorial.
- b) Publicitar el estado parcelario de la cosa inmueble.
- c) Registrar y publicitar otros objetos territoriales legales.
- d) Conocer la riqueza territorial y su distribución.
- e) Elaborar datos económicos y estadísticos de base para la legislación tributaria y la acción de planeamiento de los poderes públicos.
- f) Registrar la incorporación de las mejoras accedidas a las parcelas y determinar su valuación.
- g) Determinar la valuación parcelaria.
- h) Contribuir a la adecuada implementación de Políticas Territoriales, Administración del Territorio, Gerenciamiento de la Información Territorial y al Desarrollo Sustentable.

2.2 El Territorio

2.2.1 Espacio y Territorio

El concepto de territorio alude a la presencia del hombre junto a un espacio que le sirve de entorno y en donde desarrolla su existencia, utilizando las materialidades de ese entorno.

A lo largo de la historia, cada grupo humano estableció relaciones con los espacios físicos y con cada modificación física de su entorno, se establecieron nuevas sociedades humanas y el territorio surgió entonces como un conjunto de interrelaciones sociales, económicas, políticas y culturales complejas.

De esta manera, el territorio se apoya en el espacio, pero a su vez existe una estructura social que se apropia de ese espacio y lo organiza de acuerdo a sus necesidades y ge-

nera la delimitación del mismo. Surgen de esta manera, los límites territoriales.

Los límites territoriales aportan una jerarquización del espacio físico en diversos aspectos. Desde la óptica de la Agrimensura, puesto que el territorio es objeto de estudio de muchas disciplinas, los límites territoriales se determinan bajo un aspecto político y jurídico utilizando elementos naturales o artificiales introducidos por el hombre.

De este modo, el territorio es el marco fundamental para la existencia del Estado y este queda definido por sus fronteras o límites estableciendo unidades territoriales jerárquicamente organizadas.

En Argentina, las jerarquías territoriales se denominan Nación, Provincia, Municipio, Localidad, Departamento, Paraje, siendo la jerarquía territorial más pequeña la parcela territorial.

El agrimensor interviene para realizar el análisis, estudio, determinación y representación de los territorios en sus diferentes niveles.

2.2.2 Origen del actual territorio de la República Argentina

El territorio nacional ha sufrido grandes variaciones en el tiempo, acompañando las transformaciones en la organización social de la población. Antes de la conquista y colonización españolas, la zona del Gran Buenos Aires, que hoy concentra la mitad de la riqueza humana y económica nacional y centraliza los grupos de mayor capacidad negociadora, los factores de poder más influyentes y las instituciones políticas más relevantes, constituía un desierto y estaba recorrida por indígenas nómades con una baja densidad de población y presentando géneros de vida elementales que no superaban, en muchos casos, el nivel de recolectores y cazadores con una economía simple de subsistencia.

A partir del siglo XVIII el puerto de Buenos Aires se convierte en la vía de acceso al corazón del imperio español al sur del Perú. La importancia estratégica del Río de la Plata y el peso creciente de los comerciantes locales se puso de manifiesto con la creación del Virreinato del Río de La Plata en el año 1776 y se consolidó desde fines del siglo XIX y principios del siglo XX.

Así, la creación y desarrollo del territorio nacional responde a dos períodos bien diferenciados, basados en necesidades, intereses e ideales diferentes:

- En la primera etapa, entre los siglos XVI, XVII y XVIII, se concretó la colonización española que marchando desde las fronteras hacia el interior, ocupó sucesivos hitos territoriales.
- En la segunda etapa, después de la Independencia (1816) y a través de la inmigración europea que se dio entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX, se produjo un alto grado de urbanización e institucionalización.

2.2.3 Primera etapa: colonización española

El actual territorio argentino fue conquistado y colonizado, en su mayor parte, entre los años 1536 y 1596, por tres corrientes colonizadoras españolas que penetraron por el Este, a través del Río de La Plata (venían directamente de España), del Noroeste que bajaba del Perú y del Oeste que partió de Chile y cruzó la cordillera.

Con los primeros establecimientos, comenzó también la

organización política de los territorios, la fundación de capillas y templos, la organización de la migración y concentración de sus propios habitantes en ciudades cuyo trazado y finalidad quedaron consignados en los mandatos fundacionales y que fueron recogidos posteriormente en las llamadas Leyes de Indias, que fueron consideradas como los documentos más importantes en toda la historia del desarrollo territorial de la colonia.

De aquí surge la primer forma de jerarquía territorial que fue el Real o Fuerte, en una superficie equivalente a 1 Ha se construyeron casas de barro y techos de paja, en un perímetro rodeado por un muro de tierra apisonada y por un foso; agregándosele luego una empalizada exterior todo con fines defensivos.

Al término del siglo XVI, ya se habían fundado y tenían vida propia once de las actuales capitales de provincias, además de la Capital Federal. Antes de la fundación del Virreinato en 1776 el territorio argentino se dividió en 3 partes que luego formaron parte del mismo:

la región litoral

la región de El Tucumán

el territorio de Cuyo

Con la Real Ordenanza de Intendentes del año 1782, se da un paso en la organización definitiva del territorio, desde entonces la autoridad del Virrey es compartida por nuevos funcionarios llamados Gobernadores - Intendentes. Por la citada Ordenanza, se dividió al vasto territorio del Virreinato del Río de la Plata, en ocho Intendencias y cuatro Provincias subordinadas.

2.2.4 El Catastro en la Época Colonial

El ordenamiento formal del territorio hispanoamericano tiene grandes influencias romanas en virtud de la dominación ejercida por el Imperio Romano sobre España, tomando como principio general la cuidadosa planificación con que construían sus centros coloniales.

Conforme a lo dispuesto por ordenanzas reales, se elegían para fundar lugares apropiados, altos, secos, fácilmente provistos de agua y a la vez, estratégicos para la defensa. El trazado obedecía a un plan general predeterminado y contenido en las Leyes de Indias basadas en Leyes de España, influenciadas a su vez por el Derecho Romano. De esta manera, se estableció un régimen jurídico especialmente en materia de derechos reales inmobiliarios, recaudación de impuestos, fundación de ciudades y ordenamiento territorial.

De este modo las ciudades hispanoamericanas son fácilmente perceptibles los dos ejes de la ciudad romana, conformados por cuatro calles principales, una por medio de cada costado de la plaza central que culminan en ésta; alrededor de la plaza se concentraban distintas actividades culturales, religiosas y de gobierno.

Desde el siglo XVI al XVIII, la localización poblacional, la actividad económica y cultural, se realizó en torno a las primeras ciudades. El núcleo colonial delimitaba un pequeño ejido dividido en zona urbana, de quintas y de chacras, pero extendía su influencia en una amplia zona rural, antecedentes de las actuales provincias.

Así surgieron entre otras, la ciudad de Lima, fundada en 1535 por Don Francisco Pizarro; Buenos Aires (por primera vez) en 1535 y Asunción en 1537 por Don Pedro de Mendoza, Don Juan de Garay funda la ciudad de Santa Fe

en 1573 y por segunda vez la ciudad de Buenos Aires en 1580.

"Como el escribano del cabildo protocolizaba el plano y hacia relación de cada solar y de las fracciones de tierra para chacra y estancia, entregados a cada poblador previa mensura y delimitación, podemos afirmar que las Ciudades de Santa Fe y Buenos Aires tuvieron en sus comienzos un catastro territorial perfecto tanto físico como jurídico y con el carácter de probatorio tal como ha sido adoptado por las más avanzadas legislaciones modernas" (Toledo & Pappalardo, 1998:51).

2.2.5 Segunda etapa: Ideal urbanístico del siglo XIX en América y sus antecedentes en Europa

En Europa con la transformación de la ciudad histórica en ciudad industrial, se generan grandes cambios en los territorios. La era industrial modifica el valor económico, la estructura social, la morfología y los significados de la ciudad tradicional, generando el deterioro del núcleo histórico, esto hace que la ciudad moderna asuma un nuevo significado económico y social. Surge la ciudad ideal basada en un modelo racional.

La puesta en práctica en América de este nuevo modelo resultó más compleja de lo esperado. Las realidades preexistentes se ignoraron, las culturas se exterminaron, no obstante, se infiltraron en la ciudad -en el damero- las formas orgánicas de ríos y quebradas, caminos y descansos, que se sumaron a iglesias, ermitas, puentes y estaciones. De esta mezcla espontánea, nacieron realidades urbanas donde la traza, la manzana, la calle, etc. La arquitectura oficial y privada, adoptaron características definidas y el territorio se va modificando paulatinamente. Surge la ciudad moderna.

El surgimiento de esta nueva ciudad, fue la consecuencia lógica de la modernización económica de América Latina, directamente ligada a su inserción a la economía mundial como productora de materias primas en los siglos XIX y XX.

2.2.6 Consecuencias en Argentina. Consolidación de su territorio

Formando parte de este desarrollo, dos son los eventos que contribuyen y el territorio nacional empieza a quedar determinado.

1) Los centros urbanos se generan como un proceso de colonización agraria planeada, como resultado de la enorme corriente migratoria europea -particularmente italiana- hacia el país. Esto es explícitamente fomentado por la Constitución del año 1853 en su artículo 25 que decía: "El gobierno Federal, fomentará la inmigración europea; y no podrá restringir, limitar ni gravar con impuesto alguno la entrada en el territorio argentino de los extranjeros que traigan por objeto labrar la tierra, mejorar las industrias e introducir y enseñar las ciencias y las artes".

2) Los centros urbanos creados con fines de gobierno y administración del territorio rural; al respecto el año 1880 es un año clave en el proceso histórico argentino, se consolida la organización del Estado con la designación de Buenos Aires como capital de la República y se planifica cuidadosamente la creación la capital de la provincia de Buenos Aires que se consolida como la provincia más relevante del país.

3. EVOLUCIÓN DEL CATASTRO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA A PARTIR DE LA INDEPENDENCIA

3.1 Siglo XIX

La primer normativa que regulaba la actividad catastral en el país se dictó el 25 de septiembre de 1824 bajo la gobernación de Juan Gregorio Las Heras en la Provincia de Buenos Aires, creando la Comisión Topográfica cuya finalidad era entre otras, asegurar los derechos territoriales del suelo provincial, confeccionar el primer plano topográfico de la provincia, el registro de las diferentes mensuras que se practicaban y reglamentar el ejercicio de la Agrimensura. Por tal motivo, muchos años después el 25 de septiembre quedó instituido como el Día Nacional del Catastro.

El 26 de junio de 1826 la Comisión fue suprimida por Decreto del presidente Bernardino Rivadavia y reemplazada por el Departamento General de Topografía y Estadística, sede nacional del Archivo General de planos y ente habilitado para el reconocimiento de las funciones de Agrimensor Público. Además de encomendar la traza de los pueblos, la ejecución de tareas relacionadas con la enfiteusis de las tierras públicas; aprobar y registrar planos de mensura, otorgaba el título de Agrimensor. Ese día, 26 de junio fue instituido el Día de la Cartografía.

Según Castagnino: "conceptualmente constituye hoy el fundamento universal para la mensura de parcelas inscriptas en registros públicos de catastros territoriales con fines o efectos de derecho civil que introdujo en la terminología jurídica la idea de Mensura.

El Departamento Topográfico llevaba dos Registros, uno gráfico y otro escrito de todas las mensuras que se practicaban y aprobaba el "juicio de mensura" realizada por el agrimensor, ya sea en terrenos particulares o del estado. Empezaba la formación del Catastro Territorial.

En el resto del país los Departamentos Topográficos provinciales se crearon después de sancionada la Constitución de 1853, en las provincias de Córdoba y Santa Fe en 1862, en las provincias de Entre Ríos, San Juan y Salta en 1864, en la provincia de Santiago del Estero en 1867. Sus principales funciones fueron la determinación de límites interprovinciales, los parcelamientos para la fundación de poblaciones y de colonias agrícolas, la medición para la determinación de la traza de los ferrocarriles, entre otros trabajos topográficos.

Eran Catastros con fines y efectos de Derecho Civil, ya que no tenían entre sus funciones dar valor económico a los inmuebles. No existía nomenclatura parcelaria, en los registros gráficos figuraba el nombre del propietario.

En 1869 se sanciona el Código Civil argentino, redactado por el Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield que desconoce la necesidad del catastro como base para el tráfico y la publicidad inmobiliaria, generando un vacío legal en ese sentido. Los catastros provinciales pasan a cumplir solo una función tributaria.

3.2 Siglo XX

A partir de 1940, surgen las Direcciones de Catastro, como una continuación de los Departamentos Topográficos, en algunas provincias quedan bajo la dirección de los Ministerios de Hacienda y en otras, bajo la Dirección de los Ministerios de Obras Públicas. Se empieza a establecer el

marco jurídico regulatorio de los catastros

3.2.1 Leyes Nacionales

En el año 1952 se dictó la Ley Nacional de Catastro N° 14159, que constaba de 100 artículos. El objetivo de la misma era la ejecución y organización del catastro parcelario en el territorio de jurisdicción nacional. Disponía que la Dirección Nacional de Catastro debiera preparar para someter a aprobación del Poder Ejecutivo, la Reglamentación Nacional de Mensuras con vistas a su aplicación general en todo el país. Cabe remarcar algunas funciones, como:

- Establece la obligatoriedad de solicitar el certificado catastral para los actos traslativos o declarativos de dominio. Los planos respectivos solo para subdivisiones o fraccionamientos.
- Establece las funciones de la Dirección Nacional de Catastro.
- Dispone que las provincias podrán adherir al régimen que establece esta ley.

Esta ley nunca fue derogada sino que perdió vigencia al convertirse los territorios nacionales en nuevas provincias.

En el año 1973 se sancionó bajo un gobierno de facto, la Ley Nacional de Catastro N° 20440 que constaba de 59 artículos. Esta circunstancia y otras hizo que no pudiera entrar en vigencia en su totalidad, en 1980 se suspendieron casi todos los artículos, solo quedaron vigentes los artículos 1 a 5 que la hizo prácticamente inutilizable. Entre los aspectos más relevantes que tenía la ley, podemos destacar:

- Hace mención de la figura del agrimensor público como la persona habilitada para autorizar y registrar en el catastro los actos de levantamiento territorial inscriptos en una matrícula especial que será establecida por leyes locales. No queda muy claro cual sería la función del agrimensor.
- Habla de la constitución, modificación y verificación de la subsistencia de la parcela.
- Hace mención de los actos de levantamiento parcelario que se harán por medio de la mensura y la citación de los linderos como si fuese una mensura judicial.
- Habla de los elementos que deben contar el plano de mensura y menciona los elementos que conformaran el acta.
- Le asigna a los actos de levantamiento parcelario el carácter de instrumento público.
- Hace alusión al folio catastral.
- No aparece claramente contemplado la división en propiedad horizontal.

El 19 de Diciembre de 2006 es aprobada por el Congreso la nueva Ley Nacional de Catastro, cuya promulgación por parte del Poder Ejecutivo está en curso. Establece una concepción moderna del catastro adaptada a los tiempos y necesidades actuales, al jerarquizarlo como un componente fundamental de la "Infraestructura de Datos Espaciales del país" y considerar que dentro del poder de policía del estado este debe establecer "estándares, metadatos y todo otro componente compatible con el rol del catastro en el desarrollo de las Infraestructuras de Datos Geoes-

paciales". Amplia las finalidades de los catastros al considerarlos multifinalitarios.

3.2.3 Leyes Provinciales

Tomando como referencia las leyes que impulsaron el catastro en la provincia de Buenos Aires, se hace una breve descripción cronológica, solo a título informativo sin desmerecer las normativas dictadas en otras provincias.

- Año 1912: Ley de valuación de la propiedad raíz. Practicada en cada partido por medio de juntas locales.
- Año 1913: Ley de Fundación de Pueblos o Nuevos Centros de Población. Con exigencia de mensura registrada.
- Año 1921: Ley 3714: atastro, Triangulación y Nivelación de la Provincia.
- Año 1924: Ley de Revaluación. Crea el Catastro Financiero.
- Año 1935: Ley 4331 de Catastro Parcelario. Incorpora el catastro parcelario a la administración pública provincial como base del sistema fiscal inmobiliario con los siguientes fines: la individualización parcelaria a través de la nomenclatura catastral, su ubicación en los planos, y su valuación y conservación actualizada en las constancias. La misma norma instituyó la cédula catastral como unidad de registración.
- Año 1947: Ley 5124 Reestructuración del Catastro Parcelario. El certificado catastral nace en el ámbito del derecho administrativo, declaraba obligatorio para los notarios y para cualquier otro funcionario que autorizase actos de constitución, modificación o rectificación de derechos reales sobre inmuebles, especificando los antecedentes dominiales vigentes y la designación, linderos medidas y superficie extraídas del documento (título o plano) en base al cual se otorgara el acto, así como incluir en la escritura la nomenclatura catastral y la observaciones o declaraciones que constaren en el certificado emitido.
- Año 1953: Ley N° 5738. Establece las bases del actual sistema valuatorio bonaerense. El valor fiscal de los inmuebles usado como base imponible del impuesto inmobiliario, se determina desde entonces mediante metodologías específicas que combinan el valor del suelo (a partir de valores unitarios básicos de la tierra libre de mejoras) y el valor de los edificios y mejoras obtenido por el método de reposición (a partir de valores básicos del metro cuadrado edificado según las características y destino de los edificios). En el año 1955 estas metodologías se aplican en el Primer Revalúo General Inmobiliario de la Provincia.
- Año 1988: Ley N° 10.707 - hoy vigente - Incorpora dentro del régimen catastral la figura de la Constitución del Estado Parcelario. Esto es la registración por parte del organismo catastral, del acto de relevamiento parcelario o sea el conjunto de operaciones técnicas que tienen por objeto reconocer, determinar y graficar la parcela territorial llevado a cabo por un agrimensor, ingeniero o por el propio estado para toda transmisión, modificación o constitución de derechos reales. Esta información es volcada a la Cédula Catastral, cuya copia autenticada por parte del organismo genera el Certificado Catastral instrumento básico del Catastro para dar publicidad del estado de derecho de la parcela catastral. Esta ley incorpora dentro de su arti-

culado el concepto de catastro multifinilar en la provincia, aunque hasta el momento no ha sido llevado a la práctica.

4. ASPECTOS DEL CATASTRO TERRITORIAL

La ejecución, mantenimiento y actualización del Catastro Territorial como organismo de registración del Estado se hace sobre los tres 3 aspectos básicos que lo definen: geométrico, jurídico y económico con el propósito de obtener la correcta localización de la unidad mínima de registración, fijar sus dimensiones lineales y superficiales, su naturaleza intrínseca, la causa jurídica que la origina, su nomenclatura y demás características y fijar su valor económico. Esto es, determinar la parcela territorial desde el aspecto físico, jurídico y económico.

4.1 Aspecto Físico

Se establece un conjunto de operaciones que permiten determinar la unidad de registración catastral de manera individual (Estado Parcelario) o colectiva (ejecución o mantenimiento de un catastro), lo que implica conocer su:

- Identificación a través de la nomenclatura catastral.
- Localización respecto a un sistema de referencia
- Conocer sus medidas y superficie
- Representación gráfica

La nueva Ley Nacional de Catastro, sancionada el 20 de Diciembre de 2006, define a la parcela territorial como la representación de la cosa inmueble de extensión territorial continua, deslindado por una poligonal de límites correspondiente a uno o más títulos jurídicos o a una posesión ejercida, cuya existencia y elementos esenciales constan en un documento cartográfico, registrado en el organismo catastral. Son elementos de la parcela:

I) ESENCIALES: o sea aquellos que permiten definir a la parcela unívocamente e individualizarla dentro de un conjunto:

- a) La ubicación georreferenciada del inmueble.
- b) Los límites del inmueble, en relación a las causas jurídicas que les dan origen.
- c) Las medidas lineales, angulares y de superficie del inmueble.

II) COMPLEMENTARIOS:

- a) La valuación fiscal.
- b) Sus linderos

Las operaciones técnicas son las aportadas por la Topografía, Fotogrametría, Geodesia, Cartografía y Teledetección.

4.1.1 Nomenclatura Catastral

Para establecer la individualización de cada una de las parcelas y su correspondencia biunívoca se utiliza un código denominado nomenclatura catastral que es un sistema de símbolos con una determinada estructura lógica, que identifica a la parcela de manera única. El sistema más utilizado en el país determina un ordenamiento con rigurosa sucesión jerárquica. O sea en función de la división administrativa catastral establece un conjunto de caracteres alfanuméricos que designan el número de partido o departamento, el número de circunscripción que abarca varias secciones, el número de sección que abarca el área formada por varias manzanas, el número manzana a la que pertenece la parcela y el número de parcela.

Partido: sus límites son políticos y están definidos por ley. Circunscripción: sus límites son definidos por el organismo catastral, son las áreas en las que se divide cada partido. Se identifican usualmente con números romanos

Sección: son las áreas en las que el catastro divide las circunscripciones. Se clasifican en plantas urbanas, suburbanas y subrurales. Se identifican con letras mayúsculas.

Chacra, Quinta, Manzana: son subdivisiones menores contenidas en las anteriores. Se las identifica con números arábigos:

Fracción: subdivisión menor identificada con números romanos

Parcela: unidad mínima de registración

Ejemplo: la nomenclatura (114) VII -J - 416 - 3 corresponde a un inmueble ubicado en el Partido de Berisso, Provincia de Buenos Aires (114), cuya circunscripción es la VII, sección J, manzana 416, parcela 3.

4.1.2 Localización

La ubicación de la parcela en el terreno se hace respecto a un sistema de referencia o en relación a un conjunto de parcelas vecinas o elementos naturales o artificiales que permitan situarla.

Los levantamientos parcelarios pueden ser individuales, cuando se trata de determinar una parcela en particular o sea conocer su estado parcelario o colectivos cuando se trata de determinar un conjunto de parcelas, las que constituyen el catastro de un municipio o una provincia, por ejemplo.

Los métodos de levantamiento usuales son los topográficos (cuando se trata de una extensión territorial reducida), los fotogramétricos (aunque su empleo no es todavía masivo debido a costos operativos elevados, personal no entrenado en técnicas fotogramétricas, desconocimiento general de la técnica), o los provistos por la teledetección. Los levantamientos colectivos son georreferenciados, a un sistema de referencia nacional o provincial. El Marco de Referencia nacional es la red POSGAR 94 (Posiciones Geodésicas Argentinas) que materializa al Sistema WGS84 y el sistema de proyección cartográfico es Gauss Krüger una adecuación del sistema Mercator Transversa Universal (UTM) a las características físicas del territorio nacional en cuanto a su extensión. La mayoría de las provincias cuentan a su vez con redes provinciales con puntos en común con la nacional.

El estado parcelario no implica solamente conocer los datos geométricos de la parcela sino también los derechos reales aplicables a la misma. Esto se hace mediante la MENSURA, operación fundamental de la Agrimensura por medio de la cual se analizan los aspectos geométricos y legales de un bien inmueble determinado por sus antecedentes dominiales y catastrales y se los correlaciona con el relevamiento de los hechos existentes. La representación gráfica se hace a través de un documento cartográfico llamado PLANO DE MENSURA.

4.1.3 Mensura

La Mensura es la base fundamental de toda organización catastral, sea esta provincial o municipal, es la operación profesional de mas alto valor jurídico, por medio de la cual el agrimensor aplica métodos topográficos a fin de conocer el estado Geométrico Parcelario real y su relación con

los Antecedentes Registrales y su vinculación a la Red Catastral, indicando todos los hechos físicos existentes y comparando los mismos con el estado Jurídico del Dominio.

Esto significa que la delimitación de los derechos reales sólo puede hacerse por Mensura, que a su vez constituye una de las bases más importantes para el establecimiento de la Publicidad formal de los Derechos Reales dando estabilidad y seguridad al sistema.

A través de la mensura se logra la unívoca ubicación y deslinde de las propiedades, materializándose la extensión territorial del derecho aplicado.

4.1.3.I Principios de la Mensura

Delimitación: la parcela sin sus límites pierde su carácter de tal. Se da por accidente natural o demarcación topográfica.

De Ubicuidad: debe ser única para cada parcela.

De Legitimidad: establece la presunción que el título aplicable al terreno y los atributos de la parcela son serios. Quien lo ponga en duda, deberá demostrar lo contrario.

De Autenticidad: exige que el plano de mensura este certificado por profesional habilitado para el ejercicio de la Agrimensura.

De Publicidad: para conocimiento de terceros.

Identidad: es el más importante, se debe determinar de quien es o quien la posee.

4.1.3.II Clasificación por su carácter

Mensura particular: las que se ejecutan de conformidad a títulos de propiedad o aquellas destinadas a determinar la extensión territorial del animus domine de un poseedor para la

adquisición judicial o administrativa de dominio. Estas pueden ser ordenadas por particulares, reparticiones públicas o autoridad judicial.

Mensura judicial: las ordenadas por Juez y cuyo objeto sea: juicio de mensura, juicio de deslinde por confusión de límites o juicio por reposición de mojones. Son las que establece el Código Procesal Civil y Comercial de la Nación y contemplan también los códigos Procesales provinciales.

Mensura administrativa: las destinadas a deslindar bienes inmuebles del Dominio Público del Estado.

4.1.3.III Clasificación según su ubicación

Urbana, suburbana, rural, minera, propiedad horizontal

4.1.3.IV Clasificación según su objeto:

Unificación: Integrando dos o más parcelas formando una nueva.

División: loteos, propiedad horizontal.

Anexión: una forma particular de Unificación que se da en predios pequeños que no cumplen: superficie mínima en zona urbana o superficie de Unidad Económica Agraria en zona rural.

4.1.4 Representación

Es la representación gráfica ya sea del estado parcelario o del conjunto de parcelas que componen los distintos niveles territoriales desde la división político administrativa de un estado provincial o nacional, hasta el conjunto de parcelas de un municipio o una parcela individual.

Este conjunto de documentos gráficos recibe el nombre de Registro Gráfico y constituye la Cartografía catastral de una provincia o estado.

La Ley de Catastro Territorial N° 10.707 de la provincia de Buenos Aires define a la Cartografía como el «Registro Gráfico que resulta de la composición planimétrica de los actos de relevamiento parcelario, mediante el vuelco de los estados parcelarios que se constituyen».

La cartografía catastral describe una temática específica, y se elabora en base a las cartas topográficas producidas en los niveles nacionales y provinciales por los organismos específicos con autoridad en la materia.

De manera general, puede comprender:

Mapa general de la provincia con división político administrativa. Escala: 1:500000

Mapa de cada una de las divisiones administrativas de la provincia: se utiliza para la representación de la extensión y ubicación del Partido, con sus límites y accidentes geográficos. Escala: 1:50000 a 1:100000

Plano catastral urbano o rural de cada Partido: se utiliza para la representación de las zonas urbanas o rurales, no se llega al nivel territorial parcela, solo hasta manzana, fracción, quinta o chacra. Escala para urbano: de 1:5000 a 1:2000; Escala para rural: 1:10000

Cartas temáticas referidas a una problemática particular. Escala 1:5000

Plano de mensura para la parcela individual: es el documento gráfico donde se vuelcan e indican todos los elementos jurídicos y geométricos, que relacionan el título de propiedad o la posesión con los hechos físicos existentes o a replantear de acuerdo con los antecedentes históricos. Escala: 1: 100 a 1:1000

Según el Dr. Bibiloni " Constituye instrumento del mas alto valor jurídico y una de las bases más importantes para el establecimiento del Registro de Inmuebles y por consiguiente para la estabilidad de los derechos reales. Establece la ubicación y los deslindes de las heredades. Son la traducción en el terreno de los títulos de propiedad. Deben ser instrumentos públicos".

4.1.5 Registro Numérico Literal

Sobre estos documentos se completan los datos que permiten la descripción de cada parcela. Dado que la mayoría de las provincias argentinas manejan aun sus archivos catastrales en papel, estos registros siguen siendo de vital importancia para el mantenimiento de la organización catastral. Se clasifican en:

- Documentos: que son básicamente:
 - a) La cédula catastral que contiene toda la información necesaria para describir la parcela territorial: nombre del o los titulares, medidas lineales, angulares y superficiales, ubicación y linderos, nomenclatura catastral, identificación tributaria, número de inscripción en registro de la propiedad (N° de Matrícula) y valuación.
 - b) El plano de mensura
 - c) Formularios de avalúo donde constan el valor de la parcela en relación a su ubicación, extensión y mejoras.
 - d) Minuta de Dominio suministrada por el Registro de la Propiedad Inmueble que es un resumen del título.
- Indices: son complementarios de los documentos, pueden ser un listado por orden alfabético de los propietarios o un listado de los inmuebles según su número de identificación tributaria (N° de Partida), o de algún otro dato representativo.

Para el almacenamiento de los datos existen normalmente dos archivos: uno en papel y otro en soporte magnético.

4.2 Aspecto Jurídico

Basado fundamentalmente en dos aspectos:

- Identificación del titular o poseedor, por aplicación de los derechos reales y/o posesorios.
- Registración en el Registro de la Propiedad Inmueble: a fin de dar publicidad a la situación jurídica de los inmuebles..

Sobre la parcela territorial objeto de registración en el catastro se aplican los títulos de propiedad o posesión estableciendo una correspondencia entre la parcela objeto del derecho y la persona sujeto del derecho. El documento que acredita el derecho de propiedad, es el título.

El título de propiedad es el elemento legal básico para determinar: la situación de los propietarios, los datos geométricos que se transcriben en el mismo, conocer si el bien se encuentra afectado por algún derecho real como servidumbre, hipoteca, o alguna restricción al dominio y la constatación que los datos del título sean los mismos que los que estén registrados. Significa establecer el estado parcelario del bien.

El estado parcelario se establece a través de la mensura, único modo de determinar la aplicación territorial del derecho. El documento derivado es el plano de mensura, aprobado por autoridad administrativa o judicial pertinente y registrado en el organismo catastral.

La transferencia del derecho real de dominio se hace mediante Escritura Publica y se inscribe en el Registro de Propiedad. En el país la Escritura Publica la realizan los Escribanos o Notarios.

Esto permite afirmar según el Dr. Alberto Lloveras que "El catastro territorial es una actividad jurídica del estado calificado como de derecho publico."

4.2.1 Registro de la Propiedad Inmueble

Actualmente los Registros de la Propiedad son organismos del Estado que funcionan en cada provincia, tienen por finalidad dar a publicidad la situación legal de los inmuebles en él registrados, sus titulares y los derechos reales que los afectan, y de las medidas precautorias que los afecten otorgándole de esta forma estabilidad jurídica al tráfico inmobiliario Además, llevan un registro de anotaciones personales, donde son registradas las inhibiciones de las personas y las cesiones de acciones y derechos hereditarios.

Su origen data de 1853 cuando por ley se estableció la creación a nivel nacional del Registro de Propiedad Territorial, en el que se debía inscribir el domicilio y las respectivas transferencias, En 1879, al sancionarse el Código Civil, se desestimó su utilidad. En los años siguientes y ante las dificultades que esto planteaba se crean por ley en las distintas provincias los registros inmobiliarios,. La primera fue Buenos Aires en 1879 con la Ley Registral N° 1276, denominada como "Ley de Propiedades, Embargos e Inhibiciones", sobre la base del sistema francés del registro personal y cronológico sin base real, por Tomo, Folio y Numero de Inscripción, luego siguió la Capital Federal en 1886, la Rioja en 1900, San Juan en 1911, Córdoba en 1914 , etc.

En 1968 se dictan dos leyes de importante trascendencia la

ley 17.711 de reforma de los Art. 2505 y 3135 del C.C. y la Ley Nacional 17.801, que regula la actividad de los Registros de la Propiedad Inmueble. El texto del Art. 2505 dice: "La adquisición o transmisión de derechos reales sobre inmuebles, solamente se juzgara perfeccionada mediante la inscripción de los respectivos títulos en los registros inmobiliarios de la jurisdicción que corresponda. Estas adquisiciones o transmisiones no serán oponibles a terceros mientras no estén registradas." Establece el Folio Especial (Real) como base de registración donde establece para cada inmueble un Folio Especial con numero de Matrícula y donde constan los Derechos Reales constituidos sobre él y las mutaciones que suceden en el tiempo.

Se llama Minuta de Inscripción o de Dominio al documento sintetizador del título portador del derecho real, es decir es un resumen de los datos substanciales de la escritura pública y queda exclusivamente como prueba del acto registrado.

4.2.3 Principios Registrales

Los Registros funcionan según ciertos principios jurídicos. Estos son:

- Principio de Legalidad: equivale a que cuando el inscriptor o el registrador toma un documento para que sea inscripto, debe ser examinado en su legalidad y si estuviera viciado de manera nula o en su manifiesto, puede ser rechazado
- Principio de Especialidad: exige que la publicidad de los derechos reales se articule sobre el elemento estable que es la parcela
- Principio de Rogación: es el principio mediante el cual la inscripción debe realizarse a pedido de parte interesada y no de oficio.
- Principio de Prioridad: por este principio se establece la preferencia de los actos que han sido inscriptos en primer termino, sobre aquellos que se inscriben con posterioridad.
- Principio de Legitimación: no esta consagrado en la ley. Se presume la veracidad de los asientos registrales, mientras no se demuestre lo contrario.
- Principio de Fe Publica: este principio tampoco esta contemplado en la ley. Es una consecuencia de los principios de Legalidad y Legitimación. Es acordar carácter legal a la inscripción, que ya no es una simple información, sino la Base de una Situación Jurídica cierta.
- Principio de Tracto Sucesivo: Matriculado un inmueble, en los lugares correspondientes del folio se registrarán:
 - a) Las posteriores trasmisiones de dominio.
 - b) Las hipotecas, otros derechos reales y demás limitaciones que se relacionen con el dominio
 - c) Las cancelaciones o extinciones que correspondan.
 - d) Las constancias de las certificaciones expedidas.Los asientos mencionados anteriormente, se llevaran por estricto orden cronológico
- Principio de Publicidad: Los registros son abiertos a la inspección pública, pero protegidos de tal manera, que no se puedan producir interferencias en la privacidad.

4.3 Aspecto Económico

La función valuatoria, a cargo del Catastro consiste por un lado en asignar precio / valor a los inmuebles y consecuentemente aportar la base imponible para el cálculo del



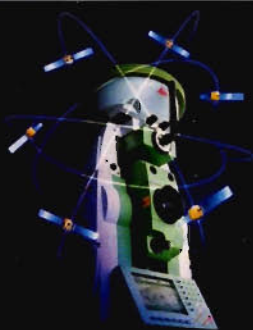
GPS TIEMPO REAL CENTIMETRICO

IBEREF MADRID

Red de estaciones de referencia

- *Duplique su productividad*
- *Convierta sus Referencias en móviles*
- *Trabaje a más distancia con más precisión*
- *Olvídense de vigilar sus Referencias*

en Madrid y Toledo

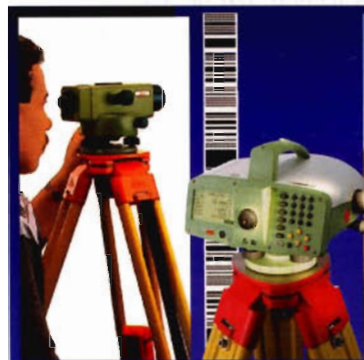


ESTACION TOTAL

SmartStation

Serie 1200

Serie 800 - 700 - 400



NIVEL

NA2/NAK2

DNA10/03

RUGBY 100/200

RUGBY 300/400

ACCESORIOS Y SERVICIOS. DISTO SOFTWARE MATERIAL DE MARCADO SERVICIO TÉCNICO

ACRE

Leica
Geosystems

902 490 839 / 617 326 454
informacion@acre-sl.com
www.acre-sl.com
www.laserescaner.com

Alquiler y Venta

Autovia A-42.
 Km 35-36. Salida Yeles
 Nave 13
 Illescas - Toledo

impuesto inmobiliario, otros tributos y tasas.

Por el otro, el conocimiento del valor económico del territorio permite establecer adecuadas políticas de acción de gobierno y lograr justicia tributaria.

Para lograr la justicia tributaria, el principio básico fundamental es la equidad. En otros términos, que el Estado en la administración de su territorio, pueda realizar una equitativa distribución de las cargas fiscales.

Debido a que el valor del inmueble no se mantendrá estático, por modificaciones en el estado parcelario que inciden directamente en la valuación, es necesario realizar estudios periódicos para la actualización de este registro.

Si bien el impuesto, que es gravamen exigido por el estado sobre todo tipo de bienes, esta en relación directa con el valor de la parcela, este es el resultado de la aplicación de la alícuota (porcentaje), mediante leyes impositivas anuales, fijada por el poder ejecutivo, sancionada y promulgada por el poder legislativo, en la que se establece la forma y modo del impuesto inmobiliario. Por lo tanto el responsable del mismo es la Dirección de Rentas de cada jurisdicción.

Cada parcela esta identificada por un número llamado Partida Inmobiliaria. Cuando una parcela se divide, el número de partida de la misma desaparece y se crearan tantos números como parcelas resultantes. Del mismo modo, cuando se unifican. Por tal motivo, la Dirección de Rentas, por medio de disposiciones, exige la liberación de deuda antes de protocolizarse el plano de mensura y división o unificación. Esto no es taxativo, ya que en cada provincia pueden variar ligeramente estas disposiciones, pero sintetiza los pasos que se siguen en el proceso.

Este acto de valuar constituye un método directo de orden masivo, en el cual se hace necesario incorporar herramientas que faciliten el ordenamiento analítico de la estructura valuatoria como son: los planos de valores, los prototipos constructivos, las tablas de frente fondo, las tablas de depreciación, etc. El territorio se divide en zonas, utilizando diferentes métodos, estos pueden utilizar ser:

Directos: por comparación de valores conocidos. Se utiliza para determinar principalmente el valor de la tierra.

Indirectos: Se basa en la comparación de la Renta y la productividad. Se utiliza para determinar el valor en parcelas rurales y de uso industrial.

El valor de la tierra es la determinación del valor unitario de la parcela baldía, libre de mejoras. Es diferente según la zonificación, sea urbana, suburbana o rural. El valor de las mejoras se calcula en función del costo actual de los materiales y demás gastos intervinientes en la construcción, depreciándolos por estado y antigüedad.

Es importante que se discriminen los valores de tierra y los valores de las mejoras, pues de ese modo se podrá orientar con mayor eficacia las políticas impositivas.

El proceso de valuación masiva de inmuebles tiene dos aspectos fundamentales:

- Elaboración de Normas y Procedimientos Valuorios
- Delimitación de zonas o sectores con características homogéneas económicas: según se trate de zonas urbanas o rurales.

Las zonas urbanas son aquellas que conforman los centros de población y son partes integrantes de una unidad

territorial.

Delimitación de zonas urbanas: residencial, comercial, administrativa, industrial, de esparcimiento y usos específicos: o sea la destinada a usos del transporte (terrestre, marítimo o fluvial y aéreo), de las comunicaciones, la producción o transmisión de energía, la defensa, la seguridad y otros usos específicos.

Las zonas rurales son aquellas destinadas a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria extensiva, forestal, minera y otros.

Delimitación de zonas rurales: tipos de suelo, cultivos, etc.

El proceso valuatorio continúa con:

- Recopilación de antecedentes del mercado
- Análisis de costos de Construcción y cultivo
- Análisis y depuración de antecedentes
- Determinación de Valores básicos o Unitarios para la tierra urbana, rural y suburbana

• Determinación de Valores básicos de Mejoras: construcciones, edificios plantaciones, cultivos y desmontes. Los valores básicos o unitarios permiten definir criterios de equidad en las valuaciones y se toman como unidades de medida.

- Calculo del Valor de las parcelas y de las mejoras a nivel urbano, rural y suburbana.

Con todo esto se genera una cartografía específica (cartas temáticas), que pueden representar (de modo general) la planta urbana normalmente a nivel manzana, en algunos casos se llega a nivel parcela, y también se vuelcan los servicios: red eléctrica, red de gas natural, red de agua corriente, red de telefonía, tipo de calles (pavimentada, de tierra, con mejorado, asfaltada, etc.), cloacas, centros de salud, centros educativos, comisarías, gobierno, etc. O sea todos aquellos factores que pueden influenciar sobre el valor de la tierra.

Los valores de la tierra se actualizan de acuerdo a las normativas de cada provincia.

5. EL CATASTRO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El agrimensor Bianco define el Ordenamiento Territorial como: "el conjunto de leyes y decretos que tienen por objeto hacer cumplir la función social inherente a la propiedad inmueble dentro de las garantías y limitaciones que la constitución nacional establece con la finalidad de lograr una racional utilización del territorio en función del bien común".

El artículo 2 de la Ley 8912/77 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo define como objetivos fundamentales del Ordenamiento Territorial:

- a) Asegurar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente, mediante una adecuada organización de las actividades en el espacio.
- b) La proscripción de acciones degradantes del ambiente y la corrección de los efectos de las ya producidas.
- c) La creación de condiciones físico-espaciales que posibiliten satisfacer al menor costo económico y social, los requerimientos y necesidades de la comunidad en materia de vivienda, industria, comercio, recreación, infraestructura, equipamiento, servicios esenciales y calidad del medio ambiente.

d) La preservación de las áreas y sitios de interés natural, paisajístico, histórico o turístico, a los fines del uso racional y educativo de los mismos.

e) La implantación de los mecanismos legales, administrativos y económico-financieros que doten al gobierno municipal de los medios que posibiliten la eliminación de los excesos especulativos, a fin de asegurar que el proceso de ordenamiento y renovación urbana se lleve a cabo salvaguardando los intereses generales de la comunidad.

f) Posibilitar la participación orgánica de la comunidad en el proceso de ordenamiento territorial, como medio de asegurar que tanto a nivel de la formulación propuesta, como de su realización, se procure satisfacer sus intereses, aspiraciones y necesidades.

g) Propiciar y estimular la generación de una clara conciencia comunitaria sobre la necesidad vital de la preservación y recuperación de los valores ambientales.

El Catastro Territorial, permite al Estado conocer la realidad territorial que administra, definir, ejecutar y evaluar la aplicación de políticas territoriales. Por la riqueza de información que contiene referida al territorio, es una herramienta indispensable para el Estado, para resolver problemas técnicos, administrativos, jurídicos, financieros, económicos, entre otros, ligados al bienestar y desarrollo del país. En todos los niveles territoriales, la vinculación entre ambos factores se hace imprescindible. En la práctica, parecen funcionar disociados.

6. PRESENTE Y PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO

El desarrollo tecnológico de los últimos años, ha mejorado notablemente las técnicas de las que se vale el catastro para sus fines; tales como los avances en la teoría de la información, en los sistemas de información geográfica y su aplicación a sistemas de información territorial, el GPS para la consolidación de redes de apoyo para tareas cartográficas y catastrales y las enormes posibilidades que brinda la Fotogrametría y Teledetección en este campo.

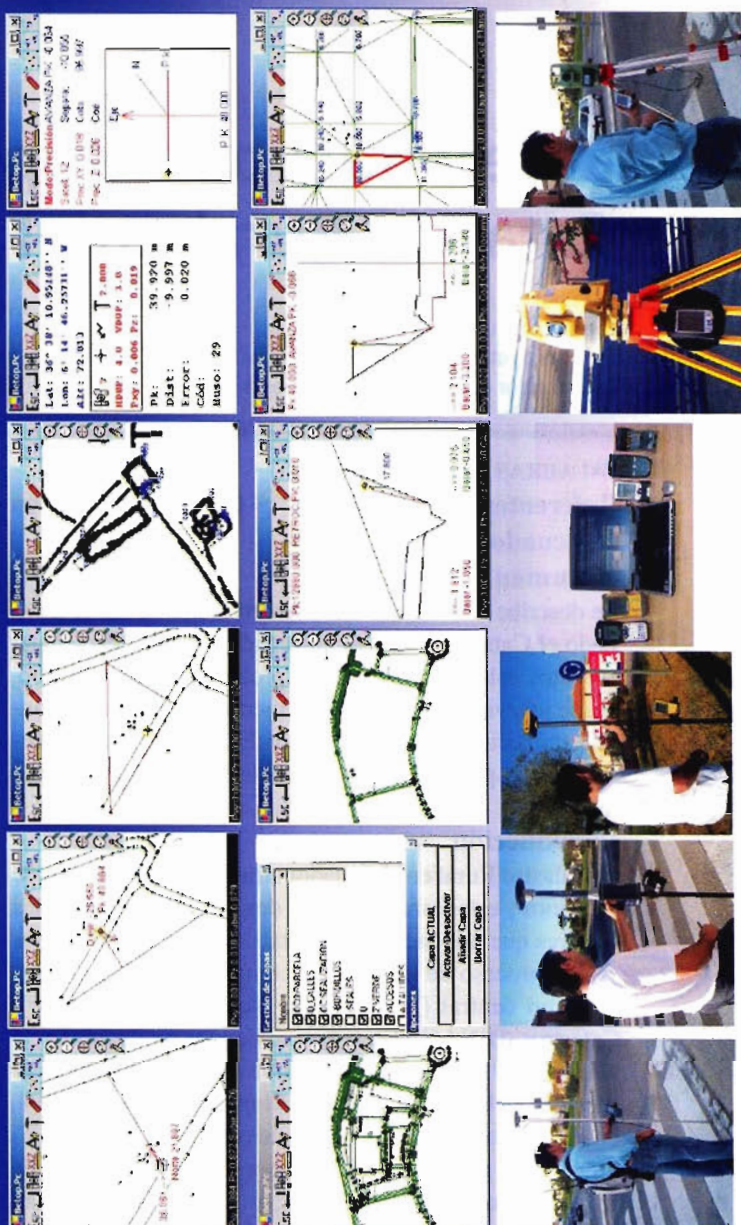
Todos estos avances están hoy, al alcance de muchas administraciones catastrales, por lo que el atraso que se observa en la modernización de los catastros en el país no se debe a problemas técnicos sino a quienes tienen a su cargo la implementación de políticas adecuadas en este sentido. En la práctica hasta ahora todavía no se ha logrado un resultado totalmente satisfactorio en la puesta al día de la información catastral.

A pesar de esto, y gracias a un programa de saneamiento económico financiero para las provincias financiadas por el Banco Mundial, se está llevando a cabo la actualización catastral en 14 provincias argentinas, con distintos grados de avance.

La reciente sanción de la nueva Ley Nacional de Catastro permite ampliar las finalidades de los catastros ya que incorpora la visión multifinilaria de los mismos.

Por lo tanto, la conjugación de los avances tecnológicos que permiten dar al catastro un concepto de Sistema de Información Territorial sumado a la idea de otorgarle un carácter multifinilaria permiten vislumbrar un futuro auspicioso para el catastro nacional.

Aunque la tarea que queda por delante sea enorme, ese es justamente el desafío.



Solución Global para GPS y Estación Total

- Totalmente enlazados con todos los Programas de PC de uso habitual en España (Ispol, Cartomap, Clip, TCP-IP, etc).
- Compatible con todas las Estaciones Totales y GPS del mercado (Topcon, Leica, Ashtech, Thales, Sokkia, etc).
- Capaz de Trabajar en cualquier PDA con Windows Ce 3.0 ó Superior, Pocket Pc 2000 ó Superior, y EPOC-16/32.
- Actualizaciones y Mejoras continuas y Gratuitas.

- Mas de Mil licencias nos avalan.

- Distribuido por: Topcon, Inland, Grafinta, Orsenor, La Técnica, Al-Top, Servitopo, Prisma, Narváez, Afisca, Sutopt, Leica, ...

www.betop.es

Referentes para impulsar el Catastro Rural en el Ecuador.

Ingeniero Paul Ochoa Arias.

Profesor Principal de la Universidad del Azuay (Cuenca, Ecuador)

Investigador del Instituto de Estudios de Régimen Seccional (IERSE, Ecuador)

PALABRAS CLAVE:CATASTRO

Referentes para impulsar el Catastro Rural en el Ecuador

Resumen

Se describe el contexto histórico en el que se ha desarrollado el Catastro Rural en el Ecuador, para luego señalar aspectos relativos a su actual problemática; y con ello, desde una visión que incorpora ciertos referentes relevantes establecidos nivel de la Unión Europea, España e Iberoamérica, plantear algunas propuestas para su mejoramiento.

Introducción

El Catastro Rural en el Ecuador atraviesa por una etapa de deterioro y estancamiento en su desarrollo. Varios son los factores que han incidido en esta situación, por una parte está el proceso de traslado de competencias desde el organismo central (la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros -DINAC-) hacia los municipios producida hacia el año 2000, por otro lado están las modificaciones establecidas en la Ley de Régimen Municipal en el año 2004, en el camino encontramos falta de capacidad de los municipios para gestionar el Catastro y asumir el traslado de estas nuevas responsabilidades; y como tónica general, ha existido siempre muchas falencias en lo relativo a normativa, metodología, calidad y aplicabilidad.

Todo ello, en medio de un contexto político, social y económico de inestabilidad que ha soportado el país en los últimos 10 años, y que ha afectado la continuidad de los procesos de descentralización de competencias hacia las municipalidades.

En la actualidad, los municipios del país están acometiendo el Catastro Rural bajo las nuevas disposiciones establecidas en las últimas reformas a la Ley de Régimen Municipal, las mismas que tienen una orientación principalmente impositiva, y que requieren de reglamentación adecuada para su aplicación (normativa técnica), pues está provocando dispersión de metodologías para aspectos como por ejemplo, la valoración del suelo.

En el presente artículo, se pretenden delimitar los problemas cruciales del Catastro ecuatoriano, a fin de crear las bases sobre las que se requiere desarrollar iniciativas para acometer en su mejoramiento; así como también, establecer algunas orientaciones para desarrollarlo, desde una posición "posible", conforme las disponibilidades de los municipios, y las realidades del contexto ecuatoriano.

1. Análisis de la situación del Catastro Rural en el Ecuador

1.2 Aspectos históricos

Al Catastro ecuatoriano históricamente se lo puede reseñar en dos grandes momentos: la Colonia y la República.

En la época Colonial, según lo refiere López, J. R. (3), se asignan tributos a los encomenderos que habían recibido de los Virreyes y Cabildos, la repartición de las tierras, tal como constan en documentos como "El expedientillo de señalamiento de tierras" del cabildo de Quito en el año de 1535.

La gran propiedad estaba concentrada en pocas manos, generalmente otorgada a los conquistadores y primeros pobladores españoles que se afincaban en los diferentes territorios ecuatorianos. El incipiente proceso catastral, consistía en aquella época en un registro de propiedades, las mismas que, eran inspeccionadas por un "fiscal", para establecer su extensión con fines únicamente impositivos. Pero también, por esas épocas, se desarrollaron proyectos en Latinoamérica como el denominado "Relaciones Geográficas de Nueva España" que supusieron una recopilación de información "homogénea, sistemática, regular y eficaz de las nuevas colonias que permitiesen recopilar documentos científicos para elaborar estudios geográficos e históricos", tal como lo señala Manuel Alcazar (1, p14) citando a Vilchis y Arias (1992), los cuales tendrían alguna correspondencia con los procesos que se desarrollaban en España cuando se catastraban los términos municipales de Castilla, según disposición de Felipe II en 1575 (1).

En la época Republicana, a partir de 1830, la organización política administrativa comienza a organizarse en municipalidades que tenían jurisdicción en el cantón, haciendo que un grupo de cantones conformen las provincias. El Ecuador de ese entonces era eminentemente rural, pero comienza a polarizarse el desarrollo en ciudades como Quito y Guayaquil, la primera por su carácter de capital y la segunda, por la actividad portuaria y económica.

Las necesidades de recursos municipales autónomos, hacen que el Catastro se implemente principalmente en su faceta impositiva, soportada por un cuerpo legal expedido en el Congreso Nacional en 1949. Los resultados son registros rudimentarios de Catastro que no contaban con un manejo tecnificado (3).

Es en 1963 que se crea mediante Decreto Supremo 1148, la Oficina Nacional de Avalúos y Catastros (ONAC), que más adelante (1966) se denominará Dirección Nacional de Avalúos y Catastros -DINAC- cuyo propósito principal, por la vía de recibir de los diferentes municipios los registros de los Catastros Rurales, es el de constituir el Catastro Rural Nacional.

En este organismo se suceden una serie de procesos de reestructuración, en los que se proponía la reasignación de su rol, buscando dar respuesta a la cambiante situación política administrativa del país. Sin embargo, no logró materializar la divulgación, utilización y consolidación de

una misma metodología para la tarea catastral en los diferentes municipios del país. Al respecto, un importante esfuerzo, aunque excesivamente complejo, surgió cuando se expidió el "Reglamento de Avalúos de Predios Rurales" de 1989, por el cual, se concibe al Catastro Rural como un inventario de propiedades que permitiría múltiples aplicaciones, pues consideraba cuestiones relativas a lo físico, económico, jurídico; y en lo valorativo, incorporaba aspectos que tienen que ver con: plantaciones, semovientes, construcciones, instalaciones, maquinaria, equipo agrícola.

El fortalecimiento que se le otorga al "Municipio", como organismo de gobierno seccional, a partir de los cambios en la constitución en 1998, hace que la descentralización opere en el tema del Catastro Rural y por tanto; los municipios, sin la debida preparación, reciben dicha atribución en una situación de precariedad técnica y metodológica, por la que, consecuentemente, no se consigue el apropiamiento adecuado que permita la correcta gestión de los procesos de Catastro Rural.

Las últimas reformas realizadas a la Ley de Régimen Municipal, en septiembre de 2004, retoman un sentido predominantemente fiscal en el Catastro Rural; lo cual, resulta en un retroceso al proceso de 1989; pues, probablemente con el propósito de reducir la complejidad y facilitar el proceso catastral, se priorizan las necesidades recaudatorias de los municipios, estableciendo por ejemplo que la valoración se restringe a dos temas: suelo y construcción.

1.3 Problemática actual

El Catastro Rural en el Ecuador, atraviesa por una etapa de debilitamiento que obedece a varias circunstancias, las cuales se pueden analizar en diferentes dimensiones:

Incumplimiento de las partes: La DINAC y las municipalidades, han tenido una relación de trabajo que les ha resultado difícil de llevar coordinadamente; las municipalidades, tenían que reportar los registros catastrales a la dirección central (DINAC), y su vez la DINAC, debía aportarles con información y metodología. Sin embargo, cada municipio ha realizado su Catastro Rural con una diversidad de niveles de detalle; y a veces, con variaciones metodológicas que no han permitido la equiparabilidad nacional de la información. Por su parte, la DINAC, no pudo concretar proyectos que pretendían la generación de cartografía nacional base, a escalas adecuadas para el Catastro (1:5000), y el levantamiento y generación de fotografía ortorectificada, con el propósito de facilitarlas a los municipios y con ello aportar al fortalecimiento de los procesos catastrales.

Marco legal insuficiente: Las reformas introducidas a la Ley de Régimen Municipal, en septiembre de 2004, llevan al Catastro Rural a un nivel de registro con fines tributarios, en detrimento de la multifinalidad que procesos y normativas anteriores lo propiciaban (como la del 1989). En efecto, se pueden citar artículos de la mencionada reforma que apuntan en esa dirección:

- "Art. ... VALOR DE LA PROPIEDAD.- El valor de la propiedad se establecerá mediante la suma del valor del suelo y, de haberlas, el de las construcciones que se hayan edificado sobre él. Este valor constituye el valor intrínseco, propio o natural del inmueble y servirá de base

para la determinación de impuestos y para otros efectos no tributarios como los de expropiación..."(4).

- Por su parte el valor del suelo se determinará según lo estipula en la parte agregada al Art. 314 "...por un proceso de comparación con precios de venta de parcelas o solares de condiciones similares u homogéneas del mismo sector, multiplicado por la superficie de la parcela o solar..." (4).

La simplificación al marco normativo, pretende facilitar el desarrollo de los procesos catastrales; sin embargo, sin la determinación de normas específicas y metodológicas para la valoración del suelo, se produce una dispersión, puesto que cada municipio opta por variaciones que añaden desorden al proceso.

A todo ello, se sumarían algunos problemas provenientes de la naturaleza misma de los estudios de mercado de parcelas y solares rurales, pues no se reproducen condiciones ideales (6) como: competencia perfecta, homogeneidad, frecuencia de transacciones y transparencia. En efecto, Alcazar M. (7, p. 94) las refiere de la siguiente forma:

- "...En ocasiones es libre y en ocasiones está intervenido: Esta última situación es la que se observa, por ejemplo, en los espacios medioambientales protegidos en donde las administraciones pueden ejercer diferentes derechos sobre la propiedad ajena.
- No es homogéneo: Las fincas rústicas de cualquier ámbito geográfico considerado difieren entre sí en cuanto a las circunstancias de calidad de la tierra, aproximación a núcleos urbanos, climatología, orografía, accesibilidad, etc.
- Las transacciones no son tan frecuentes como en el urbano: Las transacciones de fincas de características que puedan ser comparables se producen muy espaciadamente; por lo que las condiciones del mercado pueden variar sustantivamente de un momento a otro.
- No es transparente: esto es debido a que, junto al escaso número de transacciones, también es frecuente el falseamiento de las declaraciones de precios orientadas a la evasión fiscal."

Metodología compleja: Los municipios continúan usando el procedimiento metodológico DINAC de 1989, el problema es que, por el exhaustivo y complejo requerimiento establecido en el registro catastral, se lo aplica muy parcialmente.

Concretamente, muy pocos son los datos que se registran, y la mayoría de ellos, se lo hace de forma aproximada (superficie, plantaciones, construcciones). Es decir, una ficha catastral típica, tiene información en menos del 10% de los casilleros. El proceso utilizado es casi en su totalidad manual, subjetivo y sujeto a muchos errores.

Algunas razones para ello lo señalan Vaca y Orellana (5, p. 9) de la siguiente forma: "debido a las dificultades logísticas (distancia, recursos, falta de caminos de acceso, etc.), en la mayoría de los municipios, la información es proporcionada directamente por el propietario y complementada con datos tomados de la escritura, esto ocurre cuando necesita obtener el certificado de avalúo solicitado por las Notarías o la Registraduría de la Propiedad, para trámites como transferencia de dominio, hipoteca, sucesiones, etc; o de la información proporcionada por el INDA (Instituto Nacional de Desarrollo Agrario) cuando la propiedad ha sido adju-

dicada al propietario por prescripción adquisitiva de dominio."

También, la excesiva cantidad de información que se debería registrar, complica el proceso, así: para la valoración de la tierra (2), se consideran varios factores: la clasificación agrológica, destino del predio, superficie, obras de infraestructura y precios de mercado. Determinando zonas de características fisiográficas similares a las que se aplicara una tabla de valoración de la tierra (zonas de influencia DINAC).

La clasificación agrológica, responde al "Sistema Internacional Americano de Clasificación de la Tierra" (2); por el cual, se clasifica a la tierra en ocho clases, atendiendo a los siguientes aspectos: agronómicos, topográficos, climatológicos y condiciones de explotación.

Conforme esta clasificación, la clase I, es la de mejor calidad (tierras sin limitaciones en su uso, con buen drenaje, buen nivel de fertilidad, con pendientes menores al 3%, sin riesgos de erosión) y la clase 8, la de peor calidad (afloramientos rocosos, pedregosidad, arena, pendientes escarpadas, fuerte erosión, áridas).

Al valor de la tierra se suman los valores correspondientes a:

- Plantaciones: considera aspectos relativos a cultivos (anuales, semiperennes, perennes), pastos (naturales, artificiales), bosques (naturales, artificiales)
- Semovientes: toma en cuenta 8 especies (bovino, ovino, caprino, porcino, equino, asnos, mulares, aves)
- Construcciones e instalaciones: en lo relativo a: estructura, paredes y muros, cubierta, pisos, acabados, edad, conservación, tipo de construcción.
- Equipos: implementos agrícolas e industriales, maquinaria

En los casos que corresponda, se aplican exenciones como por ejemplo: para los predios que pertenecen al estado, entidades del sector público, instituciones de asistencia social, entre otras. Las rebajas operan para las tierras ocupadas por comunidades indígenas, por el valor de los bosques artificiales o naturales que ocupen terrenos de vocación forestal, al valor de las habitaciones y construcciones destinadas a mejorar la condición de la clase trabajadora, al valor de los establos, corrales, tendales, edificios de vivienda y otros necesarios para la administración del predio, las instalaciones industriales ubicadas en el predio para procesamiento de productos agropecuarios, las plantaciones perennes, entre las más importantes.

El valor del predio incluido rebajas, es la base imponible para calcular el impuesto mediante el procedimiento establecido en el Art. 340. de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley de Régimen Municipal, "Cuantía del Impuesto.- Al valor de la propiedad rural se aplicará un porcentaje que oscilará entre un mínimo de cero punto veinte y cinco por mil (0,25_0/00) y un máximo del tres por mil (3 0/00) que será fijado mediante ordenanza por cada concejo municipal"(4)

Se debe mencionar que existen contribuciones adicionales a terceros como: bomberos, salud pecuaria, Centro Agrícola Cantonal, educación, vivienda rural; y, otras dadas por leyes que se cargan al valor correspondiente.

Relaciones débiles entre Municipio, Registraduría y Notaría:

Tanto la Registraduría de la Propiedad, como la Notaría, exigen al propietario el "Certificado de avalúo municipal» para proceder con trámites relacionados a transferencia de dominio, hipoteca, sucesiones, etc.

Este procedimiento, al que se lo puede considerar como una muy buena práctica administrativa, lamentablemente se fundamenta en una deficiente información catastral que proviene del municipio, sobre todo por la ausencia de una identificación gráfica de los predios que permita determinar su ubicación, linderos, superficie, cultivos, etc.

Además, debido a una débil relación de trabajo y coordinación entre la Municipalidad y la Registraduría, encontramos que no se efectúan procesos de conciliación de información entre los dos organismos; perdiéndose, una valiosa oportunidad de ajustar la información del Catastro Municipal que podría venir de la retroalimentación correspondiente.

2. Referentes relevantes

Disponer de un Catastro moderno, multifinanciado, que asegure la titularidad de los propietarios, la equidad impositiva, que sea un instrumento para la planificación del desarrollo territorial y social de una comunidad; es una aspiración irrenunciable. Para mejorarlo, será necesario propender a que en el Ecuador, los diferentes actores, adopten ciertas políticas, estrategias y acuerdos.

En el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea"(8), se aprobaron los principios que propician la construcción de un modelo catastral de referencia, en los que se destacan temas como:

- La definición del Catastro como un bien de interés público orientado a garantizar el ejercicio de los principios de igualdad, seguridad y justicia para todos los ciudadanos.
- La determinación de la parcela como unidad básica de actuación del Catastro. Reconociendo a las autoridades responsables de los Catastros, competencias para: captura, difusión y mantenimiento de la información gráfica y alfanumérica que describe la parcela.
- La singularidad en la identificación de cada parcela, por medio de un identificador único e inalterable que, en lo posible, permita su localización mediante el adecuado sistema de coordenadas geográficas.
- La necesidad de que, todas las edificaciones situadas en la parcela, deben encontrarse adecuadamente catastradas; por medio de modelos de datos que incluyan informaciones sobre los propietarios, la superficie, los linderos, la aptitud agrícola del suelo o cultivo y las características medioambientales de la parcela, así como sobre los edificios e instalaciones, si existieran.
- El uso de sistemas de información que permitan la gestión de los Catastros por medio de bases de datos abiertas, informatizadas, telematizadas; que tengan la posibilidad de incorporar otros datos propios de cada parcela; otorgando atención especial a la información destinada a la gestión de los tributos aplicables a los inmuebles y a la planificación territorial, así como a las aplicaciones informáticas que permitan la asignación de valores a los mismos mediante procedimientos de valoración masiva, propendiendo interoperabilidad, coordinación interinstitucional y el desarrollo de la sociedad de la información.

- La coordinación entre el Catastro y en el Registro de la Propiedad, compartiendo de la información entre ambas dependencias, promoviendo el ejercicio del derecho de propiedad y de los demás derechos reales sobre los inmuebles, protegiendo y facilitando su mercado, y las inversiones realizadas en los mismos.

- La democratización de la información contenida en los Catastro, poniéndola a disposición de la Administración municipal, regional, nacional y de todos los ciudadanos, así como de las empresas; sin más limitaciones que las fijadas en las normas destinadas a proteger la intimidad de las personas y la información que tenga finalidad tributaria. Buscando la colaboración y coordinación de todos los niveles de la Administración en el mantenimiento y actualización permanente del Catastro.

- El fomento de la participación de la iniciativa privada para la elaboración y mantenimiento de los Catastros. Así mismo, alentando la colaboración aquellos organismos internacionales que tengan por objeto el estudio y desarrollo de políticas públicas destinadas a la administración del territorio.

De forma similar, en el "IX Seminario sobre Catastro Inmobiliario" (9), celebrado en Cartagena de Indias (Colombia); en el documento denominado "Declaración del Catastro en Iberoamérica", se han planteado los principios para el desarrollo de la tarea catastral de la siguiente manera:

1. "El Catastro, como sistema de información básica del territorio, resulta necesario para favorecer el desarrollo social, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el fortalecimiento institucional de los países iberoamericanos. Por ello el Catastro ha de existir en todos los países, y sus Gobiernos, dentro del marco legal vigente, deben garantizarlo como tal, propendiendo a que entre ellos exista un fluido intercambio de experiencias y consolidación de éxitos.

2. El Catastro tiene como máximo objetivo la consecución de los principios de igualdad, de seguridad jurídica y de justicia para todos los ciudadanos iberoamericanos. Por su valor como instrumento para el desarrollo en igualdad de condiciones de todos los ciudadanos, es deseable que todos los territorios incluidos en los países citados se encuentren incorporados a los respectivos Catastros, con el fin de evitar desigualdades producidas por la falta de información o de los servicios que suministran.

3. Con independencia del sistema legal adoptado por cada país, el Catastro se define como un registro bajo la responsabilidad del sector público, que no puede ser objeto de propiedad ni de comercio privado.

4. Todos tendrán acceso a la información catastral, conforme a lo dispuesto en las leyes y normas que garanticen la máxima difusión, protegiendo al mismo tiempo la información de carácter personal y reservada que cada país haya definido. Especialmente, la información catastral debe estar disponible para los gobiernos nacionales, provinciales, regionales y municipales y demás instituciones públicas de Iberoamérica. Por lo tanto, en cada país se favorecerá que las diferentes administraciones establezcan procedimientos de coordinación y cooperación con el objeto de mantener los Catastro actualizados, evitando la duplicidad de gastos y facilitando el intercambio de información.

5. La unidad básica del Catastro es la parcela o predio. Las parcelas o predios pueden estar agrupadas en unidades de inscripción, según los procedimientos propios de cada país. Toda parcela o predio tendrá asignado un código único y estable, que la identifique de forma precisa y facilite el tratamiento y la difusión de la información catastral. La descripción gráfica de la parcela o predio y del resto de objetivos catastrales ha de estar reflejada con la precisión necesaria en cada caso.

6. Los datos descriptivos de las parcelas o predios y de los edificios existentes en las mismas, en su caso, describirán su naturaleza rural o urbana, su superficie, sus linderos, el valor y los derechos o restricciones legales asociados a cada uno de los objetos territoriales con forme con el ordenamiento propio.

7. La combinación de la información incluida en el Catastro y en el Registro de la Propiedad debe permitir el ejercicio pacífico de los derechos de propiedad, protegiendo y facilitando la seguridad jurídica, el mercado inmobiliario y la inversión. La información inscrita en los Catastro y en los Registro de la Propiedad ha de estar adecuadamente coordinada y conectada."

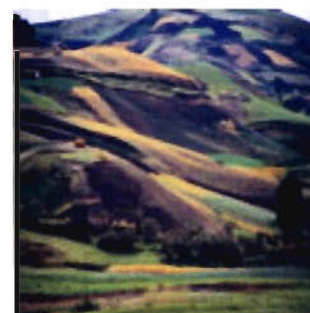
Fotografías de las tres grandes zonas geográficas en las que se divide Ecuador



Paisaje Andino (Sierra)



Paisaje amazónico (Selva)



Paisaje de Costa (Costa)

3. Conclusiones y recomendaciones

Conforme lo abordado en este documento, se puede establecer que el Catastro Rural en el Ecuador, acusa de varios problemas:

- Información catastral de mala calidad, incompleta, mayoritariamente sin registro gráfico, sin posibilidades de aplicarla a la gestión ambiental y territorial.
- Descoordinación e incumplimiento de compromisos por parte de las instancias involucradas: DINAC, Municipios, Registraduría.
- Marco legal y normativa insuficiente y vaga.

- Metodología, heredada de procesos antiguos, de aplicación compleja, desarticulada y desactualizada.
 - Falta de personal técnico capacitado.
- Para acometer en su mejoramiento se requieren impulsar algunas iniciativas encaminadas a:
- Generar una dinámica que desarrolle procesos de capacitación, investigación, aplicación, adaptación de modelos y metodologías de Catastro y valoración, involucrando a los organismos correspondientes: La DINAC, el Municipio, la Registraduría, las Universidades y las entidades de desarrollo y planificación territorial.
 - Perfeccionar una normativa técnica acorde al marco legal vigente, que sea clara y de fácil aplicación.
 - Asegurar el trabajo cooperativo entre Municipio y Registraduría de la propiedad.
 - Implementar estudios de mercado inmobiliario que sustenten el Catastro Rural.
 - Estrechar relaciones con organismos internacionales que se ocupan de la temática, con el fin de aprovechar las experiencias y metodologías más recomendables, fa-

voreciendo la colaboración y la convergencia hacia propuestas de interés común.

- Fomentar el uso de sistemas de información que permitan la gestión de los Catastros, por medio de bases de datos abiertas, que consideren el registro gráfico georeferenciado del predio, y que tengan la posibilidad de incorporar otros datos propios de cada parcela.
- Democratizar la información del Catastro por medios informáticos, telemáticos, Internet. Poniéndola a disposición de los diferentes actores: la DINAC, el Municipio, la Registraduría, los organismos de desarrollo y en general de los ciudadanos y las empresas.
- Propiciar la participación de iniciativas privadas, en concordancia con las públicas, para la elaboración y mantenimiento de los Catastros.
- Empezar en procesos de actualización catastral, fundamentados en las realidades municipales y la calidad de la información existente; que permita a lo largo del tiempo, mejorar el nivel de intervención y por tanto, la calidad de los resultados (ver cuadro 1).

Matriz de intervención Catastral Rural					
		Elegibilidad por zonas de influencia (DINAC)			
		Zona 1: Cantones con predominio de clasificación agrológica de tierras entre 1 y 2	Zona 2: Cantones con predominio de clasificación agrológica de tierras entre 3 y 4	Zona 3: Cantones con predominio de clasificación agrológica de tierras entre 5 y 6	Zona 4: Cantones con predominio de clasificación agrológica de tierras entre 7 y 8
Tipo de intervención	Nivel 1: Campaña para deslinde predial, titularidad sobre ortofoto a escala 1:10000 y valoración del suelo por medio de métodos de comparación				
	Nivel 2: Campaña para deslinde predial, titularidad sobre ortofoto a escala 1:5000 y valoración del suelo por medio de métodos de comparación				
	Nivel 3: Campaña para deslinde predial, titularidad sobre cartografía restituida a escala 1:5000 y valoración del suelo por medio de métodos de comparación con apoyo estadístico y econométrico				
	Nivel 4: Campaña para deslinde predial, titularidad sobre cartografía restituida a escala 1:5000 y valoración del suelo por medio de métodos de comparación con apoyo estadístico y econométrico				

Cuadro 1: Matriz de intervención Catastral Rural (elaboración del autor)

4. Bibliografía

1. ALCÁZAR, M., GILABERT, M., LÓPEZ, M. (2003), "Catastro inmobiliario"; Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España.
2. DINAC, (1996) "Manual técnico de mantenimiento y actualización catastral para cantones sin Catastro integrativ, DINAC - PDM - SENDA. Quito, Ecuador.
3. LOPEZ CHAVEZ, J. R. (2006), "Historia y evolución del Catastro en Ecuador". Ponencia presentada en el IX Congreso de Catastro Iberoamericano, celebrado en Bogotá en mayo de 2006.
4. GOBIERNO DEL ECUADOR (2004). Ley Orgánica Reformativa a la Ley de Régimen Municipal
5. VACA, P. ORELLANA, C. (2002), "Catastro Rural en el Ecuador, análisis y propuestas para optimizar su proceso de aplicación". Universidad del Azuay. <http://www.uazuay.edu.ec/promsa/resumen/rural.pdf> [fecha de consulta: 2/03/2007]
6. CABALLER, V. (1994). "Valoración agraria: teoría y práctica", Mundi-Prensa, Madrid
7. ALCÁZAR, M., ARIZA, F. (2004). "Situación actual de la valoración catastral rústica en España: propuesta de un modelo alternativo", Revista CT. N° 52, 2004, pags. 85-112.
8. COMITÉ PERMANENTE SOBRE EL CATASTRO EN LA UNIÓN EUROPEA. (2002). "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", (2002). Granada-España, 15 a 17 de mayo de 2002.
9. COMITÉ PERMANENTE SOBRE EL CATASTRO EN IBEROAMÉRICA. (2006). "Declaración del Catastro en Iberoamérica". IX Seminario sobre Catastro Inmobiliario. Cartagena de Indias (Colombia), 12 de mayo de 2006. http://www.catastrolatino.org/trabajos/declaracion_catastrolatino.pdf. [fecha de consulta: 4/03/2007]

INSTITUTO MEXICANO DE CATASTRO A. C.

Reseña sobre el Instituto Mexicano de Catastro, una institución que nace con el objetivo de integrar las iniciativas y propuestas del complejo panorama catastral de los Estados Unidos de México.

I.- PRINCIPIOS BÁSICOS DEL CATASTRO EN MEXICO

El Catastro es el Sistema de Información Territorial relativo a la propiedad inmobiliaria, cuyo propósito principal, es: obtener un censo analítico y descriptivo de las características físicas, cualitativas, legales, fiscales y administrativas de los inmuebles ubicados en los Estados de la Republica, que le permita un uso multifinlatario del mismo.

El Catastro Nacional tiene como objetivo integrar y mantener actualizado el inventario del suelo urbano y rural, así como captar, procesar y proporcionar información plena y veraz, concerniente al suelo y a las construcciones, que permita la identificación de los bienes inmuebles, siendo justo y equitativo para toda la ciudadanía del país.

Los bienes inmuebles ubicados dentro del territorio de cada entidad federativa, deberán estar inscritos en el Catastro Estatal y Municipal e identificados por una clave que sirva para ubicar los predios.

Toda la sociedad tendrá acceso a la información catastral, así como la Federación, Estados, Municipios y demás Instituciones Públicas del País, que los requieran conforme a las leyes y normas de cada entidad federativa.

La información Catastral y del Registro Público debe de estar vinculada con el fin de brindar mayor seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario y propiciar la atracción de inversiones nacionales y extranjeras.

II.- ESTATUTOS DEL INSTITUTO MEXICANO DE CATASTRO A.C.

En reunión celebrada el 12 de junio del 2006, en la Ciudad de Durango, a la que asistieron Directores Generales de Catastro de los Estados de la Republica Mexicana, uno de los puntos de mayor relevancia fue la necesidad que existe en el país, de que los Catastros cuenten con una Asociación que les permita establecer acuerdos de manera general para el mejor desempeño de sus funciones, para lo cual propuso la creación de una Asociación Civil Nacional que agrupe a Funcionarios Catastrales de todas las Entidades del País.

Una vez que dicha propuesta fue aceptada por los Directores Generales de Catastro, se procedió a analizar y aprobar las bases que dieron sustento a dicha asociación, la cual quedo constituida con el nombre del Instituto Mexicano del Catastro, A. C. (INMECA), Institución que tiene como finalidad:

- Agrupar a todos los Funcionarios Públicos que realizan Actividades Catastrales en los diferentes niveles de Gobierno, Federal, Estatal y Municipal, para impulsar actividades científicas y de investigación que fomenten el intercambio de información en materia catastral en el país.
- La superación y desarrollo de los Catastros Estatales y Municipales, así como la investigación en el ámbito de los Catastros.

- Establecer parámetros de calidad en planes y programas de los Catastros y determinar estándares de aplicación en México, dentro del marco jurídico establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en lo particular en cada Entidad Federativa.

- Sumar esfuerzos de todas las instancias Federales, Estatales y Municipales, para hacer más fácil el trabajo de los Catastros y brindar con ello un mejor servicio a los usuarios, tanto del sector público como del privado.

Por todo ello, los representantes de los diferentes Catastros Estatales una vez que han acordado la creación del Instituto Mexicano de Catastro A.C., convienen en aprobar los presentes estatutos conforme a los cuales se rige esta asociación.

ARTÍCULO 1.- EL INSTITUTO MEXICANO DE CATASTRO Y SU MISIÓN

1.- El Instituto Mexicano de Catastro (En lo sucesivo INMECA), se constituye como una Asociación Civil con personalidad Jurídica, que agrupa a las Direcciones de Catastros de las Entidades Federativas de la Republica Mexicana.

2.- Tomando en consideración la influencia de los Catastros a Nivel Nacional, su Misión es la de homogeneizar la función Catastral en el País y crear un Sistema Integral de Catastro.

3.- El INMECA representa un vínculo entre las Direcciones Generales de Catastro y otras Instituciones Públicas o Privadas que requieran información Catastral para desempeñar sus actividades.

4.- Para el ejercicio de sus funciones el INMECA contará con los medios que aporten los miembros, así mismo difundirá sus acciones a través de su propia página Web.

ARTÍCULO 2.- MIEMBROS Y RÉGIMEN FINANCIERO:

El patrimonio de la Asociación estará construido por:

I.-Cuotas ordinarias y extraordinarias de los Asociados.
II.-Las aportaciones, subsidios, donaciones y toda clase de recursos económicos proveniente de los miembros de la Asociación, así como de particulares e instituciones en general.

III.-Bienes y derechos presentes y futuros que adquieran por cualquier otro título lícito.

El patrimonio de la Asociación queda afecto al cumplimiento de los fines y objetivos de la Asociación, no pudiendo distraerse a objetivos ajenos a los mismos.

A propuesta del Consejo Directivo, la Asamblea General fijará anualmente el monto de las cuotas ordinarias, así como también, eventualmente, el de las extraordinarias.

El INMECA, estará integrada por miembros Fundadores, Adjuntos y Honoríficos.

Serán miembros Fundadores, los que aparecen en el Acta Constitutiva del INMECA.

Para ingresar como miembros Titular del INMECA, deberán cumplir con los requisitos que se establecen a continuación:

A).- Ser de nacionalidad mexicana.

B).- Ser titular del órgano Catastral a nivel Estatal.

1.- Llenar un formato de solicitud de ingreso al INMECA, en la que manifiesten su interés por pertenecer a la Asociación y protestar su compromiso de cumplir fielmente con los Estatutos que rigen a la misma.

2.- Acompañar a la solicitud, copias debidamente certificadas que lo acrediten como Funcionario Estatal del Catastro.

3.- Cubrir la cuota de admisión señalada por el Consejo Directivo y aprobada por la Asamblea General.

Serán Miembros Adjuntos, aquellas personas que ocupen la titularidad de la Función Catastral en el ámbito Municipal y podrán ingresar previa solicitud al INMECA.

Podrán ser miembros Honoríficos, las personas que sean designadas a propuesta del Consejo Directivo.

Los Miembros Adjuntos y Honoríficos, contarán únicamente con voz en las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.

ARTÍCULO 3.- LA PRESIDENCIA

Al Consejo Directivo compete ejercer la Dirección Ejecutiva de la Asociación.

El Consejo Directivo Nacional de la Asociación estará integrado por: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, dos Vocales, un Tesorero, tres Representantes Regionales, una Comisión de Honor y Justicia y un Prosecretario. El Presidente del Consejo Directivo Nacional de la Asociación durará 2 años en su cargo, pudiendo ser reelecto hasta por una sola ocasión, para idéntico período que solo podrá ser el inmediato posterior.

Los titulares de los cargos señalados en Fracciones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Sexta del Artículo Trigésimo Quinto, estarán en el mismo supuesto del artículo anterior.

El Presidente y los demás miembros del Consejo Directivo Nacional, deberán protestar formalmente su cargo ante la Asamblea General que es el órgano supremo de la Asociación.

Son funciones del Consejo Directivo:

I.-Convocar a las Asambleas Generales, tanto Ordinarias como Extraordinarias.

II.-Velar por el exacto cumplimiento de los acuerdos y resoluciones emanadas en cada una de las Asambleas.

III.- Promover la realización de acciones para el cumplimiento de las finalidades y consecución del Objeto de la Asociación.

IV.- Proponer Reformas a los Estatutos.

V.- Asesorar a sus miembros Titulares, en materia Catastral.

VI.- Fundamentar y proponer la acreditación y designación de Comisiones Especiales, para desarrollar temas afines con el Catastro.

VII.- Formular Proyectos de Reglamentos del Instituto que pueden someterse a la Asamblea General Ordinaria.

VIII.- Opinar sobre los proyectos de actividades de las circunscripciones Geográficas y Comisiones Especiales, para desarrollar temas a fines con el Catastro.

IX.- Tener conocimiento y aprobar en su caso, las convocatorias para la celebración de Congresos, Coloquios, Ciclos de Conferencias y otros eventos culturales jurídicos y en general.

X.- Todas aquellas que le confieren la Asamblea General Ordinaria y los Estatutos.

Son facultades del Presidente de la Asociación.

I.-Vigilar el cumplimiento de los fines, objetivos y estatutos de la Asociación.

II.-Representar legal e institucionalmente al "Instituto Mexicano del Catastro" A.C. (INMECA).

III.-Convocar y presidir las reuniones que celebre el Consejo Directivo, así como las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.

IV.-Emitir voto de calidad en los casos de empate en las reuniones de trabajo del Consejo Directivo y de las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.

V.-Integrar el Consejo Directivo de la Asociación, tomando en consideración el Padrón Oficial de la Asociación, debiendo designar a los titulares de la Vicepresidencia, Vocalías, Secretario, Tesorero y Coordinador General, a los que podrá remover libremente.

VI.-Presentar ante la Asamblea General el Programa Anual de Actividades del Consejo Directivo.

VII.-Rendir ante la Asamblea General Ordinaria un informe anual sobre las actividades desempeñadas por el Consejo Directivo.

VIII.-Emitir las disposiciones necesarias para la creación de comisiones, u órganos que coadyuven al pleno cumplimiento del objetivo, fines, programas y estatutos de la Asociación.

IX.-Dar cumplimiento a las resoluciones adoptadas por el Consejo Directivo y la Asamblea General.

X.-Acordar con los Titulares de los demás cargos del Consejo Directivo y firmar la correspondencia, nombramientos y credenciales de los Asociados y todos aquellos documentos cuya tramitación será de su competencia.

XI.-Administrar de común acuerdo con el Tesorero el presupuesto de ingresos y egresos del año de que se trate.

XII.-Ejercer o en su caso delegar total o parcialmente las facultades establecidas en el artículo Cuadragésimo Primero de los Estatutos.

XIII.-Realizar todas aquellas acciones que tiendan al cabal cumplimiento de los objetivos de la Asociación.

XIV.-Autorizar cualquier documento mercantil en forma independiente o mancomunada con el tesorero.

XV.-Designar al personal administrativo que fuere necesario para la Asociación y removerlo, señalando funciones, facultades y remuneraciones; y

XVI.-Las demás que otorguen los Estatutos y Reglamentos de la Asociación.

ARTÍCULO 4.- GRUPOS DE TRABAJO:

El INMECA tendrá como uno de los grupos de trabajo más importantes a los representantes regionales, los cuales estarán ubicados en circunscripciones geográficas los cuales serán tres, Zona Norte, Centro y Sur, quienes concentrarán y distribuirán la información que se genere en cada una de sus regiones y posteriormente la enviarán al INMECA, para su análisis, promoción y difusión

Otro grupo de trabajo serán las Comisiones Especiales, quienes tendrán derecho a intervenir para dar recomendaciones y llegar a un acuerdo, en los problemas presentados a la consideración de la Asamblea.

ARTÍCULO 5.- LA ASAMBLEA GENERAL:

La Asamblea General de Asociados, es el órgano supremo de la Asociación, y estará integrada por todos sus miem-

bros sin que sus decisiones tengan más limitaciones que las impuestas por las leyes y éstos Estatutos.

De conformidad con el desahogo de los puntos del Orden del Día, las resoluciones o acuerdos que emanen de la Asamblea General serán obligatorios para todos los miembros presentes, ausentes y disidentes.

Los acuerdos emitidos por la Asamblea General son definitivos, por lo que tomada la resolución por ningún motivo se admitirá apelación alguna.

Cada Miembro Titular tendrá voz y gozará de un voto en las Asambleas Generales. Las decisiones se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes, sin que en ningún caso puedan computarse los votos escritos de miembros ausentes. En caso de empate, el Presidente del Consejo Directivo tiene voto de calidad.

Atendiendo a su competencia, las Asambleas Generales; serán Ordinarias o Extraordinarias.

Las Asambleas Generales Ordinarias, se encargarán de los asuntos siguientes:

I.-Elegir al Consejo Directivo.

II.-Decidir sobre la admisión de los miembros tomados en consideración de los fundamentos de los dictámenes emitidos por la comisión correspondiente y que les presente para su aprobación el Consejo Directivo.

III.-Conocer y aprobar el presupuesto anual, así como el establecimiento de cuotas ordinarias y extraordinarias en su caso, que proponga el Consejo Directivo.

IV.-Aprobar el programa anual de actividades del Consejo Directivo, que presente el Presidente del mismo.

V.-Conocer el informe anual de trabajo del Presidente del Consejo Directivo y aprobarlo en su caso.

VI.-Conocer el informe anual relativo a la inversión y uso de los fondos que constituyen el patrimonio social de la Asociación por parte del Tesorero del Consejo Directivo y aprobarlo en su caso.

VII.-Conocer de la protesta que deben rendir los integrantes del Consejo Directivo Nacional al comenzar a desempeñar su encargo, y

VIII.-Las demás que conforme a los Estatutos deban someterse a su aprobación.

ARTÍCULO 6.- VOTACIÓN:

La elección del Consejo Directivo Nacional, se efectuará cada dos años en Asamblea General Ordinaria.

La convocatoria para la Asamblea General Ordinaria, en la que se haya de elegir al Consejo Directivo para el siguiente período, será emitida en los términos de los Artículos Vigésimo Cuarto Fracción Primera y Vigésimo Sexto inciso A) de los presente Estatutos. Dicha convocatoria contendrá lo relativo al período y los demás requisitos para el registro del o de los candidatos. En esta convocatoria se darán a conocer los demás asuntos que hayan de ser tratados en la Asamblea General, mismos que deberán ser incluidos en el orden del día correspondiente.

La Asamblea General Ordinaria designará a cinco miembros titulares para que se constituya en Comité Electoral. Este Comité Electoral vigilará que se cumplan las bases estatutarias para que; candidatos, electores, elecciones y escrutinios se apeguen a la más estricta legalidad y transparencia.

El Comité Electoral, después de aprobar el registro del o de

los candidatos a la Presidencia de la Asociación, instrumentará la jornada electoral con base en una votación universal, directa y secreta de los asociados presentes en la respectiva Asamblea.

Los votos se emitirán exclusivamente por los asociados que aparezcan en el padrón oficial de la Asociación, mediante cédulas que les serán proporcionadas por el Comité Electoral y se depositarán en las urnas que para tal efecto serán instalados en el local donde se encuentre sesionando la Asamblea.

III.- PRINCIPIOS COMUNES DEL INSTITUTO MEXICANO DE CATASTRO

Las Direcciones Generales de Catastro de las Entidades Federativas de los Estados de la República Mexicana, acuerdan conjuntamente su interés en profundizar en el conocimiento de los elementos comunes y otros elementos esenciales acerca de los Catastros. Estos elementos son los referidos a:

- Las tendencias y la evolución futura de los Catastros.
- Incrementar la colaboración con el sector público y privado mediante la promoción de los aspectos relacionados con la información territorial.
- Incrementar la cooperación de las autoridades catastrales de los Estados de la República Mexicana, en la construcción de la infraestructura de datos espaciales de México.
- La actividad catastral tiene por finalidad la creación y mantenimiento de la información alfanumérica y gráfica asociada a los predios así como sus atributos.

• PRINCIPIOS BÁSICOS

- Los Servicios Públicos que provee el Catastro como Sistema de Información Básico del Territorio Nacional, han de existir en todos los Estados de la República Mexicana.
- Todos los Estados miembros deben de disponer de la información suministrada por los Catastros.
- Su uso es conforme a los principios de justicia y de equidad, a todos los ciudadanos de la República Mexicana.
- El acceso a la información catastral se rige por las Leyes y normas que tienen como finalidad proteger la información de carácter personal.

• FINALIDAD

- El Catastro contiene de forma completa la información básica del territorio de acuerdo con los Sistemas Legales de cada Estado miembro, de la República Mexicana.
- La combinación de la información incluida tanto en el Catastro como en el Registro Público de la Propiedad, permite la Seguridad Jurídica en el Patrimonio Inmobiliario y promueve la Inversión Nacional y Extranjera.
- La información contenida en los Catastros y en los Registros Públicos de la Propiedad, ha de estar adecuadamente vinculada.

• VISIÓN

- Impulsar la actividad catastral en México y obtener un conocimiento analítico de los Catastros e identificar las acciones que deben tomarse para una Reforma Catastral que mejore las contribuciones inmobiliarias y promueva el desarrollo urbano y económico, del país.

¿Quiénes pueden
hacer que las
tecnologías más
avanzadas hagan
más cómodo
mi trabajo día a día?



TECNOLOGÍA & PROFESIONALES

Hacer que nuestros clientes aumenten la calidad y productividad de su trabajo ha sido y es la constante meta que nos ha hecho crecer desde 1998. Hoy estamos mas cerca, con más profesionales y podemos ofrecerle una gama más completa de soluciones que cubran las necesidades del día a día de su empresa.

Pónganos a prueba,
hacemos más fácil su trabajo.



Santiago&Cintra Ibérica S.A.

Tel: 902 120 870 www.santiagoecintra.es



PROGRAMA DE TITULACIÓN DE TIERRAS Y CATASTRO RURAL EN PERÚ

Dr. Manuel-G. Alcázar Molina. - Profesor Titular de Universidad. Universidad de Jaén (España)

Presidente de la Asociación Española de Valoración y Tasación (AEVAT).

María Rosana Ferreira - Agrimensora

Especialista en catastros municipales - Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires (Argentina)

PALABRAS CLAVE: CATASTRO, REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y TITULACIÓN DE TIERRAS

RESUMEN:

Se expone el proceso de titulación de tierras que se ha seguido en Perú durante la última década y que ha permitido acceder a cientos de miles de campesinos a la propiedad de parcelas rústicas. El complejo y valiente proceso articulado ha transformado la realidad social, económica y agraria de Perú ofreciendo confianza a los nuevos titulares que, ya pueden obtener recursos económicos para realizar inversiones en su cada vez más pujante explotación agraria, con una marcada defensa del medio ambiente natural.

1.- ANTECEDENTES

En antecedente inmediato de la actual situación catastral-registral de los inmuebles rústicos se localiza en la Reforma Agraria acometida por el presidente y general, Juan Velasco Alvarado, que instó a que viera la luz el Decreto Ley N° 17716, de 24 de junio de 1969, que implantaba la Reforma Agraria en el País.

Esta iniciativa fue consecuencia de una situación social, económica y agronómica caótica: el 90% del territorio agrícola estaba en manos de sólo el 5% de la población. El campesinado se encontraba en la miseria y ninguna de las anteriores iniciativas, más divulgadas que puestas en práctica de forma efectiva, habían dado los frutos previstos. En esta línea, y a modo de ejemplo, puede destacarse la figura de las "comunidades campesinas". Con la bandera de defender los intereses de los campesinos indígenas se les asignaban lotes de terreno -generalmente marginales-, en régimen conjunto, obligándolos a renunciar a sus derechos de propiedad individual y a efectuar las actividades agrarias en régimen de comunidad.

El Estado, apoyándose en una filosofía propia de ese momento histórico, actuó bajo la bandera de "la tierra para quien la trabaja". Auxiliándose de los principios del Derecho Consuetudinario procederá a convertir el ejercicio de posesión y explotación de un predio rural en un derecho de propiedad sobre el mismo.

La puesta en marcha de esta decisión política acometida por el gobierno central no tuvo los resultados perseguidos, como gran parte de decisiones que se abordan de forma masiva, en dirección "arriba - abajo" sin un claro conocimiento de la realidad agro-económica. De esta manera, y aunque la controvertida reforma no cumpliera los objetivos perseguidos no deja de ser una iniciativa valiente que intentó, con las herramientas y conocimientos disponibles, solventar una situación social improrrogable.

El primer error de partida, como se vio posteriormente, fue la decisión de no fomentar la propiedad privada. Se impuso un sistema de propiedad colectiva, desoyendo a los campesinos, que fueron integrados en más de un millar y medio de empresas colectivas agrarias que no supieron o no quisieron sacar a flote. A menos que sea una decisión de grupo la suma de las iniciativas privadas y el deseo de prosperar de los diferentes integrantes no suele coincidir con el del colectivo. La imposibilidad de realizar parcelaciones respaldadas en documentos inscribibles en los registros de la propiedad iba trasladando a la informalidad las parcelas segregadas de forma efectiva. Sólo cuando esta situación no pudo ser obviada el gobierno de Fernando Belaunde Terry aprobó la Ley de Desarrollo Agrario (Decreto Legislativo N° 002) y a partir de esa fecha - 1979- comenzaron los procesos, también masivos en este caso, de parcelación de las antiguas empresas campesinas asociativas. Sintéticamente lo ocurrido fue: la conversión de los grandes latifundios en empresas campesinas asociativas que acabaron por convertirse en un variopinto mosaico de minifundios. Sin embargo, esta decisión no fue suficiente pues: se mantuvieron limitaciones que distorsionaban el mercado, no ofrecían seguridad a los nuevos propietarios, no se fomentaba la inversión agrícola y el número de actividades crediticias que empleaban al inmueble como aval eran muy reducidas.

Las decisiones trascendentales que intentaron paliar la situación descrita se identifican en:

1. La Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Agrario, aprobada mediante Decreto Legislativo N° 653, el 30 de julio de 1991, que derogó la Ley de la Reforma Agraria (D.L. N° 17716), fomentaba el mercado rural e instaba a trabajar en la línea de catastrar y titular los predios procedentes de esta última iniciativa.

2. La Ley del Registro de Predios Rurales, (D.L. N° 667, de 13 de septiembre de 1991) que fijaba el procedimiento a seguir en los procesos de formalización de la propiedad rural en predios del Estado o de particulares.

Iniciativas que fueron la base de la Ley N° 25902, Orgánica del Ministerio de Agricultura, que creó el Proyecto Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural (PETT, en adelante) con el objeto de impulsar y perfeccionar la titulación y el registro de los predios rurales expropiados y adjudicados durante la vigencia del marco de la Reforma Agraria, así como la titulación de los predios propiedad del Estado.

Su actividad se apoyaba en nuevos marcos legislativos que avalaban estas actuaciones, encontrando su punto de no retorno en el contrato de préstamo N° 906/OC-PERÚ, firmado entre el Gobierno de Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el que participaban el PETT, responsable de la regularización predial y catastro; la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), responsable del registro de predios rurales; y el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), que asumió los procesos a seguir y la gestión de los recursos naturales. Complementariamente, y en el ámbito urbano, es de destacar la labor realizada, y la que continúa llevando a cabo, la Comisión para la Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI) en relación con los predios informales.

2.- BID - PETT

La segunda etapa de esta iniciativa se materializa en un nuevo préstamo que busca: "desarrollar un mercado de tierras que funcione de forma ágil y transparente y que promueva el uso eficiente de la tierra", persiguiendo los siguientes objetivos específicos:

1. Consecución de la seguridad jurídica de los predios individuales y territorios de las comunidades campesinas y nativas.
2. Consolidación del proceso de modernización del catastro rural y del registro de la propiedad inmueble para asegurar la continuación eficiente de la titulación, la ampliación y actualización del catastro y el mantenimiento del registro.
3. Promoción de la protección de las áreas naturales protegidas y culturalmente importantes, adyacentes a las zonas de titulación.

Que giran en torno a tres objetivos fundamentales:

1. Avanzar en la modernización económicas, otorgando especial apoyo al proceso de reformas estructurales, a la expansión de la infraestructura productiva, la financiación de la inversión privada y la desarrollo de un marco de políticas que estimule el manejo racional de los recursos naturales y la inversión en agricultura.
2. Continuar contribuyendo al esfuerzo de reducción de la pobreza.
3. Apoyar los esfuerzos de modernización del Estado, especialmente a nivel provincial y local.

Con la vista puesta en la consecución de beneficios directos sobre la inversión, productividad y el acceso al crédito que repercutirá paulatinamente en la consolidación de las explotaciones rurales, la generación de empleo, la dinamización del mercado inmobiliario y la generación de riqueza local, provincial y nacional.

Complementariamente la propia Institución financiera es consciente de los riesgos existente que, por otra parte, ella misma identifica y para los que aporta alternativas:

1. El primero es el mantenimiento del catastro y del registro de predios rurales. Para no caer en una rápida desactualización de la información elaborada en el proceso de regularización promueve diferentes estrategias de conservación identificadas como:
 - a. reducción de los costos de transacción,
 - b. simplificación del proceso,
 - c. formación de unidades específicas destinadas a conservación,

d. realización de campañas de difusión de las ventajas del proceso de regularización

2. Consecuente con su actividad y con objeto de evitar los probables problemas derivados del proceso de ejecución del proyecto, se incentivan diferentes líneas de coordinación dirigidas en sentido vertical y transversal.

3. Para evitar los riesgos ambientales y sociales que pudieran derivarse de cambios de usos en los aprovechamientos y del empleo masivo de insumos químicos se hace especial hincapié en las actuaciones que se aborden en comunidades campesinas y nativas, zonas adyacentes a las áreas naturales protegidas y sitios de especial interés cultural.

4. Por último, y en relación con la sostenibilidad institucional y financiera del proyecto es consciente de la solidez de los registros públicos y desea trasladar este mismo grado a los catastros de la mano de una Comisión Nacional de Normalización y Catastro encargada de señalar los elementos institucionales, las necesidades de recursos del tesoro y fuentes de recursos propios para la constitución de un Sistema Integral de Catastro Nacional.

3.- MARCO LEGAL

3.1.- PROPIEDAD Y POSESIÓN

En Perú, como en gran parte de países iberoamericanos, existe un déficit importante de documentos acreditativos que avalen las pretensiones de titularidad sobre las tierras: los que técnicamente son sus propietarios no cuentan con títulos que así lo demuestren.

Desde un punto de vista práctico la confección de un catastro rústico es una magnífica oportunidad para redactar estos documentos e inscribirlos en sus correspondientes registros con el objeto de garantizar la propiedad frente a terceros y favorecer el tráfico inmobiliario, lo que incide directamente en el valor del inmueble. Obviamente esta fase añadida a la elaboración convencional de un catastro rústico de clara finalidad fiscal (como son en gran parte los existentes) debe abordarse de la mano del sistema jurídico vigente en cada país. Éste debe redactar o modificar (en el caso de que existan) las normativas suficientes para ofrecer al órgano rector y al titular catastral las garantías necesarias para que el proceso no se convierta en un callejón sin salida.

Dentro del marco legal existente en Perú, en gran medida similar al de otros países de su entorno, se hace una clara distinción entre los conceptos de posesión y propiedad. Remitiéndose al Código Civil (art. 896) la posesión se contempla como "el ejercicio de hecho de uno o más poderes inherentes a la propiedad", estando considerada como un derecho real más. Objetivamente la posesión es la manifestación clara y evidente de la propiedad; y esta última no puede existir si no lleva asociada la primera. Muchos son los textos legales que pueden estudiarse para conocer en profundidad las diferentes teorías y opiniones que entre los legisladores han suscitado y suscitan estos conceptos, pero no es este el documento adecuado para desarrollarlos. No obstante, si hay que hacer mención a la realidad que se indica en el Código Civil: "... ejercicio de hecho...", la posesión debe ser un ejercicio de hecho, independientemente de que lo sea también de derecho.

Al ofrecer estas garantías se consigue revitalizar, entre otras, a las comunidades rurales dispersas por el País. Muchas de ellas se encuentran, precisamente, en las denominadas tierras altas en donde persisten los problemas derivados de la pérdida de diversidad biológica, degradación de la tierra, desertificación, escasez e agua, etc., lo que incrementa la fragilidad de los ecosistemas críticos. Iniciativas de este calado repercuten, rápidamente, en la consolidación y fortalecimiento de las instituciones civiles y políticas, con las consiguientes mejoras de calidad de vida, igualdad de géneros y democracia.

3.2.- INMATRICULACIÓN Y PRIMERA INSCRIPCIÓN

Para que un bien y su propietario goce de la protección que ofrecen los registros de la propiedad el inmueble debe de estar inscrito. De esta forma el Registro dará publicidad de la situación del mismo y defenderá los derechos del propietario frente a terceros. Ahora bien, para que un inmueble acceda al registro deben realizarse dos trámites previos: inmatriculación y primera inscripción.

Estos dos actos son diferentes pero como generalmente coinciden en el tiempo tienden a confundirse y a englobarse dentro de un único proceso. La inmatriculación es el acto por el cual una finca entra por primera vez en el Registro exigiéndose, para ello que no exista una inscripción anterior sobre la misma. Por su parte, la primera inscripción es el hecho formal de anotación de los derechos que las personas puedan tener sobre el bien, tras una minuciosa verificación de los títulos que se aportan. Normalmente inmatricula el propietario y por eso junto con el acceso primigenio de la finca al Registro se anota su derecho de propiedad (si es el caso) sobre la misma a través del correspondiente asiento.

En ocasiones esta simultaneidad no se presenta y un ejemplo de ello se encuentra en el derecho alemán. En este país la inmatriculación se realiza de oficio, de acuerdo con la documentación catastral, mientras que la primera inscripción es un proceso posterior en el que se añade al primero los títulos acreditativos de los derechos existentes sobre el inmueble.

Para que un bien pueda ser inscrito ha de disponer de lo que se denomina "Título inscribible", que será el mecanismo necesario y suficiente, que satisfaga las exigencias del registrador, y en el que figura el acto en virtud del cual se constituyen, reconocen, declaran, modifican, transmiten o exigen los derechos que en él se indican. Indudablemente, deben ser derechos reales o personales reconocidos por la legislación vigente (art. 2.019 del C.C. de Perú), que en materia inmobiliaria son: "los actos y contratos que constituyan, declaren, extingan, modifiquen o limiten los derechos reales sobre inmueble".

De acuerdo con lo anterior, la inscripción de un derecho de posesión sobre un inmueble en el registro de la propiedad en cuyo ámbito se encuentre ofrece al titular del mismo la protección del Registro: certeza de su situación jurídica. Simultáneamente da publicidad a la inscripción para que todo aquel tercero que se considere afectado pueda disponer de la información registrada y actuar en consecuencia. Sobre esta base, y en el ámbito del proyecto catastral abordado, la inscripción de la posesión se convierte en un acto previo que permitirá, una vez superados los filtros legales previstos, la constitución sucesiva de nuevos de-

rechos sobre el inmueble que no sean incompatibles con la posesión: la propiedad; verdadero objetivo del PETT.

4.- CATASTRO

4.1.- RURAL

La evolución histórica del Catastro en Perú ha compartido gran parte de las vicisitudes de este gran País. Pocos años después de lograr la independencia de España, y sólo diez años después de que en ésta aprobaran la trascendental modernización de la Hacienda Pública apoyada, en gran medida, en un catastro fiscal, se les atribuyen competencias catastrales a las municipalidades.

Lamentablemente la capacidad técnica y económica de las mismas en esa fecha (mediados del siglo XIX) no era boyante; por lo que los catastros no se realizaron y, desde ese momento, se han dictando normativas y atribuyendo responsabilidades a diferentes administraciones con un resultado comparable.

Sólo con la Reforma Agraria las autoridades fueron conscientes de la imperiosa necesidad de contar con un inventario detallado de la realidad rural y, desde ese instante, se acometió de forma decidida la implantación del denominado "Catastro agrícola", dependiente del Ministerio de Agricultura, uno más de los existentes.

A diferencia de los catastros que pueden encontrarse en otros lugares, cuyo ámbito territorial es la municipalidad, en este caso la distribución administrativa se ajusta al siguiente esquema: Valle, Provincia, Distrito, Sector y Subsector, Finca; incluyéndose dentro de la finca o predio todo el terreno que pertenece a un mismo propietario.

Hasta ser asumida la responsabilidad de su elaboración por parte del PETT, el Ministerio de Agricultura se encargó de realizar los trabajos catastrales, teniendo como ámbito espacial todo el territorio nacional; pero los resultados en cuanto a implantación fueron escasos y mucho más lo fueron los procesos de conservación. Con ayuda de diferentes cartografías, en su mayor parte fotografías aéreas sin restituir procedente de vuelos estadounidenses o nacionales, se obtenían ampliaciones que permitían deslindar la finca y acometer el llamado proceso de empadronamiento.

A partir de la entrada en vigor del PETT las actividades y resultados, conforme se verá algo más adelante, toman derroteros diferentes.

4.2.- URBANO

El catastro urbano es la herramienta principal del Impuesto Predial y origen de gran parte de los ingresos de las más de 1.800 municipalidades; administraciones que tienen asignada la responsabilidad de su elaboración y conservación (Ley N° 28294).

La emigración ha sido durante décadas, y aún lo sigue siendo, una constante en la vida de Perú. Una migración desordenada, masiva y permanente hacia los grandes núcleos urbanos. Desde un punto de vista práctico la ejecución del PETT favorece el asentamiento de la población en los ámbitos rurales al ofrecerles alternativas socio-económicas derivadas del incremento de seguridad y liquidez de sus nuevas propiedades registradas. No obstante, esto no es suficiente y la población rural se desplaza a la periferia de las grandes ciudades en donde se instala desordenada e informalmente. La existencia de estos enclaves urbanos, denominados pueblos jóvenes y cooperativas de

Tecnología Leica GNSS Por encima de lo habitual



Presentamos la tecnología Leica GNSS (GPS and GLONASS)

Añada más satélites GLONASS al sistema GPS con las más altas prestaciones del mundo. Reduzca el tiempo de adquisición y aumente su productividad - sobre todo cuando los árboles impiden la recepción de los satélites GPS. La más que experimentada fiabilidad del System 1200 sube de nivel con el soporte de GLONASS para entregar resultados excelentes con SmartTrack y SmartCheck+.



Leica GX1230 GG/ATX1230 GG GPS y tecnología GLONASS GNSS

- Más mediciones desde todos los satélites GLONASS
- El primero del mundo
- SmartTrack+ & SmartCheck+
- Totalmente compatible con Leica TPS1200 y SmartStation
- Creado para soportar futuras señales GNSS (GPS L5 & Galileo)

Para organizar una demo, contacte con su representante local de Leica Geosystems.

Leica Geosystems, s.l.
Nicaragua, 46, 2ª 4ª
E- 08029 BARCELONA
Tlf.: (+34) 93 494 94 40
Fax: (+34) 93 494 94 42
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

vivienda, exigieron la toma de decisiones arriesgadas y valientes que podrían servir de referencia en otros entornos próximos: la legalización de las propiedades denominadas informales.

La existencia de un problema masivo como el descrito no podía abordarse empleando los lentos y costosos procedimientos tradicionales para regularizar la situación de manera individual. Fue necesario la aprobación de medidas específicas, respetando la autonomía registral, y dejar en mano de la nueva Comisión para la Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI) la ejecución de un catastro predial urbano en las zonas no formalizadas del municipio. Esta entidad se encargaba, siguiendo el procedimiento reglado, de titular y registrar los lotes ocupados y comunicárselo a la municipalidad para que ésta procediese a la conservación de la información trasladada.

Lamentablemente, y salvo escasas referencia localizadas en municipalidades con iniciativas y recursos económicos, la conservación de los documentos aludidos siguió la misma línea de trabajo que los propios procesos de implantación y conservación del catastro de la propiedad formal que tenían asignadas por ley: no universalidad, falta de conservación y diferencias entre la realidad en campo y la documentación disponible.

Las municipalidades¹, en base a las atribuciones que tienen conferidas, podrían fomentar la declaración de los propietarios de los lotes, muchos de los cuales están ya edificados y en los que se han realizado numerosas alteraciones de titularidad, con objeto de actualizar sus bases de datos y garantizar, al menos, la justa distribución y recaudación del Impuesto Predial, a parte de todo un sinnúmero de aplicaciones derivadas de un catastro multipropósito.

4.3.- MINERO

Quizá algo alejado de lo que coloquialmente se conoce por Catastro, no deja de serlo pues se trata de un inventario detallado de concesiones mineras, que identifica mediante las coordenadas UTM de sus vértices.

Sin lugar a duda es el más completo de Perú dado que tiene registradas más del 90% de las concesiones y sus procesos técnicos y administrativos están perfectamente reglados y, en gran medida, la información está disponible a través de procedimientos telemáticos. Esta realidad es una consecuencia de la gran riqueza minera del País y, por lo mismo, no debe extrañar la importantes responsabilidades asignadas al Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC), entre las que cabe destacar las siguientes:

1. Tramitar petitorios mineros, otorgar títulos de concesión minera y resolver las solicitudes referidas a derechos mineros conforme a Ley.
2. Expedir resoluciones de extinción, no pago, exclusión y libre denunciabilidad de derechos mineros.
3. Administrar el Catastro Minero Nacional, el Pre-catastro y el Catastro de áreas restringidas a la actividad minera.
4. Elaborar el padrón minero, administrar y distribuir el derecho de vigencia y penalidad.

Este catastro se ha convertido en una herramienta de múltiples usos ya que es empleada habitualmente por el sector inmobiliario, medioambiental, arqueológico y turístico.

5.- PROYECTO ESPECIAL

5.1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Como ya se ha adelantado, y desde hace años, el Banco Iberoamericano de Desarrollo fomenta la regularización de la titularidad de tierras en Iberoamérica a través de los denominados "Proyectos de Titulación y Registro de Tierras". En concreto, y de forma sintética, los objetivos perseguidos son:

1. Entrega a los agricultores de títulos de propiedad de los predios rurales que cultivan.
 2. Desarrollar el mercado de bienes inmuebles rústicos.
 3. Implantación o actualización del catastro rural.
 4. Inscripción en el registro de la propiedad del inmueble y del derecho de posesión y/o propiedad existente sobre él.
 5. Implantación de un sistema de gestión territorial multipropósito automatizado.
 6. Incremento del valor de los bienes como consecuencia de las garantías de propiedad, publicidad, etc., que le confiere su inscripción en el registro de la propiedad.
- Que en el caso del Perú se han materializado sobre dos pilares perfectamente identificados:

A. Una Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), encargada de inscribir todos los predios rurales del país.

B. El Proyecto Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural (PETT), dentro del cual se enclava toda la actividad encaminada a elaborar el catastro rural del país con la metodología denominada coloquialmente "Catastro al barrer".

Formalmente el Proyecto Especial Titulación de Tierras y Catastro Rural fue creado mediante el Decreto Ley N° 25902 y es un proyecto especial de inversión del Ministerio de Agricultura. Administrativamente cuenta con personalidad jurídica de derecho público interno y goza de autonomía administrativa, técnica y económica.

De acuerdo con su reglamento² es el órgano técnico-normativo del Ministerio de Agricultura que tiene a su cargo, en todo el territorio nacional, las acciones tendentes al saneamiento físico-legal de los predios rurales que fueron expropiados y adjudicados conforme con los planteamientos de la Reforma Agraria realizada a partir de la década de los Sesenta, así como el saneamiento físico-legal de los predios rurales pertenecientes a particulares y de las tierras eriazas con aptitud agropecuaria de libre disponibilidad del Estado para su transferencia al sector privado.

Complementariamente: es el responsable de asumir las acciones encaminadas a la formalización de la propiedad en los procedimientos de adjudicación gratuita de predios rústicos en zonas de economía deprimida; se encarga de encauzar los procedimientos de regularización de la propiedad rural sobre inversión privada en el desarrollo de actividades económicas en tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas; tiene, así mismo, atribuciones en materia de deslinde y titulación de las comunidades campesinas³.

En resumen, y tal y como figura en el Reglamento que recoge sus funciones, el PETT es el órgano encargado de efectuar el levantamiento, modernización, consolidación, conservación y actualización del catastro rural del país; quedando expresamente reguladas sus funciones en los siguientes apartados:

1. Proponer o aprobar, según corresponda, las normas de alcance nacional o regional que se requieran con relación a sus actividades;
2. Emitir las directivas técnico-legales de alcance nacional y regional que sean necesarias para impulsar el proceso de catastro rural, titulación, saneamiento legal y el catastro de predios rurales;
3. Ejecutar y controlar las acciones de titulación y saneamiento físico legal de los predios rurales, tierras eriazas y de comunidades campesinas y nativas de su competencia;
4. Efectuar directamente o por delegación las acciones necesarias para la formalización de la propiedad rural que se encuentra pendiente de inscripción;
5. Implementar las Oficinas PETT de Ejecución Regional que tendrán a su cargo la realización de las acciones inherentes a los fines del Proyecto;
6. Emitir directivas sobre el manejo uniforme de la información y documentación relativa al proceso de titulación y saneamiento físico-legal de la propiedad rural, determinando los procedimientos para su clasificación y conservación;
7. Establecer las normas y especificaciones técnicas del catastro rural del país;
8. Efectuar el levantamiento, modernización, consolidación, conservación y actualización del catastro rural del país;
9. Coordinar, supervisar y evaluar las actividades ejecutadas para el mejor cumplimiento de las metas propuestas;
10. Celebrar con entidades públicas y privadas los convenios y contratos necesarios para alcanzar sus fines; y,
11. Las demás que le correspondan o le sean encomendadas con arreglo a las disposiciones legales vigentes.

Que se sintetizan en el artículo 6° de su Reglamento: "Es objetivo principal del PETT levantar, conservar y actualizar el catastro rural jurídico de las tierras de uso agrario en todo el país y la formalización de la propiedad para la inscripción de todos los predios expropiados y adjudicados por la reforma agraria, del territorio de las Comunidades Campesinas y Nativas, de los predios rurales pertenecientes a particulares y de las tierras eriazas con aptitud agropecuaria de libre disponibilidad del Estado".

5.2.- CONSIDERACIONES

Como en cualquier otra actividad, antes de acometer el proceso administrativo que se describirá, es imprescindible partir de datos físicos y jurídicos fiables, ofreciendo, de este modo, garantías suficientes para acceder a la inscripción de los predios en los Registros. Reduciendo el número de errores materiales puede abordarse con mayor rigor y confianza la emisión de los títulos de propiedad perseguidos por los ciudadanos y el Proyecto.

Para ello nada mejor que comenzar identificando física y jurídicamente el predio rural: delimitar los inmuebles que posteriormente serán (si procede) objeto de inscripción. La Dirección de Catastro Rural del PETT es la responsable del levantamiento catastral a través de las brigadas catastrales, compuestas por ingenieros, técnicos en fotointerpretación y abogados cuyos objetivos, de acuerdo con el artículo 5° del Reglamento, se centran en dos aspectos:

1. El saneamiento físico de los predios rurales, comunidades campesinas, nativas y de tierras eriazas que se realiza mediante el levantamiento del catastro rural a nivel nacional.

2. El saneamiento legal de la propiedad rural que se efectúa a través de la formalización de su situación jurídica, con el fin de proceder a su inscripción registral, otorgando a sus titulares el ejercicio pleno de su derecho.

Operativamente el proceso de formalización establecido agrupaba en tres grandes bloques las casuísticas posibles en relación con el predio rural y con aquel que considerase gozar de algún derecho sobre el mismo; en concreto:

1. Aquellos propietarios que disponen de documentos que acreditan su titularidad sobre el bien. En estos casos, y previa depuración, si procede, de los alguno de los siguientes documentos:

- a. Resolución de adjudicación y título de propiedad otorgado por el Ministerio de Agricultura.
- b. Contrato de compra-venta en escritura pública.
- c. Resolución judicial.

2. Aquellos predios que son propiedad del Estado y que está cedido su aprovechamiento a particulares. El Proyecto prevé la emisión de títulos de propiedad de acuerdo con las condiciones legalmente establecidas.

3. El resto de predios rurales se encuentran en régimen de aprovechamiento por sus propietarios; propietarios que no cuentan con un título adecuado que avale sus pretensiones frente a terceros y que no pueden acceder a las protecciones de los registros de la propiedad por no contar con el mencionado título. Esta situación es la más extendida y para ello se redactará, en primer lugar, un documento que acredite el reconocimiento de la posesión del inmueble por parte del posible titular. A continuación, y de acuerdo con un proceso administrativo de prescripción adquisitiva, el poseedor será declarado propietario y se le otorgará el título de propiedad correspondiente. Para llevar a cabo estas actuaciones se redactó la Ley del Registro de Predios Rurales en la que se recoge el mencionado procedimiento administrativo, que entre otras cosas, requiere que el poseedor haya ocupado de forma pacífica e ininterrumpida el predio durante los últimos cinco años.

El último proceso expuesto es el que se desarrolla más detalladamente en este documento por considerarlo el de mayor interés práctico, dado que el segundo es algo más simple y el reconocimiento de un derecho de propiedad, acreditado documentalente, no aporta contenidos relevantes por estar suficientemente consolidado en la mayor parte del Mundo.

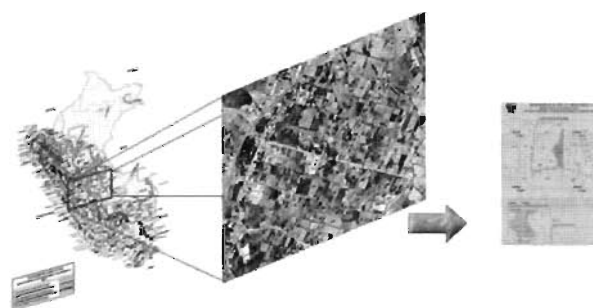


Figura n° 1.- Proceso técnico-jurídico seguido por el PETT

5.3.- ACREDITACIÓN

La Administración peruana ha diseñado un proceso que permite el acceso a la propiedad a aquellas personas que puedan acreditar la posesión directa, pacífica, continua,

pública y la explotación económica del mismo durante un plazo de un año, si el predio es del Estado, o de cinco, si es de particulares. Para ello debe aportar dos pruebas, al menos: una de carácter obligatorio y otra de las que se han venido a llamar de carácter complementario. Dentro del grupo de pruebas obligatorias puede optar el ciudadano por la presentación de alguno de los siguientes documentos:

- a. Una declaración firmada por todos los colindantes, o por seis vecinos que garanticen la pretensión del posible titular.
- b. Una certificación emitida por los comités, fondos u organizaciones representativas de los productores agrarios de la zona.
- c. Una certificación redactada por las juntas de usuarios o comisiones de Regantes del respectivo distrito de riego. Junto a estas, y como prueba complementaria, se aportarán alguna-s de las que expresamente se recogen en el Decreto Legislativo N° 667:
 - a. Constancia de posesión otorgada por la respectiva agencia agraria.
 - b. Documentos que acrediten préstamos o adelantos de préstamos por crédito agrario, otorgados por instituciones del sistema financiero nacional a favor del poseedor.
 - c. Declaración jurada del pago del Impuesto Predial correspondiente a los años de posesión del predio al que se refiere la solicitud de inscripción.
 - d. Recibos de pago realizados por el poseedor, por concepto de uso de agua con fines agrícolas, de adquisición de insumos, materiales, equipos, maquinarias u otros activos necesarios para iniciar, ampliar o diversificar la campaña agrícola y las actividades económicas del solicitante.
 - e. Documento público o documento privado, con firmas legalizadas por notario público o juez de paz, en el que consta la transferencia de la posesión plena del predio a favor del solicitante.
 - f. Contrato de compraventa de la producción agraria, pecuaria o forestal celebrado por el poseedor con empresas del Estado.
 - g. Constancia de registro del poseedor en el respectivo padrón de regantes de la administración técnica del distrito de riego con respecto al predio, expedida dentro de los seis meses anteriores a la presentación de la solicitud de inscripción.
 - h. Inspección judicial de tierras en proceso de prueba anticipada, con el objeto de verificar la posesión del predio.
 - i. Certificado de inscripción de marcas y señales de ganado expedido a nombre del poseedor del predio.
 - j. Certificado de inscripción del poseedor del predio en el padrón de prestatarios de fondos rotatorios.
 - k. Certificado expedido a nombre del poseedor del predio de haber sido empadronado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.
 - l. Certificado expedido a nombre del poseedor del predio de tener adeudos pendientes de pago por contratos de créditos agrícolas con FONDEAGRO o el Ministerio de Agricultura.
 - m. Certificado en que conste que el poseedor fue prestatario del Banco Agrario.
 - n. Certificado en que conste que el predio estuvo inscrito a nombre del poseedor solicitante en el padrón catastral

de la ex Dirección General de Reforma Agraria y Asentamiento Rural.

Indicándose, de forma inequívoca, en todos éstos documentos el predio objeto de la posible inscripción.

5.4.- ACCESO A LA PROPIEDAD

La documentación aportada por el solicitante (pruebas obligatorias y complementarias) son estudiadas por el PETT y, previo informe positivo de titularidad de dominio, se integran en el expediente que se presenta en la oficina registral correspondiente; avalado por el ingeniero verificador como abogado fedatario. Una vez allí se realiza una primera inscripción en el libro diario a la espera de su calificación definitiva, garantizando la prioridad de presentación que aporta la legislación registral.

Es responsable del Registro Público califica el expediente y, si procede, realiza la inscripción de posesión del predio a favor del solicitante. En este momento se abre un plazo de exposición pública de treinta días para que toda aquella persona que se considere afectada en sus intereses legítimos proceda a presentar la correspondiente reclamación sobre la inscripción provisional. En el caso de que existan recursos relacionados con esta actuación el juzgado correspondiente estudiará los derechos y resolverá en consecuencia. Si no se presentan objeciones a la inscripción de dominio realizada, el registrador deberá inscribir el derecho de propiedad del solicitante y emitir el correspondiente título de propiedad, que será entregado en un acto público al presunto poseedor, en principio, y propietario, a partir de ese momento.

De acuerdo con el desarrollo indicado el catastro elaborado empleando este sistema tendrá la consideración de catastro jurídico, con todo lo que ello significa: coincidencia total del titular catastral y el propietario, y garantías en relación con la identificación física del inmueble.

Las etapas del proceso se sintetizan en el Cuadro n° 1.

El resultado es un certificado catastral que avala las pretensiones del ahora propietario, en el que se grafía el predio georreferenciado en campo y se acompaña de la documentación literal que describe el mismo e identifica a su titular.

Por otra parte, aunque dentro de este mismo bloque: ¿quién piensa que basta con lo anterior para dilucidar las características catastrales, físicas y jurídicas de un predio? ¿no habrá discusiones sobre lindes, superficies, perímetros, etc.? ¿quién es competente en su resolución?. La Administración peruana, sin menoscabar las atribuciones del Poder Judicial, ofreció al PETT, a través de la Ley N° 27161, la posibilidad de solventar algunas de estas discusiones. De manera excepcional, y mientras se esté ejecutando un determinado proceso de saneamiento físico y jurídico, apoyado en un levantamiento catastral, los responsables del PETT podrán, mediante un procedimiento administrativo, realizar las siguientes actuaciones:

- a. Cuando dichos datos no consten en el título del inmueble, se encuentren expresados en medidas distintas a las del sistema métrico decimal o cuando exista discrepancia entre los datos consignados en el título de propiedad no inscrito y aquellos que resulten del levantamiento catastral a cargo del PETT; o
- b. Cuando dichos datos no consten en los documentos que acreditan la posesión no inscrita, se encuentren ex-

Nueva Versión

5

TCP-MDT

Levantamientos

Proyectos

Replanteos

Carreteras

Urbanizaciones

Canteras

Topografía

Construcción

Urbanismo

Ingeniería

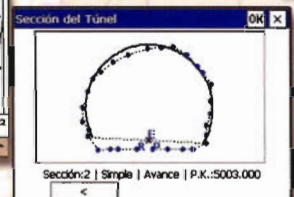


Aplicaciones para Dispositivos Móviles



Replanteo y Toma de Datos con GPS y Estación Total

Gestión de Dibujos con potente CAD



Control de Obras de Túneles

Orto3D

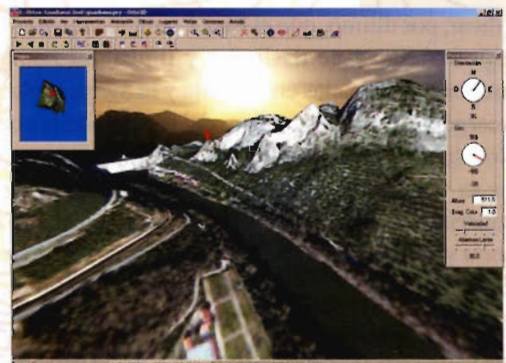
Presentaciones realistas de alta calidad

Proyectos de carreteras y urbanización

Estudios de impacto ambiental

Incorporación de cartografía

Animaciones y Videos



Nueva Denominación:



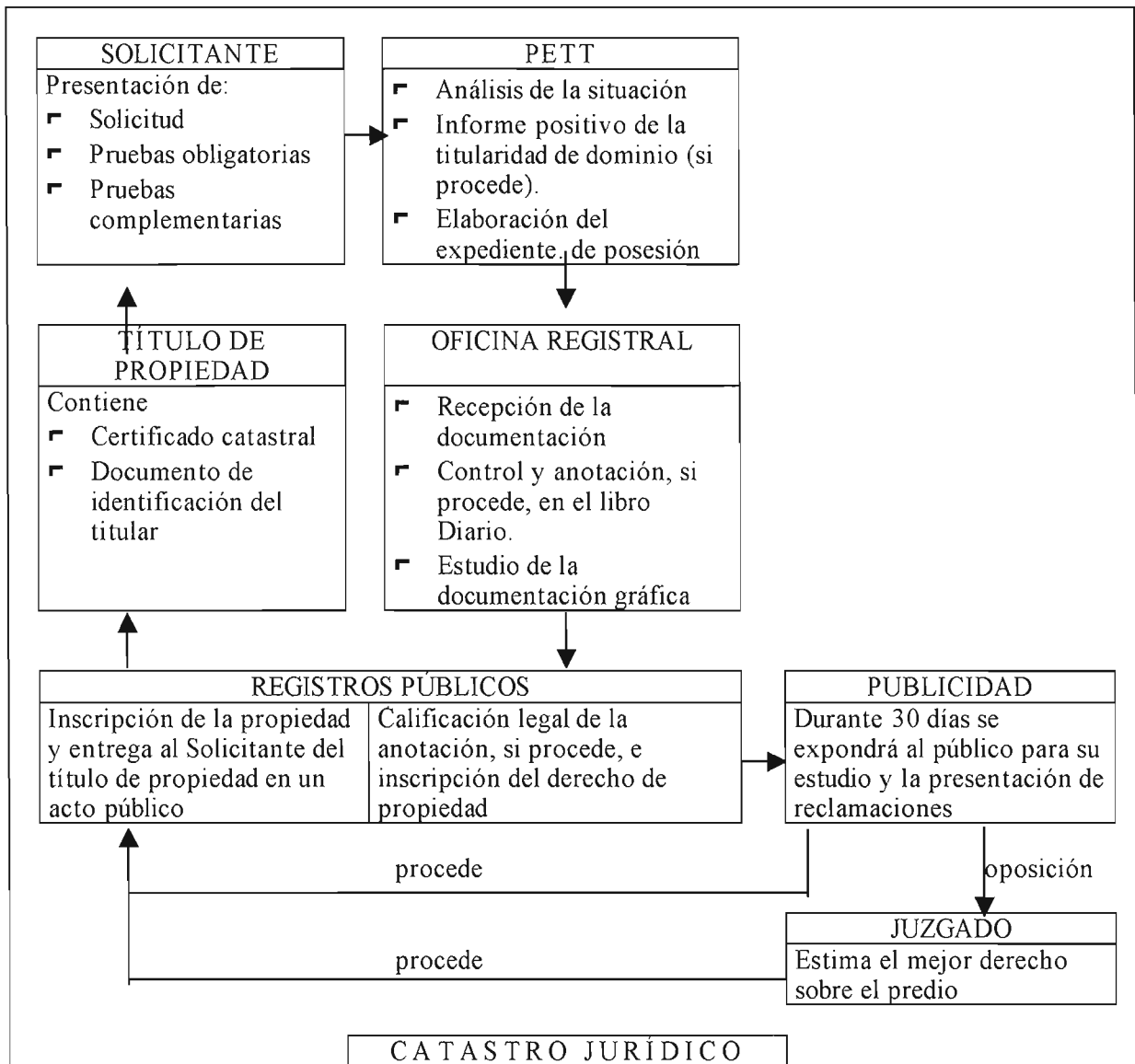
C/ Sumatra nº 9, 29190 - Málaga

Tlf: 952-439771

Fax: 952-431371

www.aplítóp.com

info@aplítóp.com



Cuadro n° 1. Esquema del proceso de acceso a la propiedad

presados en medidas distintas a las del sistema métrico decimal o cuando exista discrepancia entre los datos consignados en dichos documentos y aquellos que resulten del levantamiento catastral a cargo del PETT.

Indicar, por último, que el PETT también tiene asignada la responsabilidad de deslindar y titular las comunidades campesinas ubicadas en la Costa y la Sierra y, para ello, se encarga de levantar un plano del espacio de la comunidad y localiza e identifica a todos los colindantes, que deberán dar su visto bueno. Una vez satisfechos los plazos y los requerimientos exigidos la documentación elaborada (memoria y planos) accederá a los Registros Públicos en donde serán inscritos, previa calificación, a nombre de la comunidad en su conjunto.

Los esfuerzos de estas actividades han visto sus frutos a lo largo de los años y son miles los campesinos que cuentan con títulos de propiedad que avalan sus derechos y les permiten tomar decisiones sobre sus bienes y abordar proyectos encaminados a mejorar su situación socio-económica; todo ello dentro de un marco administrativo que

favorece el desarrollo sostenible y el respeto por el medio ambiente.

6.- PERSPECTIVAS

La situación catastral del Perú es francamente compleja dado que son numerosas las entidades generadoras de catastro: PETT, CONATA, INACC y Municipalidades; a lo que habrá que añadir otras instituciones íntimamente relacionadas: SUNARP, Superintendencia Nacional de Bienes (SNB) e Instituto Geográfico Nacional (IGN). Su origen puede localizarse, en ocasiones, en la necesidad de satisfacer demandas parciales y la imposibilidad técnica y económica de abordar proyectos integrales; lo que justificó su existencia y la aparición de diferentes catastros, elaborados por distintas administraciones, en la búsqueda de objetivos a veces no coincidentes y apoyados en procesos específicos. El resultado es un conjunto de bases de datos difícilmente integrables que no ofrecen el nivel de información global que requiere una gestión integral del territorio e impiden la toma de decisiones apoyadas en el conocimiento preciso de la situación.

La consolidación de los equipos de trabajo, la compartimentación de las atribuciones y responsabilidades, la generación de documentos siguiendo procedimientos específicos (que se ajustarán a sus necesidades pero que no son universales), la falta de un proceso reglado y efectivo para el acceso a las otras bases de datos, etc., ha fomentado la concienciación de disponer de un Sistema capaz de uniformizar la generación, administración, mantenimiento y actualización de la información catastral predial.

Desde el punto de vista del PETT la aplicación inmediata del Catastro Rural es el acceso de los predios al Registro Público (Superintendencia Nacional de Registros Públicos) de tal forma que aquellos que lo solicitaron dispongan de un título de propiedad adecuado. Complementariamente hay que impedir que este Catastro se convierta en un producto de un único uso -aunque importante- en el que los ciudadanos sólo piensen, a partir de la entrega del título, que se transforma en un elemento de recaudación predial. El coste social y de recursos humanos y económicos que conlleva su elaboración no puede ir destinado a formar un archivo de fotos y listados alfanuméricos en los que se incluyan los contribuyentes; debe ser un documento vivo, ágil y con múltiples aplicaciones que fomente la participación ciudadana. Ha de ser visto como una herramienta útil para todas las actuaciones que tengan como elemento común el territorio, facilitando de esta forma su conservación.

En este orden de cosas, todo lo anterior estaría incompleto si no se tiene en cuenta el perfil de institución de servicio que debe acompañar a la Administración y, en concreto, al Catastro. Las modernas tecnologías permiten poner al alcance de la sociedad la información que necesite con la calidad que merece el ciudadano-cliente-contribuyente. Abundando en lo anterior hay que resaltar las recientes actuaciones del Catastro Español⁴ en la búsqueda de incrementar la calidad de los servicios que presta:

1. Es necesario que los ciudadanos vean transformado el esfuerzo contributivo de sus impuestos en una mayor eficiencia de la gestión y una mejor atención al cliente de los distintos servicios públicos.
2. Debe considerarse al ciudadano como cliente individual de los servicios que prestan las Administraciones Públicas.
3. La eficiencia en la gestión pública debe implicar a su vez una eficiencia en la utilización de los recursos públicos.
4. Establecimiento de un Plan de Calidad en la Administración Catastral.
5. El ciudadano-cliente del Catastro ostenta determinados derechos que deben ser atendidos y respetados.

Para ello la Administración Catastral garantiza a los ciudadanos:

1. El derecho a obtener información completa y veraz sobre:
 - a. Las funciones y actividades del Catastro.
 - b. El estado de tramitación de los procedimientos en los que sea interesado, obteniendo copias de los documentos que forman parte de aquellos.
 - c. La identidad de las autoridades, funcionarios y demás personal que tramitan sus procedimientos, les informan y atienden.
 - d. El contenido de los datos de los registros y archivos del

Catastro, con las limitaciones establecidas en las leyes.

e. Los trámites y requisitos a cumplimentar en sus distintas actuaciones ante el Catastro.

2. El derecho a presentar alegaciones, reclamaciones, recursos, quejas y sugerencias en relación con los procedimientos en que sea interesado.

3. El derecho a que el Catastro acuerde mediante resolución expresa lo procedente en relación a sus peticiones, declaraciones y reclamaciones.

El Catastro debe constituirse en la administración de referencia para todas aquellas actividades que tenga que actuar sobre los bienes inmuebles:

- Ayuntamientos y municipalidades.
- Tribunales de Justicia.
- Notarias y Registros de la Propiedad.
- Administración Tributaria.
- Administraciones Provinciales y Comunidades.
- Otros: ministerios de agricultura, de obras públicas, medioambiente, etc.

Proporcionándole a cada uno el nivel de información que se estime necesario, dentro de sus competencias, teniendo en cuenta los derechos de ciudadano como titular del inmueble; enmarcado, todo ello, dentro de un plan de calidad de servicios más amplio que englobe las actuaciones catastrales.

Simultáneamente, y con ayuda de las herramientas informáticas disponibles, se fomentará la denominada "teleadministración", de tal forma que se establezca un flujo continuado, seguro y eficaz entre las diferentes partes implicadas, garantizando el acceso a los datos catastrales a todos aquellos que tengan los correspondientes permisos. Estas actividades se estructurarán de acuerdo con las prescripciones propias de las leyes locales buscando facilitar la comunicación entre las administraciones (en este caso catastral) y los ciudadanos, permitiéndoles, a estos, la presentación de declaraciones, consultas sobre las actuaciones que se estén realizando sobre sus inmuebles, la obtención de documentación gráfica y literal sobre los mismos y la posibilidad de modificar -dentro de los márgenes permitidos- la base de datos que hace referencia a su persona o sus bienes.

Una interrelación efectiva, segura, rápida y útil favorecerá la integración del Catastro en la Sociedad: Ese "inventario de los bienes inmuebles ..." se convertirá en un instrumento indispensable para todo tipo de actuaciones que tengan como elemento común el bien territorio y no en un mero "instrumento recaudatorio" que obstaculiza y oculta su verdadera finalidad de servicio público.

En esta línea, la Ley N° 28294, que crea al Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial y su futuro reglamento están destinados a acabar con la situación someramente descrita y buscan: "uniformar la generación, administración, mantenimiento y actualización de la información catastral predial" convirtiendo al Sistema en una herramienta, de acceso público, con las siguientes características:

1. Abierto.- Permite el intercambio de la información entre quienes la generan y aquellos que la solicitan.
2. Desconcentrado.- Permite el acceso al mismo a través de

las distintas entidades públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales.

3. Dinámico.- Es objeto de actualización permanente por los cambios físicos y legales inherentes al predio.

4. Normalizado.- Permite la uniformidad en los procedimientos de gestión, obtención y tratamiento de la información que genera.

5. Estandarizado.- Contiene estándares técnicos, informáticos, administrativos y legales en los procesos y datos que conforman el Sistema.

6. Seguridad.- Otorga seguridad jurídica a los actos jurídicos referidos a predios y a sus derechos

Muchas son las expectativas puestas en él Sistema y todas las entidades y partícipes esperan ilusionados su próxima implantación en el complejo panorama catastral del Perú.

7.- CONCLUSIONES

Los proyectos de reforma agraria emprendidos en Perú no evolucionaban siguiendo el camino previsto ni alcanzaban los objetivos propuestos. En consecuencia, la situación social, política y económica de la población campesina no mejoraba.

El diseño e implementación del valiente Proyecto Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural, en estrecha colaboración con la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, modificó la tendencia y ofreció una vía segura y realista para solventar una situación abocada al fracaso.

La decisión de un País, el apoyo de entidades financieras internacionales y la adecuación técnica y jurídica para abordar y avalar los procesos diseñados, ha permitido obtener un producto: miles de fincas identificadas y registradas; punto de partida de una nueva realidad que favorece, en

un primer estadio, el desarrollo social sostenible, el mantenimiento de los ecosistemas, la racionalización de los aprovechamientos, la subsistencia alimenticia; y, en otro inmediato, la estabilidad social, la democracia, la igualdad entre los géneros, la gestión administrativa y la consolidación de la población en sus propiedades, reduciendo los costosos problemas derivados de una emigración desordenada hacia Lima o hacia el extranjero.

Por lo tanto, el PETT, con las limitaciones que se consideren y las peculiaridades propias de estar diseñado para un espacio y momento concreto, puede considerarse como una importante herramienta que favorece los procesos de reforma agraria, desarrollo rural sostenible y mejora de las condiciones sociales, políticas y económicas de la población campesina.

REFERENCIAS

- ALCÁZAR MOLINA, M. (2003) "Catastro inmobiliario", Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.
- ALCÁZAR MOLINA, M. (2003) "Valoración inmobiliaria". Editorial Montecorvo, Madrid - España
- ALCÁZAR MOLINA, M. (2007) "Catastro, propiedad y prosperidad". Editorial Universidad de Jaén, Jaén - España.
- DE SOTO, HERNANDO (2001), "El misterio del capital". Ediciones Península, S.A, Barcelona, España.
- PETT (2005) Diversa información procedente de su página web: <http://www.pett.gob.pe>
- VARIOS (). Publicaciones de las Naciones Unidas, Roma y Nueva York.



La Tienda Verde
LIBRERÍA ESPECIALIZADA
CARTOGRAFÍA
LIBROS Y GUÍAS DE MONTAÑA, NATURALEZA Y VIAJES
DISTRIBUIDORA DE CARTOGRAFÍA Y LIBROS DE MONTAÑA

C/ Maudes, 23 (Viajes y Naturaleza)
Tel: 915 353 810 / 915 353 794 - Fax: 915 342 639
C/ Maudes, 38 (Mapas y Libros de Montaña)
Tel: 915 330 791 / 915 343 257 - Fax: 915 333 244

Distribución:
Tel: 915 337 351 - Fax: 915 333 244
Web: www.tiendaverde.org
e-mail: info@tiendaverde.org





PARQUES Y JARDINES

SICAT - GESTION

CATASTRAL

SIGURB - GESTION

PATRIMONIO

SIGATECO -

GESTION DE PORTALES WEB

URBANISTICA

E-LEARNING

MOBILIDAD URBANA

GESTION TERRITORIAL

INFRAESTRUCTURAS

CORPORATIVA

la solución más sencilla



Sadim

grupohunosa

Sadim Sociedad Asturiana de Diversificación Minera S.A.

C/ Jaime Alberti, 2 · 33900 Ciaño Langreo. Asturias (España)

Tlfo.: (+34) 985 678 350 · Fax: (+34) 985 682 664



comercial@sadim.es www.sadim.es

Desarrollo de proyectos catastrales.

Ignacio Durbán

Especialista en proyectos nacionales e internacionales relacionados con el catastro.

PALABRAS CLAVE: CATASTRO

Introducción

El Catastro es una de las herramientas más eficaces para el despegue económico de los países menos desarrollados. La experiencia española y de otros países con sistemas catastrales y de registro consolidados puede servir de aliado a los países en vías de desarrollo.

Se puede decir que hay tres aspectos fundamentales por los que se justifica la necesidad de la implementación de un Catastro:

1. Cálculo y gestión del cobro de las contribuciones asociadas a la propiedad inmueble.
2. Proporciona seguridad jurídica sobre el derecho de propiedad al aportar procedimientos de mensura y localización que permiten manejar información veraz en transacciones de bienes inmuebles.
3. Proporciona la mejor información de partida para el desarrollo regional y local, sirviendo de base para actuaciones de planeamiento tanto en zonas rurales como áreas urbanas.

Estos tres aspectos están íntimamente relacionados con los componentes tradicionales de un catastro: Catastro Fiscal (tasación), Descripción Geométrica de los bienes inmuebles (mensura y localización) y Catastro Jurídico (relación entre objeto catastral y propietario).

Las consecuencias más inmediatas de la formación de un catastro fiable inciden, como ya se ha dicho, en el desarrollo económico, ya que posibilita la correcta gestión de impuestos asociados a los bienes inmuebles (desarrollo del Estado) y facilita el establecimiento de negocios, inversiones y desarrollo de la unidad familiar (desarrollo del Mercado) al establecer una relación que puede tener fuerza legal entre el ciudadano y una propiedad.

Pero esto no es lo único. El Sistema Catastral puede tener un protagonismo decidido en muchas otras actuaciones públicas y privadas tales como la gestión de servicios públicos (abastecimientos, saneamiento, gestión del tráfico y del transporte, etc.), proyectos urbanísticos, desarrollo urbano y rural, etc. Veremos cómo el Sistema Catastral está evolucionando hoy día para responder a, cada vez, más intereses.

Por otra parte, es fácil comprender la gran diversidad de disciplinas que intervienen en la formación de un Catastro y en su integración en los procedimientos dentro de la Administración del Estado. Esto va a estar relacionado con la actualización tecnológica, la capacitación del empleado público, la dificultad de integración de profesionales de muy distinta especialización (con la consiguiente

sincronización de actividades) y la provisión de sistemas más o menos complejos.

Todo esto, y el ingente volumen de información a recopilar y validar, hacen del Sistema Catastral un componente muy caro pero tremendamente rentable dentro de la Administración del Estado.

Afortunadamente estas no son ideas nuevas. Ya, desde hace algún tiempo, los gobiernos saben de la necesidad del Sistema Catastral y se puede decir que, tarde o temprano, todos los países tienen iniciativas centralizadas o locales de formación del Sistema Catastral, cada vez más relacionado con el Sistema de Registro de la Propiedad de Bienes Inmuebles.

Exportación de la experiencia española

El Catastro en España tiene una larga historia que se puede decir arranca a mediados del siglo XXVIII (Catastro de Ensenada), pero una fama internacional conseguida en las últimas décadas, gracias a una apuesta decidida de la Administración, en su momento, para rediseñar e implementar un modelo apoyado en tecnologías actuales y con una característica fundamental: el modelo es completo. Esto quiere decir que incluyen el mantenimiento de la información catastral y los procedimientos para conseguirlo.

El aspecto de actualización permanente de la información catastral es vital para el Sistema y difícil de implementar. Tienen que coincidir intereses suficientes (evidentemente el interés económico puede ser determinante) que obliguen a invertir grandes sumas periódicamente. O buscar procedimientos por los que se actualice permanentemente de forma sincronizada con los cambios definidos en transacciones registradas.

El reconocimiento internacional de éxito del Catastro en España da crédito a las empresas españolas para competir en primera línea con otras empresas en licitaciones internacionales. En países de habla hispana tenemos, además, la ventaja del idioma. No obstante, es importante tener la precaución de no caer en el error de tratar de implantar el modelo español en cualquier otro país. Cada uno de ellos tiene su entorno socio-político y dentro de ese entorno hay que desarrollar el Sistema Catastral, teniendo como ejemplo el modelo español en cuanto pueda aportar aspectos positivos.

Aún cuando el concepto de Catastro parece claro y concreto como inventario de bienes inmuebles, existe una gran variedad de modalidades de implementación que tienen que ver con aspectos tales como:

- Origen del Catastro como Institución
- Estructura de la Administración: relaciones y de-

pendencias de organismos involucrados, como pueden ser el Registro Público, Oficina de Impuestos, Institución Cartográfica, etc.

- Tecnología implementada en su formación y mantenimiento
- Alcance y utilidad o integración en otros sectores públicos o privados

El Catastro y las Tecnologías de la Información

Ya apuntamos la complejidad del Sistema Catastral. Hoy día, no es concebible un Sistema Catastral sin estar apoyado en tecnología punta dentro de los sectores de captura de datos (cartografía básica, descripciones geométricas y de posición, investigación de la propiedad) y gestión de expedientes.

Está claro, por tanto, que los métodos de medición (GPS), obtención de imágenes ráster y/o vector (fotogrametría, imágenes satelitales, etc.) y los sistemas informáticos que permitan el almacenamiento, explotación y mantenimiento de grandes volúmenes de datos descriptivos de objetos geográficos asociados a otros sin enlace geográfico van a ser de uso normal en estos Sistemas.

Caben diferentes soluciones que tienen que adoptarse después de un análisis tanto de la situación del Catastro previamente a la implementación de un Sistema Catastral nuevo así como del modelo final que se pretende. Surgirán dudas del planteamiento de la solución a adoptar y esta solución está muy ligada a la evolución de la tecnología.

Problemas de diseño

Básicamente, las decisiones que afectarán al diseño final del Sistema Catastral tendrán que ver con los diferentes aspectos.

Gestión centralizada de los datos o gestión distribuida. Hay países que ya permiten (o están en vías de implementación de esta solución) la administración del registro de tal forma que el usuario pueda acudir a cualquier oficina de registro para mover expedientes de todo el territorio nacional. Esto exige la disponibilidad de información en tiempo real correspondiente a todo el territorio. Normalmente se solucionará con información centralizada y sistemas de comunicación eficientes.

Gestión relacional vs. modelos multidimensionales. Cada una de las soluciones tendrá que acudir en ayuda de diferentes necesidades. Normalmente coexistirán ambas, una para la gestión de expedientes y la otra para la atención de consultas.

Sistemas de información geográfica vs. Sistemas CAD. Lógicamente la tendencia es a la utilización de S.I.G. aún cuando los procesos de creación de cartografía, posibles croquis de detalle y otras actividades gráficas se resuelven más ágilmente con un C.A.D.

Cartografía digital nueva. Existe siempre una voluntad inicial -lógica, por supuesto- a utilizar toda la cartografía digital o en soporte de papel existente. Normalmente son cartografías catastrales procedentes de actuaciones zonales incoexas. La dificultad de encajar esta información procedente de diferentes levantamientos y tecnologías, que además no tuvieron como objetivo alimentar sistemas de información informatizados con las tecnologías nuevas, hace necesaria la generación de una cartografía de base com-

pletamente nueva. La información existente podrá ser utilizada como uno de los conjuntos de datos importantes para la formación del nuevo Catastro. Se volcará esa información sobre la nueva base generada.

Por supuesto, hay que decidir cómo se va a generar esa cartografía nueva: qué precisiones se van a exigir, qué calidad y, por consiguiente, si se utilizará imagen satelital o aérea.

Otro aspecto a diseñar tiene que ver con los procedimientos de gestión de la información una vez finalizado el levantamiento de información. Cómo se van a incorporar las actuaciones esporádicas (o expedientes individualizados), cómo se va a integrar con el Registro Legal, etc. Esto requiere la adopción de tecnologías de gestión de expedientes y mecanismos de sincronización.

Por último, hay que considerar la integración del Sistema Catastral tanto en el entorno de la Administración como en el entorno social. Nos referimos a que hay que diseñar e implementar los mecanismos de consulta de información, estadísticas, etc., tanto de cara a su uso como pura gestión del Sistema como para satisfacer las demandas de multitud de usuarios del Catastro. En este sentido, Internet es la solución a adoptar claramente.

Problemas empresariales

La implementación de un Sistema Catastral es una actividad que, normalmente, se acomete en proyectos de 24 a 30 meses de duración. Durante ese tiempo se realiza la cartografía, el levantamiento de información y la puesta a punto del sistema informático. Una vez implementado, queda la actividad de mantenimiento y explotación, con muchos menos recursos.

Esto quiere decir que durante el periodo del proyecto es necesario disponer tanto de personal altamente cualificado en desarrollo como auxiliares técnicos bien dirigidos para realizar todas las actividades de creación de la información y su entrada al sistema informático.

¿Cómo conseguir ese personal? No es fácil la respuesta. Y aquí es dónde empiezan los problemas. La Institución (cliente) lógicamente quiere que la empresa aporte profesionales con experiencia. Pero esos profesionales son caros. No es fácil conseguir buenos profesionales desplazados durante 2 o 3 años.

La solución pasa por disponer de un pequeño núcleo de excelentes técnicos y gestores que puedan manejar personal desplazado durante menos tiempo, integrados en equipos de profesionales locales.

En todo caso, hay que tener en cuenta el alto coste de estos profesionales que, aparte su sueldo, deben percibir unas dietas en el extranjero y una solución a su problema de vivienda durante la fase de ejecución del proyecto, gastos de viajes, etc.

El problema empresarial puede acrecentarse debido a la posible incomprensión de estos problemas, así como a la existencia de estándares que determinan los costes de personal por categorías, siendo así que hay casos en los que el mercado, coyunturalmente, no permite la adopción de esos estándares.

Además, con el transcurso del tiempo, los profesionales locales pueden empezar a cuestionar si su aportación al

proyecto es igual o no a la de los profesionales extranjeros. Si es la misma, ¿por qué el extranjero tiene un sueldo mucho mayor? Evidentemente, no pueden equipararse salarios de diferentes países, pero suele surgir esa cuestión.

Otra gran cuestión en este tipo de proyectos es la aceptación social del mismo. Parece irrelevante pero es necesario presupuestar esa partida y destinar un buen monto de dinero y recursos para conseguir que llegue al público la auténtica dimensión y beneficios de un Catastro. Evidentemente, el público va a entender que se podrá actualizar (al alza, por supuesto) el sistema de recaudación y es normal que se opongan. Campañas de prensa, radio y TV así como folletos divulgativos. Con todo y eso, es muy normal que surjan problemas que deban solucionarse con ayudas de las autoridades locales. Pero siempre suponen retrasos indeseables en la marcha de los trabajos.

Problemas políticos

En todo caso, la implementación del Sistema Catastral, al igual que cualquier proyecto de envergadura e impacto, puede verse afectada por problemas de otra índole.

Nos referimos a la influencia que la política pueda tener sobre el proceso. Al ser proyectos de larga duración, normalmente inmersos en un programa de actuación ambicioso, casi siempre ocurre que hay cambio de políticos e, incluso, de gobiernos durante el planteamiento y/o ejecución del proyecto. Estos cambios pueden dar lugar a cambios en los enfoques, en el alcance del proyecto e, incluso, pueden determinar su desaparición.

Este es un riesgo que la empresa debe contemplar y manejar de forma que el impacto económico sea mínimo.

Por otra parte, este tipo de proyecto afecta a diversas instituciones. Y quizás demasiadas veces se plantea y decide de espaldas a más de una de esas instituciones. Los motivos pueden ser tanto los celos de competencias entre instituciones como motivos políticos. Tantas veces se ha duplicado esfuerzo y trabajo porque una institución no quiere reconocer lo que ya ha hecho otra,...

En definitiva, es importante pintar previamente el diagrama general del Sistema, estableciendo la responsabilidad tanto de la calidad de los datos como de su disponibilidad. Por último, y no por ello menos importante, habría que hablar del aspecto financiero. Desde el punto de vista de ejecución del proyecto, no debe afectar decisivamente. Pero el hecho de que España sea un país desarrollado y que aporte financiación en condiciones muy interesantes para los países en vías de desarrollo (Fondos de Ayuda al Desarrollo) hace que, en teoría, las empresas españolas se deban felicitar de nuevo por esta circunstancia. Porque, por supuesto, estos fondos aparentemente deberían atraer a estos países a trabajar con empresas españolas.

Sin embargo, la influencia que tienen otros fondos de tipo multilateral y las particularidades (razonables, por otro lado) del crédito FAD, hacen que no se utilice este recurso como estaba previsto.

En nuestra experiencia, hemos encontrado que Asia es mucho más proclive a la utilización de estos fondos (de todo los fondos, en realidad) mientras que en Latinoamérica prácticamente se limitan a los fondos multilaterales, que

les resultan de aplicación más flexible, aunque más caros.

Experiencia Indonesia

Hasta ahora se han ejecutado tres fases del proyecto LOC (Land Office Computarization) para la Agencia Nacional del Territorio (BPN) de la República de Indonesia.

En realidad esta Institución es el Registro de la Propiedad pero hay que destacar que, si en las dos primeras fases del proyecto se atendió fundamentalmente a la implementación del procedimiento de registro en 72 de las más de 300 oficinas locales del país, en la tercera fase se ha implementado el catastro que da soporte y garantía a ese registro. La experiencia catastral se ha implementado, en plan piloto, a la ciudad de Yakarta, con una población estimada en más de 10 millones de habitantes en sus 66.000 ha. de superficie.

A los problemas expresados anteriormente, cabe sumar la barrera del idioma. La mayoría de técnicos españoles aprendió el indonesio, pero siempre hay un periodo en el que los técnicos deben enfrentarse a comprender no solo una forma de expresión sino una idiosincrasia totalmente diferente a la nuestra.

Conclusiones

Las empresas de cartografía, ingeniería e informática españolas están en posición privilegiada para atender tanto a los países sudamericanos como otros en vías de desarrollo. Ante esta perspectiva halagüeña hay que poner énfasis especial en tres aspectos:

- Selección de personal con capacidad técnica contrastada (existen en España centros de formación muy eficaces para ello) que, al mismo tiempo, sepan integrarse en un grupo internacional que complementa y respeta otras idiosincrasias y costumbres.
- No tratar de imponer modelos rígidos copiados del español. Habrá excesiva tendencia a que se termine por llamar a una experiencia como "el Proyecto de los españoles". Ese puede ser el principio de su fracaso.
- Cuidar la calidad y eficacia de los resultados de un Proyecto. Ante la gran competitividad entre empresas españolas y de otros países, hay excesiva tendencia a abaratar los procedimientos y licitar con bajas excesivas, desgraciadamente consecuencia de la praxis seguida en concursos dentro de nuestra Administración. Debemos evitar los proyectos mal ejecutados, con finalizaciones a trancas y barrancas, que tan mala imagen pueden dejar en el mercado internacional.

Entiendo que mucho más acertada una política de entendimiento y colaboración entre empresas españolas (también ha habido claros ejemplos de ello) que una excesiva lucha que desgaste a todas ellas.

Desde el punto de vista de los recursos humanos, está claro que existe un amplio campo de realización, teniendo siempre en cuenta que, unida a la formación y experiencia técnica necesaria, se hace imprescindible una capacidad de integración a otras culturas (idiomas, idiosincrasia) y de cierta dosis de aventura. Por otra parte, estas aventuras profesionales son altamente enriquecedoras tanto desde el punto de vista humano como meramente profesional.

Cartografía de Calidad

Empresa certificada a la
calidad NOR ISO 9002



Avda. Hytasa, 38, Edificio Toledo, 1-4º
41006 SEVILLA
Tels.: 95 465 57 76 - 95 465 51 27 - Fax: 95 465 57 76
E-mail: invar@invarsl.com
www.invarsl.com

El Catastro y las plusvalías urbanas.

Agrimensor por la Universidad Nacional de Rosario, Argentina,

MSc. en Fotointerpretación por la Universidad Federal de Santa Catarina

MSc. en Catastro Multifinanciero por la Universidad Federal de Santa Catarina (ambas de Brasil).

Doctor en Agrimensura por la Universidad de Catamarca.

Post-Doctor en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad japonesa de Shiga y por la Clark University de Estados Unidos (desarrollado en el IDRISI Project).

Autor de varios artículos, libros y capítulos en el área de Catastro y Geomática.

Actualmente es Fellow en el Lincoln Institute of Land Policy.

PALABRAS CLAVE: CATASTRO Y PLUSVALÍAS URBANAS

1. Introducción

La frase que afirma: "el Catastro Territorial debe estar al servicio del Planeamiento" no es nueva y a pesar de todo lo que se ha escrito y dicho sobre su relación y sobre los "deberes y derechos" de cada uno, aún es posible hacer análisis más detallados y trascender la visión unidireccional que históricamente veía al catastro como "al servicio de".

En América Latina en particular los cambios demográficos y económicos condicionan la expansión horizontal y vertical de los centros urbanos. Grandes proyectos desarrollados para sectores sociales de ingresos medios conviven con las exclusivas "urbanizaciones enrejadas" de los grupos de altos ingresos y con los asentamientos informales que carecen de equipamientos y de servicios urbanos.

La tendencia de expansión hacia las áreas periféricas sobrevaloriza los "suelos lejanos" y al mismo tiempo crea problemas de infraestructura. Paralelamente, la reducción de la actividad residencial en áreas centrales que ya cuentan con equipamientos y servicios básicos abre espacios con suelo urbano subutilizado que sufre devaluación. Esa enigmática relación que hay entre el control de la expansión territorial y el apoyo a la densificación urbana está en el corazón de la discusión que académicos y formuladores de políticas en América Latina destaca la importancia del tema de la regulación del uso del suelo¹.

El Planeamiento Urbano puede ser considerado de forma simplificada como un conjunto de acciones/intervenciones que impactan diferentes aspectos y zonas de una ciudad, las cuales pueden tener dimensiones (escalas) muy variadas. Esta variedad de escalas de intervenciones exige el manejo simultáneo de multitud de datos los cuales, al contrario de lo que normalmente se afirma, existen, aunque muchas veces dispersos, desconectados y sin estándares que permitan relacionarlos.

Independientemente del tipo de intervención, lo cierto es que ellas "hacen crecer" a la ciudad y el Catastro Territorial debería acompañar y registrar las alteraciones². En esa turbulencia urbana los sistemas de información territorial en general no atienden a las expectativas de administradores, técnicos y la sociedad, razón por la cual cambios estructurales se tornan necesarios.

En años recientes la visión del Catastro como un sistema de información multifuncional ha comenzado a evolucionar y el establecimiento de nuevos paradigmas derivó en avances significativos en la sistematización, calidad y cantidad de datos territoriales. No obstante, ciertos datos que se refieren específicamente al suelo urbano continúan pre-

sentando carencias, lo cual demuestra que algunos problemas remanecen, mientras otros nuevos surgen.

Los contrastes y diferentes niveles de desarrollo de los "nuevos" Catastros se deben, por un lado, a la mala interpretación del concepto de Catastro Multifinanciero, y por otro, a la incipiente del proceso de cambio que acaba de comenzar.

Existe una noción frecuente según la cual, para implementar un Catastro Multifinanciero es necesario ampliar las bases de datos de los Catastros Territoriales que contemplan los aspectos físicos, económicos y jurídicos, incluyendo los datos sociales, ambientales y de redes de servicios lo cual, definitivamente, no es esencial. Algunos administradores, inclusive, consideran que la adquisición de Sistemas de Información Geográfica -SIG- y/o la implementación de sitios en Internet (e-Catastros) son suficientes para estructurar un Catastro Multifinanciero y si bien estos pasos son importantes, tampoco son imprescindibles.

La implementación de un Catastro Multifinanciero se basa principalmente en un cambio de paradigma que contempla la consolidación de nuevas relaciones entre los sectores público y privado, sin la necesidad imperiosa de nuevos ni mayores recursos financieros ni tecnológicos, puesto que los que están disponibles en las instituciones aliadas (normalmente escasos) pasan a ser compartidos de la misma forma que los datos y las informaciones.

En este artículo se analiza con mayor detalle uno de los "nuevos" paradigmas que debería ser atendido por los Catastros para la estructuración de un sistema de información territorial más completo y al servicio del financiamiento urbano, aquel que le atribuye las funciones de identificar, cuantificar e inclusive prever los impactos de las intervenciones y de las decisiones del planeamiento en el valor del suelo urbano, dándole mayor protagonismo en el financiamiento urbano.

2. Conceptos básicos relativos a plusvalías

No es necesario ser urbanista para comprender que no existe un único "tipo" de intervención que pueda ser desarrollada en las ciudades: algunas son solventadas con fondos públicos, otras dependen de capitales privados; algunas afectan a una única parcela, otras contemplan varias de ellas; algunas causan impactos mínimos en el medio ambiente, otras son de tal envergadura que requieren de acciones compensatorias.

Las diferencias apuntadas radican esencialmente en las escalas de las intervenciones. Este término va más allá de lo físico y contempla todas las cuestiones administrativas e interrelaciones que conllevan a efectos socioeconómicos y políticos, puesto que en los grandes proyectos urbanos

el tamaño, la dimensión temporal y el suelo llevan a considerar el papel del Estado y de la inversión públicas.

En ese contexto, el Catastro Territorial debería estar preparado para dar respuestas a intervenciones de cualquier escala. Antes del inicio de una intervención tendría que tornar disponibles los datos que se le requieran y después de la implementación, capturar nuevos datos y actualizar sus registros alfanuméricos y cartográficos en función de las modificaciones que la intervención haya introducido en la ciudad.

La actualización de los catastros físico y jurídico es relativamente simple, pero desde el punto de vista económico las alteraciones que se producen son más sutiles y difíciles de visualizar pues normalmente van más allá de la(s) parcela(s) intervenidas. El valor del suelo de las parcelas circundantes también se altera (normalmente en sentido positivo) creándose un incremento de valor o plusvalía que el Catastro tiene que medir y registrar.

Desconsiderar estos procesos de valorización distorsiona las bases de datos catastrales y condiciona el desarrollo de políticas de suelo urbana apropiadas.

A seguir se expone el concepto de plusvalía urbana, describiendo los hechos que la generan y algunos procesos de recuperación de esos incrementos de valor por parte de la comunidad. Estos tres temas son abordados con extrema objetividad, dándose más énfasis a la relación que ellos tienen con el Catastro.

2.1. Plusvalía urbana

Plusvalía urbana es el incremento de valor que el suelo experimenta a lo largo del proceso de urbanización. La expresión "plusvalía", según esta definición, alude específicamente a aumentos de la renta económica del terreno y no a la valorización de la edificación.

Esas plusvalías resultan en general de acciones ajenas al propietario y más notablemente derivan de la actuación pública, sea a través de inversiones en infraestructura o de decisiones de regulación del uso del suelo urbano. La valorización del suelo presenta una serie de rasgos específicos, entre los cuales pueden destacarse puntualmente los siguientes:

- beneficia no solo a la(s) parcelas donde se realice una intervención urbana, sino a las parcelas circundantes, aunque de manera diferenciada dependiendo de su localización en relación a las fuentes de valorización (ver ítem 2.2),
- deriva principalmente de los esfuerzos de la comunidad y en menor escala de los que producen los capitales individuales/privados en las parcelas y
- sin la implementación de una política de recuperación por parte del sector público, estos incrementos de valor derivados de acciones colectivas son apropiados en forma privada por los dueños de las parcelas.

2.2. Hechos generadores de plusvalías

En términos generales son tres los principales hechos que generan valorización del suelo urbano: inversiones en obras públicas de infraestructura, inversiones realizadas por actores privados y decisiones regulatorias sobre su usos.

- Inversiones públicas en obras de infraestructura urbana. Las inversiones en infraestructura realizadas por el Estado (o empresas concesionarias de servicios públi-

cos) derivan en mejoras en la accesibilidad a las parcelas e incrementan la disponibilidad de equipamientos, causando un impacto positivo en el valor del suelo. Estas intervenciones provienen de decisiones de los grupos de planeamiento, se establecen en áreas públicas (no dentro de las áreas privadas) y consisten básicamente en soportes físicos como: infraestructura vial y pavimentos; redes de agua, luz y desagües; equipamientos de salud, educación y cultura, espacios verdes, infraestructuras de transporte, entre otros.

Los lotes particulares usufructúan de estas mejoras y se valorizan sin que los propietarios de las parcelas hayan realizado ningún esfuerzo. Además, esta valorización es tanto mayor cuanto más accesible y mejor equipada sea la zona.

El alcance espacial de la valorización que producen estas infraestructuras depende en gran medida de la envergadura de las inversiones (por ejemplo, una red de subterráneos valoriza muchas más parcelas que una plaza).

- Inversiones de particulares. Estas inversiones, sumadas a las inversiones y regulaciones estatales, redundan en mejoras en la calidad ambiental y en el estatus del vecindario. Deben considerarse como fuentes generadoras de plusvalías todos los procesos de renovación urbana que promueven alzas en los valores del suelo de las áreas donde se llevan a cabo, entre las cuales pueden citarse:

- los procesos de gentrificación (revitalización urbana);
- las iniciativas de mejoramiento de barrios precarios que realizan los propios vecinos y organizaciones comunitarias a través de la autoconstrucción;
- la producción de nuevos barrios privados o *countrys* en las periferias urbanas;
- los grandes proyectos urbanos desarrollados en zonas estratégicas sobre predios de una extensión considerable; entre otros.

En estos casos las inversiones masivas que allí se realizan tienen impactos tan significativos en los factores externos (cambios en el vecindario y en la ciudad) que afectan al valor del suelo.

- Cambios de legislación. Las decisiones regulatorias del Estado sobre el uso del suelo redundan esencialmente en mejoras de la productividad de las inversiones privadas y públicas que se pueden realizar en las parcelas, aumentando consecuente el valor del suelo.

- Entre los principales cambios que causan valorización del suelo pueden destacarse: •el establecimiento o modificación de la zonificación de usos del suelo a lo largo de la ciudad (residencial, comercial, industrial, etc.);

- la permisión de usos más rentables o desalojo de usos no deseables como por ejemplo la eliminación de industrias de las áreas residenciales; •la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, ya sea elevando el índice de ocupación, el índice de construcción en altura o ambos;

- la creación de suelo urbano mediante la atribución administrativa específica que le confiere al mismo el hecho de estar dentro del llamado "perímetro urbano";

- el establecimiento de un régimen de usos en determinadas parcelas y distritos de la ciudad (los usos comerciales que se cotizan más que los estrictamente residenciales, particularmente en zonas céntricas donde la demanda por aquellos es alta),
- la prohibición de determinados usos que recae en valores diferenciales del suelo (la prohibición de usos industriales, depósitos, talleres mecánicos u otros que pueden ocasionar contaminación o crear barreras urbanísticas);
- la decisión administrativa que habilita el uso urbano del suelo a través de la incorporación de parcelas rurales a la planta urbana por expansión del perímetro,
- la autorización de la subdivisión de suelo; entre otros.

2.3. Recuperación de plusvalías

Por "recuperación de plusvalías" se entiende la movilización de parte (o, en el límite, de la totalidad) de aquellos incrementos del valor del suelo derivados de los esfuerzos de la comunidad para convertirlos en recaudación pública por la vía fiscal a través de impuestos, tasas, contribuciones u otras formas, o más directamente en mejoramientos in loco en beneficio de los ocupantes o de la comunidad en general.

Existen varias estrategias y procesos técnico-administrativos para la recuperación de plusvalías, cada uno de ellos con sus particularidades, las cuales no son descriptas en el presente texto por no ser su principal objetivo».

3. El Catastro y las Plusvalías Urbanas

Los temas involucrados con las plusvalías urbanas son muy apropiados para discutir y "descubrir" el verdadero rol del Catastro en el financiamiento urbano.

La definición de plusvalía urbana, los hechos que las generan y los diferentes procesos de recuperación son bastante bien conocidos por urbanistas, abogados y economistas. No obstante, algunos profesionales ligados principalmente a las áreas tecnológicas del Catastro Urbano aún no comprenden con claridad la relación que esos conceptos y procesos tienen con su trabajo cotidiano.

Desde la perspectiva del Catastro Territorial (tradicional), la dinámica de las ciudades impuesta por el planeamiento no le causa impacto inmediato pues las consecuencias de una nueva política de uso de suelo urbano solo se sienten en el futuro, después de su lenta absorción por parte de la sociedad. Bajo ese punto de vista, la extensión de una red de servicios, por ejemplo, que no cambia ni la forma ni las dimensiones ni el propietario de la parcela, tampoco impacta de forma significativa su valor. Aparentemente el único impacto que causaría en las bases de datos catastrales sería la necesidad de incorporar un nuevo servicio a la parcela, lo cual derivaría en un incremento "insignificante" del impuesto predial, razón por la cual se podría esperar hasta la próxima actualización para registrarlos¹⁰.

Esa percepción es muy común en el imaginario de administradores y técnicos involucrados en los Catastros Urbanos y no se verifica en la práctica puesto que desde el momento en que se produce el anuncio de la ejecución futura de una obra de extensión de redes de infraestructura ya se percibe el impacto positivo en el valor del suelo que será servido y por lo tanto más atractivo para el merca-

do. Es decir, aún antes de que se comience a excavar o a colocar los tubos, la valorización está actuando por cuenta de las expectativas de que ocurra y no hay proceso de actualización que consiga identificar esas variaciones, mucho menos con el tipo de catastro tabulado que caracteriza a grande parte de los países¹¹.

Con particular énfasis en América Latina, es muy común encontrar artículos en las leyes de catastro que, bajo la justificativa de garantizar legalmente que la actualización efectivamente se realice, imponen su ejecución a cada 5 años. En un análisis superficial este argumento puede ser aceptable pero no ha dado los resultados esperados en el financiamiento urbano básicamente por dos motivos: por un lado, la ley no siempre se cumple y los plazos se vencen sin que la actualización se concrete, ni siquiera parcialmente; y por otro, genera cuestionamientos fuertes al establecimiento de períodos fijos como por ejemplo: ¿por qué 5 años y no otro valor?, ¿por qué el mismo período para todas las ciudades de una determinada jurisdicción, es que todas ellas crecen con igual intensidad?, ¿es que el número de asentamientos informales permanece estático?, ¿es que las redes de servicios no se expanden gradualmente impactando de esa forma a los valores del suelo?, ¿es que el mercado inmobiliario tiene la misma pujanza en todas las ciudades y barrios?... Las respuestas a estas preguntas evidencian que la imposición de períodos no es eficiente para el mantenimiento de las bases alfanuméricas del catastro económico y nuevas alternativas tienen que encontrarse.

En la búsqueda constante de nuevos procedimientos un paso importante es que el Catastro cambie sus paradigmas y amplíe su mirada a la ciudad, contemplando no solamente datos "de tiempos en tiempos" sino de forma constante, adelantándose inclusive a los impactos que las decisiones de planeamiento tendrían en el valor del suelo.

Abrir la posibilidad de materializar estas «nuevas» ideas exige la comprensión clara de las diferencias entre los Catastros de Uso Actual y el de Uso Potencial.

3.1. Catastro de Uso Actual y Catastro de Uso Potencial

El Catastro de Uso Actual es el catastro ortodoxo, aquel que se estructura de acuerdo con el conocidísimo modelo geométrico-jurídico-económico. Las bases de datos que lo componen normalmente registran las características de uso del suelo en el momento en que se realizó el último levantamiento catastral, razón por la cual no pueden ser consideradas como estrictamente "actuales".

Aún en los casos en que son periódicamente actualizados, los Catastros de Uso Actual normalmente no acompañan la realidad de "la otra ciudad", aquella que se configura y reconfigura a través de las decisiones del planeamiento y del mercado inmobiliario.

Paralelamente, el Catastro de Uso Potencial registra informaciones referentes al uso definido por el planeamiento. En las áreas urbanas, el uso potencial es definido por los urbanistas junto a los profesionales que complementan sus conocimientos y, en las jurisdicciones donde existe participación popular, junto a la sociedad. Básicamente contempla las áreas destinadas a usos habitacional, comercial, industrial, esparcimiento, entre otros, registrados en el Plan Director de la ciudad.

Estudios comparados entre los datos de los Catastros de

Uso Actual con el Catastro de Uso Potencial permiten identificar "áreas de conflicto" así como áreas no aprovechadas en su máximo potencial, pero también las diferencias de valor del suelo entre uno y otro¹².

En relación al valor, en términos muy generales se podría decir que la diferencia entre el registrado en el Catastro de Uso Actual y el que consta en el Catastro de Uso Potencial es la plusvalía derivada de alguno de los hechos generadores descritos en el ítem 2.2, y su conocimiento es esencial para poner en práctica el proceso de recuperación de ese incremento de valor en beneficio de la sociedad.

Este último párrafo destaca la importancia que los estudios econométricos y geoestadísticos tienen para la determinación previa de los valores derivados de intervenciones urbanas, la cual permite estimar anticipadamente los montos y definir estrategias de recaudación del impuesto predial a lo largo del tiempo, además de identificar el plusvalor que debe ser recuperado.

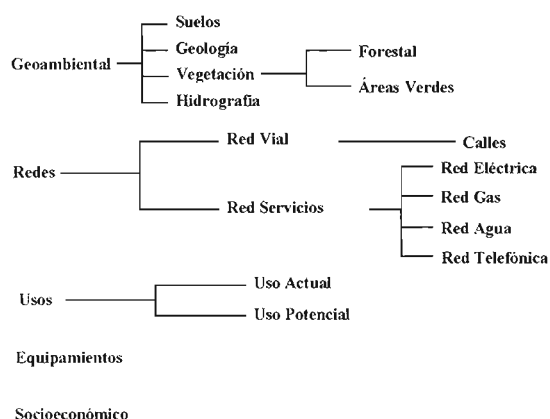
3.2. Previendo y cuantificando valorizaciones

Uno de los roles menos explorados por los Catastros Urbanos (por lo menos en el ámbito latinoamericano) probablemente sea el de utilizar sus datos para realizar simulaciones que permitan prever comportamientos de los valores del suelo a partir de la implementación de ciertas intervenciones urbanas.

La posibilidad de determinar cuales parcelas están involucradas y en cuanto se alteraría el valor del suelo en cada una de ellas es fundamental para el desarrollo de una política urbana coherente con la realidad. Estas determinaciones dependen básicamente y simplemente de la combinación de datos provenientes de diferentes fuentes y de la aplicación de modelos preestablecidos¹³.

Las simulaciones son impracticables si no se cuenta con los datos provenientes del Catastro Territorial (que aporta la base cartográfica y las características físicas, jurídicas y económicas de cada parcela) y con los datos registrados en los denominados Catastros Sectoriales. Estos registros sistematizados, también denominados Catastros Temáticos, son creados y administrados por diferentes sectores de la administración pública y/o empresas privadas para fines específicos y normalmente se encuentran dispersos y desconectados.

El Cuadro 1 muestra una clasificación no definitiva de Catastros Sectoriales, algunos de los cuales se relacionan, aunque con diferentes intensidades, con los procesos que producen plusvalías.



Cuadro 1 - Catastros Sectoriales¹⁴

La integración de las bases de datos de todos estos catastros permite conformar el Catastro Multifuncional y si bien los SIG son las herramientas más apropiadas para su administración no son imprescindibles puesto que la principal barrera no es tecnológica sino recurrentemente política.

Una vez que se superan las diferencias técnicas y administrativas y la integración se concretiza, es posible efectuar análisis espaciales y simulaciones de escenarios futuros presentados en forma de mapas temáticos. Estos documentos son extremadamente didácticos y elocuentes en la representación de "lo que está pasando y lo que se viene", y su uso está arrojando excelentes resultados en los procesos de discusión sobre temas relacionados con el planeamiento, la recuperación de plusvalías y la redistribución de los recursos captados en diferentes sectores de la ciudad.

Es una forma democrática de colocar a disposición de la sociedad información crucial y de contribuir con la puesta en marcha de los procesos de recuperación de plusvalías y de ajuste de la política tributaria, los cuales mueven con gran ímpetu a las actividades desarrolladas por el Programa para América Latina y el Caribe del Lincoln Institute of Land Policy.

4. Programa para América Latina y el Caribe del Lincoln Institute of Land Policy

El Instituto Lincoln de Políticas de Suelo¹⁵ es una organización educacional sin fines de lucro establecida en 1974, cuya misión es estudiar y enseñar temas relacionados con políticas de suelo e impuestos territoriales. El Instituto se propone a integrar teoría y práctica para contribuir a definir mejores políticas de suelo y compartir conocimientos sobre las fuerzas multidisciplinarias que influyen en las políticas públicas. El enfoque sobre el suelo se deriva del objetivo central del Instituto: abordar las conexiones entre la política de suelo y el progreso social y económico identificadas y analizadas por el economista político y autor Henry George.

El Instituto busca mejorar los procesos decisivos a través de educación, investigación y proyectos de demostración, divulgando información a través de publicaciones, su sitio web y otros medios. Sus programas reúnen a académicos, profesionales, funcionarios públicos y otros ciudadanos interesados, en un ambiente colegial de aprendizaje.

El Instituto no adopta puntos de vista determinados, sino que sirve como facilitador del análisis y la discusión de estos temas, para marcar una diferencia hoy y ayudar a los futuros tomadores de decisiones sobre las políticas públicas del mañana.

El trabajo del Instituto está organizado en cuatro departamentos: Valuación e Impuestos, Planificación y Forma Urbana, Desarrollo Económico y Comunitario, y Estudios Internacionales; este último está integrado por el Programa para América Latina y el Caribe y el Programa sobre China.

El Programa para América Latina y el Caribe¹⁶ fue creado en 1993 y desde entonces desarrolla una diversidad de actividades orientadas tanto hacia académicos como otros profesionales, incluyendo a legisladores y oficiales ejecutores de políticas, así como también técnicos de alto nivel.

Todos estos esfuerzos son apoyados por redes de profesionales expertos de la región, quienes ayudan al Instituto en identificar socios, convocar audiencias, recomendar estrategias, investigar temas críticos, y desarrollar materiales pedagógicos relevantes que completen nuestro programa de estudios base.

El Instituto cuenta con una serie de programas educacionales que consideran cursos, charlas, mesas de discusión, grupos de trabajo o seminarios. En el Programa para América Latina, los cursos de desarrollo profesional sobre los temas centrales se ofrecen preferentemente en la sede de Cambridge y las demás actividades se desarrollan en América Latina, en donde se cuenta con la colaboración estrecha de diversos organismos e instituciones. También financian estudios e investigaciones, material pedagógico y becas de maestría y doctorado.

El programa incluye cinco temas básicos: Recuperación de Plusvalías, Tributación Inmobiliaria, Proyectos de (Re)Desarrollo Urbano a Gran Escala, Informalidad y Mercados de Suelo Urbano. El trabajo del Instituto sobre la recuperación de plusvalías urbanas se enfoca en las condiciones técnicas y gerenciales necesarias para la implementación de instrumentos a través de los cuales los incrementos de valor del suelo puedan ser movilizados directa o indirectamente, mediante impuestos, tasas, exenciones y otros instrumentos de regulación, para promover el desarrollo urbano y beneficiar a la comunidad en el largo plazo. Últimamente se le ha dado atención especial a proyectos innovadores por medio de los cuales se puede financiar directamente el suelo para los pobres urbanos, usando los incrementos de la recuperación de plusvalías que se generan en su propio proceso de desarrollo.

5. Conclusiones

La visión del Catastro Multifinanciado aquí presentada está aún incipiente en América Latina. La multifinanciadidad se consigue con la integración institucional, pero para que ella salga del discurso y se materialice en la práctica hay una serie de medidas que deben ser tomadas, entre las cuales pueden ser mencionadas: la formalización de convenios de cooperación, la definición de un criterio único de nomenclatura catastral (o por lo menos definir un criterio que permita, relacionar los diferentes códigos o identificadores ya existente para las mismas parcelas) y la elaboración de una base cartográfica única en una escala que sea útil para todos los aliados.

En ese contexto, no es el Catastro Territorial tradicional que contempla los aspectos Físicos, Jurídicos y Económicos de cada inmueble quien debe "responsabilizarse por todo", él es un nudo más de la red que debe ser establecida para la implementación del sistema de información multifinanciado.

Aún en relación a la redefinición de los paradigmas del Catastro, se concluye que es imperiosa la necesidad de disminuir la distancia entre los Catastros de Uso Actual y Potencial.

La visión estrecha que asume que el Catastro de Uso Actual tiene los datos verdaderos y suficientes para definir la política de suelo urbano y que cierra los ojos a la real dinámica del mercado inmobiliario es la más difundida y ciertamente ha influenciado en gran medida a la legislación catastral aún vigente en muchos países con las cono-

cidas consecuencias.

Continuar estructurando Catastros tabulados, basados en planillas con numerosos campos y bases de datos complejas dificulta (y en la práctica hasta torna inviable) el anhelado mantenimiento de los datos y no contribuye de manera efectiva al financiamiento urbano.

Es hora de repensar, reconsiderar, negociar y actuar para el establecimiento de catastros con mayor protagonismo en el financiamiento urbano que lleva a la mejoría del nivel de vida de la población

1 Lungo, Mario. Expansión urbana y regulación del uso del suelo en América Latina. *Land Lines*: March 2001, Volume 13, Number 2. Disponible en <http://www.lincolnst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=256> en 9-11-2005.

2 En los países que conforman el Mercado Común del Sur - Mercosur - y de América Latina en general, el registro público sistematizado de datos relativos a los aspectos físicos, jurídicos y económicos de los bienes inmuebles de una jurisdicción se denomina de forma genérica Catastro Territorial (en Brasil, no obstante, un sistema con estas características es más frecuentemente denominado Catastro Inmobiliario).

3 Lungo, Mario. Macroproyectos urbanos: Desafío para las ciudades latinoamericanas. *Land Lines*: October 2002, Volume 14, Number 4. Disponible en <http://www.lincolnst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=946> en 9-11-2005.

4 La base conceptual de los siguientes ítems fue extraída de: Smolka, M. & Amborski, D. Apropriación de valor para el desarrollo urbano: una comparación Inter-Americana, disponible en: <http://www.lincolnst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=710> en 10/12/2006; Smolka, M. & Furtado, F. Recuperación de plusvalías en Latinoamérica: ¿bravura ó bravata? In: *Recuperación de plusvalías en América Latina*. Martim Smolka y Fernanda Furtado (Editores). Eurolibros, Abril 2001. ISBN: 956-14-0620-9 y Cuenya, B. (organizadora) *Recuperación de Plusvalías Urbanas - Aspectos conceptuales y gama de instrumentos*. Lincoln Institute of Land Policy y el Municipio de Rosario, 2006.

5 A título de ejemplo puede mencionarse el caso colombiano donde la ley de reforma urbana N° 388 de 1997 estableció la participación en plusvalía que efectivamente va a cobrar la verdadera valorización que un predio tiene por las siguientes razones: extensión de las redes de servicios públicos, construcción de vías, ampliación del perímetro urbano o sanitario, cambio de normas o reglamentación que modifiquen los usos del suelo o que permitan mayor densidad o altura de las edificaciones, o cualquier tipo de inversión pública que genere valorización inmobiliaria.

6 Lungo y Smolka señalan que la constatación acerca de que el valor del suelo está determinado más por factores externos a la parcela que por las acciones sobre el propio suelo es esencialmente válida para las pequeñas: aquellas cuya forma o tipo de ocupación no genera externalidades suficientemente fuertes como para incrementar su propio valor. En cambio, un gran proyecto urbano sí influencia esos factores y también el valor del suelo sobre la parcela que se asienta. Lungo, Mario & Smolka, M. *Land Value and Large Urban Projects: The Latin American Experience*. *Land Lines*: January 2005, Volume 17, Number 1. Disponible en <http://www.lincolnst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=989> en 2/2/2007.

7 Normalmente los Catastros Territoriales trabajan exactamente en sentido opuesto a esta realidad, definiendo a priori zonas de valor catastral que ser perpetúan y que no consideran a los cambios definidos por el planeamiento en el tiempo y las alteraciones cotidianas que el mercado inmobiliario imprime al valor del suelo en las diferentes áreas urbanas.

8 El mayor aprovechamiento constructivo del suelo genera un aumento en el valor del suelo puesto que este depende, entre otras variables, de la cantidad de metros cuadrados que se puede construir en él.

9 Se recomienda visitar el sitio del Programa para América Latina y el Caribe del Lincoln Institute of Land Policy donde se encuentra harta bibliografía al respecto: http://www.lincolnst.edu/aboutlincoln/lac_espanol.asp

10 Gran parte de los Catastros Territoriales registran en sus bases alfanuméricas a los servicios urbanos en campos del tipo: "tiene" o "no tiene" debido a que su existencia forma parte de la fórmula que determina el impuesto predial, desconsiderando el tremendo impacto que la implantación de los servicios urbanos tienen en el valor del suelo.

11 Esta afirmación no se refiere a la necesidad de "registrar expectativas" (no se puede desarrollar política de suelo con base en ellas), sino a real valorización que se produce y que se verifica en la práctica.

12 Una forma gráfica de visualizar las diferencias y hacer comparaciones es superponiendo los mapas temáticos generados a partir de los datos de ambos catastros.

13 Las investigaciones que están siendo desarrolladas en el área de Catastro y Sistemas de Información del Programa para América Latina y el Caribe del Lincoln Institute of Land Policy están orientadas en su mayoría a la conformación de modelos de dispersión de plusvalías derivadas de intervenciones urbanas lineares (avenidas y líneas de transporte) y puntuales (grandes emprendimientos urbanos y plazas).

14 Loch, C & Erba, D. *Cadastro Técnico Multifinanciado Rural e Urbano*. Lincoln Institute of Land Policy & Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, 2007. 130 p. ISBN . Disponible en

15 <http://www.lincolnst.edu/>

16 http://www.lincolnst.edu/aboutlincoln/lac_espanol.asp

PROTOPO 6.0

DINAMISMO EN AUTOCAD

TOPOGRAFIA

EDIFICACION

URBANIZACIONES

CANTERAS

CARRETERAS

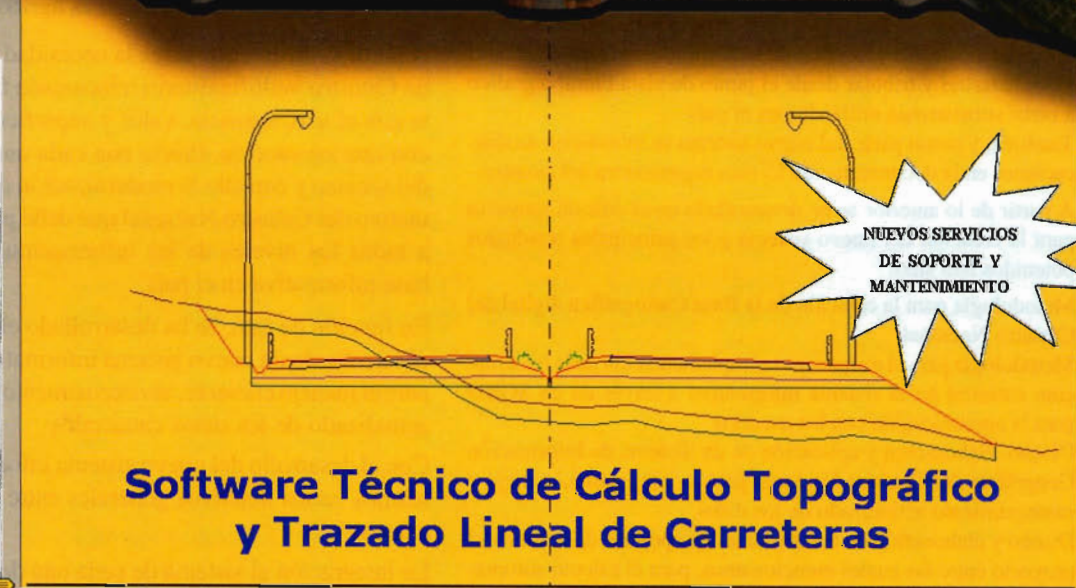
APLICACIONES AGRICOLAS

MODELOS DIGITALES DEL TERRENO



Config Transvales

<input checked="" type="checkbox"/>	Transversales
<input checked="" type="checkbox"/>	11600.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11610.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11620.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11630.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11640.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11650.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11660.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11670.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11680.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11690.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11700.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11710.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11720.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11730.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11740.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11750.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11760.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11770.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	TERRENO
<input checked="" type="checkbox"/>	VEGETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	BASE
<input checked="" type="checkbox"/>	SUB-BASE
<input checked="" type="checkbox"/>	EXPLANACION
<input checked="" type="checkbox"/>	FIRME
<input checked="" type="checkbox"/>	Bemas
<input checked="" type="checkbox"/>	Mobiliario
<input checked="" type="checkbox"/>	Adornos
<input checked="" type="checkbox"/>	11780.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11790.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11800.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11810.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11820.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11830.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11840.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11850.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11860.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11870.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11880.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11890.000 -
<input checked="" type="checkbox"/>	11900.000 -



NUEVOS SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

Software Técnico de Cálculo Topográfico y Trazado Lineal de Carreteras

Vértices	Transversales								
0/1207									
1	22.563	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		
2	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		
3	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		
4	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	Talud de desmor	PROYECTO		
5	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		
6	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		
7	18.833	619.070	0.000000		<input checked="" type="checkbox"/>	tan código	TERRENO		

DISPONIBLE PARA AUTOCAD 2007



Desarrollo de un Sistema Informativo para el Catastro Nacional en Cuba con interés multifinalitario

MSc. Felipe Samuel Kelly, UCT GEOCUBA Investigación y Consultoría
MSc. Francisco D. Salas Rosette, GEOCUBA Pinar del Río
MSc. Luis E Arencibia Cabrera, GEOCUBA Pinar del Río
XII Convención y Expo Internacional

Palabras claves: Catastro, Sistema Informativo, Base de Datos, Cartografía digital

RESUMEN

La Creación del Nuevo Sistema Informativo del Catastro Nacional, ha planteado varios objetivos entre los cuales destacamos la automatización de los procesos a partir del diseño de un Sistema de Información Geográfica del Catastro Nacional como herramienta principal para el manejo y mantenimiento actualizado de los datos, la definición de los componentes, tecnologías y requisitos para la creación y estructura de la información catastral digital que permita unificar los criterios de representación y empleo de la información relacionada con el uso y tenencia de la tierra así como definir el tratamiento de la cartografía y los datos alfanuméricos para que puedan ser manejados de manera eficiente e implementados en un sistema informativo automatizado; y el desarrollo de herramientas de apoyo al desarrollo del proyecto para la materialización de los resultados tales como herramienta para el cálculo del valor catastral rural, herramienta para la validación de la información gráfica etc.

Por otra parte y como parte del desarrollo del nuevo sistema se incluye la diversificación en el empleo de la información catastral que ha estado limitada en sus posibilidades reales. De esta forma, el sistema debe ser capaz de servir de base primaria en cuanto a información de uso y tenencia de la tierra se refiere incluyendo el valor catastral y tributar desde el punto de vista literal o gráfico a otros subsistemas utilizados en el país

También, y como parte del nuevo sistema se introducen modificaciones en la documentación técnica organizativa del catastro.

A partir de lo anterior se ha desarrollado en el país un proyecto para la creación del nuevo sistema y los principales resultados obtenidos han sido:

Metodología para la creación de la Base Cartográfica digital del Catastro Nacional

Metodología para el tratamiento e implementación de la información catastral en el sistema informativo a través de un SGBD para la comunicación con los usuarios

Diseño, elaboración y aplicación de un Sistema de Información Geográfica del Catastro Nacional para la integración, manejo y mantenimiento actualizado de los datos

Diseño y elaboración de herramientas de apoyo al desarrollo del proyecto entre las cuales mencionamos, para el cálculo automatizado del Valor Catastral Rural, y para la validación de la información gráfica catastral (VALIDATOS) durante la ejecución de los proyectos..

Diversificación en el empleo de los datos catastrales con interés específico.

Aplicación de los resultados en varias provincias del país.

Por otra parte, los resultados obtenidos han permitido definir los pasos necesarios para el desarrollo del proyecto de generalización a todo el país así como para dar los primeros pasos en la integración de los OACE al Sistema Informativo del Catastro Nacional.

DESCRIPCION DEL RESULTADO

El Catastro Nacional en Cuba es un sistema primario de información donde se reflejan de forma gráfica y literal los bienes inmuebles del país y las personas naturales y jurídicas que los utilizan con independencia del título o legitimidad de su posesión, a fin de obtener un conocimiento real del territorio nacional que sirva a los objetivos de la dirección del desarrollo económico y social, sirviendo de fuente de información para múltiples objetivos.

Desde su surgimiento hasta la fecha, el Catastro Nacional ha experimentado cambios tecnológicos dirigidos fundamentalmente a la automatización de los procesos, al perfeccionamiento de las vías para la gestión de la información y al empleo de la información por cada uno de los posibles usuarios del sistema.

Precisamente, las informaciones del Catastro Nacional se han utilizado básicamente en tres aspectos fundamentales: como base del balance anual del uso de la tierra; la emisión de certificados catastrales; y como base de los registros especializados con fines agrícolas

A partir de lo anterior surge la necesidad del desarrollo de un Catastro multifinalitario relacionado fundamentalmente con el uso, tenencia, valor y superficie de las parcelas con una interacción directa con cada uno de los usuarios del sistema y con ello la modernización del Sistema Informativo del Catastro Nacional que debe permitir la entrega a todos los niveles de las informaciones que sirvan de base informativa en el país

En función de esto, se ha desarrollado el proyecto para el desarrollo de un nuevo sistema informativo automatizado para el manejo eficiente, almacenamiento y mantenimiento actualizado de los datos catastrales

Con el desarrollo del nuevo sistema informativo nos planteamos varios objetivos generales entre los cuales destacamos;

La integración al sistema de cada una de las instituciones y organismos del estado y la economía del país; Unificar los criterios de representación y empleo de la información relacionada con el uso y tenencia de la tierra a todas las esferas de empleo del Catastro Nacional; Establecer un servicio de información estadística con carácter oficial para todo el país a partir de las informaciones catastrales; Mayor diversificación y utilización práctica de las informaciones del Catastro Nacional; Establecer la interrelación con los sistemas de informaciones especializados y temáticos, del MINAG y MINAZ y otros OACE, como poseedores

fundamentales que necesitan de las informaciones del uso y tenencia de la tierra.

Sin embargo el Catastro actual funciona en todo el territorio nacional como un sistema informativo automatizado para los datos literales mientras que la base cartográfica aún se lleva en formato impreso aunque en estos momentos ya se ha desarrollado el nuevo Sistema Informativo del Catastro que incluye no solo el software que se utiliza como herramienta para el procesamiento automatizado y mantenimiento actualizado de los datos sino nuevas vías para la gestión de la información y una mayor diversificación en el empleo de los datos a partir del empleo de herramientas de SIG con la correspondiente automatización de la cartografía, además se han incorporado módulos para el cálculo del valor catastral así como para la obtención de los certificados catastrales.

Todos los resultados obtenidos constituyen un paso importante para la adecuación del catastro nacional a los fines fiscales y jurídicos que demanda el país

Algunas características de los resultados obtenidos que forman parte del nuevo sistema informativo las presentamos a continuación:

1. Sistema de Información Geográfica para el Catastro Nacional como una nueva herramienta informática de apoyo en la adecuación a los fines jurídicos y fiscales que demanda el catastro actual



Vista del Sistema de información Geográfica del Catastro

Se logró desarrollar e implementar una Plataforma SIG del Catastro en ambiente cliente servidor que posibilita mantener una estrecha relación entre la información gráfica y alfanumérica tanto desde el punto de vista informativo como de su gestión, así como cuenta con herramientas para la actualización o creación de la información gráfica teniendo en cuenta para esto diferentes métodos.

Se logró programar una interfase amigable para el usuario que tuviera todas las opciones para introducir, procesar y obtener la información necesaria del catastro rural.

Se mantiene un vínculo estrecho entre la información literal y gráfica.

Obtención automática del área en la parcela garantizando una correspondencia entre datos alfanuméricos y gráficos.

Las herramientas de edición tienen reflejado los diferentes métodos que se utilizan para actualizar los datos obtenidos en campo.

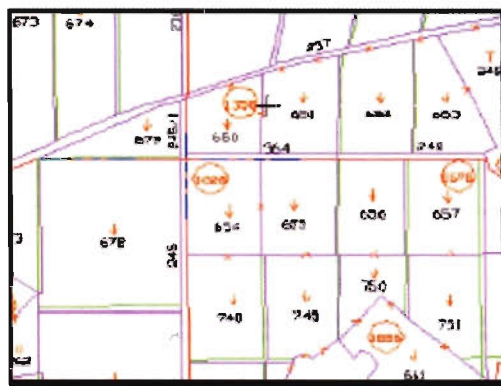
Facilidades para la obtención de mapas temáticos diversos con un mínimo de esfuerzo.

Se encuentra Normalizada la geometría

Se realiza de conjunto una manipulación de la geometría y sus atributos.

2. Metodología para la creación de la Base Cartográfica digital del Catastro Nacional como documento que establece los procesos tecnológicos para la digitalización de la información gráfica catastral y Metodología para el tratamiento e implementación de la información catastral en el sistema informativo a través del SGBD Oracle.

Documentos que define los procesos tecnológicos para la digitalización de la información gráfica catastral y el trabajo de preparación de los datos literales y gráficos e implementación en el nuevo SIG a través del SGBD, se define además la estructura definitiva de los datos catastrales.

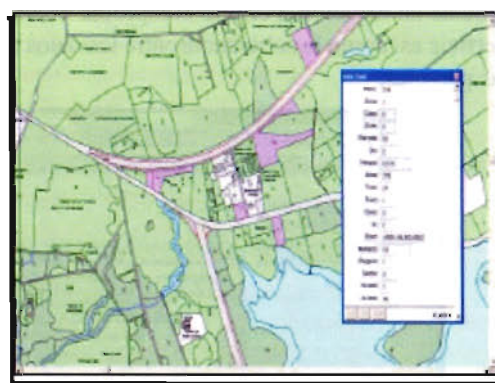


Cartografía digital del Catastro Nacional

Se exponen los pasos a seguir para la digitalización de la base cartográfica actual y constituye documento de referencia en la implementación de los proyectos que se desarrollan actualmente en el país.

Se incluyen los pasos para la Elaboración del Proyecto Técnico General con la estructura General de Trabajo con los límites territoriales, Trabajos Preliminares. referidos a la Determinación de la calidad de los materiales iniciales, comprobación del contenido el Mapa Oficial con respecto a la Base de Datos Literal y preparación de los trabajos de Digitalización de los Mapas Oficiales, Georreferenciación de las Imágenes escaneadas, Vectorización y Edición de la Cartografía.

Además se incluyen los procesos de trabajo y preparación de los datos literales y gráficos e implementación en el nuevo SIG a través del SGBD, que incluye la estructura definitiva de los datos catastrales, Compatibilización de la información gráfica con la literal, creación de un campo común en la Base de Datos, unión de la Base de Datos con la Cartografía Digital utilizando las herramientas del SIG y la creación de la estructura de cada una de las tablas con sus correspondientes datos asociados



Cartografía catastral en el SIG

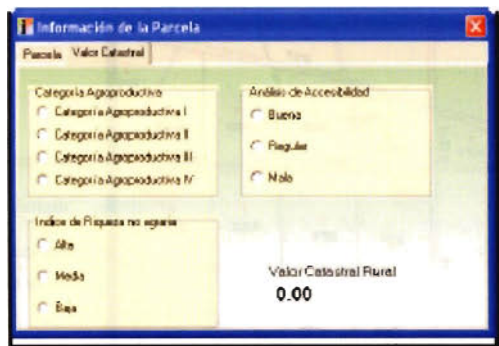
Por ultimo, se procede a pasar la información al sistema informativo donde previamente definen los procesos de

implementación de los datos gráficos con EasyLoader y literales con la aplicación ConfiguraBDSIGCAR.exe que ha sido una aplicación desarrollada para convertir los datos literales al formato del nuevo SIG

Ambos documentos han sido elaborados de forma tal que sirvan de base técnica normativa para unificar los resultados que se obtengan en tal sentido y permiten implementar las bases de datos del Catastro Rural en un servidor de datos Geoespaciales

3. Herramientas de apoyo al desarrollo del proyecto

3.1 Calculo del Valor Catastral



Ventana para el Calculo del Valor Catastral

Constituye otro resultado del proyecto y constituye un nuevo modulo de trabajo incorporado al sistema informativo para la determinación del valor catastral de las parcelas de naturaleza rústica de conjunto con la emisión automática del Certificado Catastral con su valor incluido.

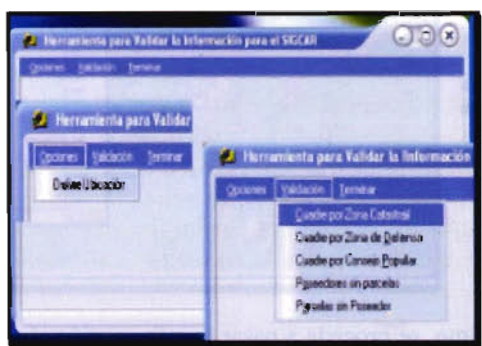
Para el desarrollo de esta tarea se integró un nuevo modulo al sistema informativo que permite al usuario calcular de manera rápida el valor catastral de cada parcela. En este caso se asignaron los atributos necesarios a los polígonos definidos como áreas homogéneas y polígonos de características similares.

Durante el proceso de calculo el usuario solamente debe definir a través de la caja de dialogo establecida, la categoría agro productiva del suelo, el índice de riqueza no agraria y el nivel de accesibilidad.

Todo lo anterior supone de un trabajo previo con la cartografía catastral que también fue incluido en la metodología para la elaboración de la cartografía digital.

3.2. FS_VALIDATOS, herramienta para la validación de la información gráfica catastral.

Por otra parte, se desarrolló una herramienta de apoyo a la creación de la base cartográfica digital que constituye una herramienta para la comprobación y validación de la base cartográfica y alfanumérica digital del Catastro Nacional durante su creación. Permite comprobar el cuadro de superficie así como la coherencia entre los datos asociados a las parcelas.



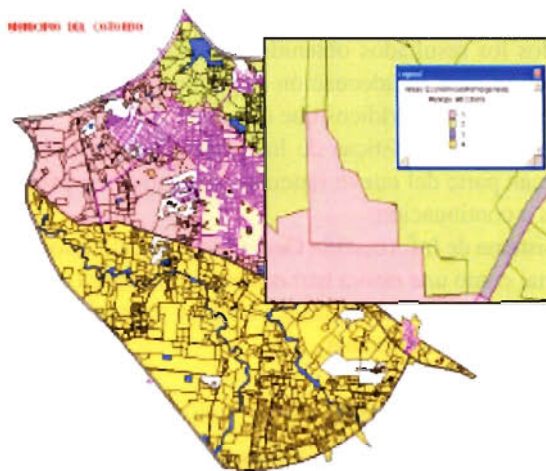
Ventana de FS_VALIDATOS

Cada uno de estos resultados han sido aplicados con resultados positivos desde el punto de vista técnico económico en las provincias de Ciudad de la Habana, Pinar del Río y Villa Clara. En estos momentos se encuentran en fase de desarrollo en un proyecto para la implantación del sistema informativo en un municipio por provincia a lo largo de todo el país

4. Aplicación de los resultados.

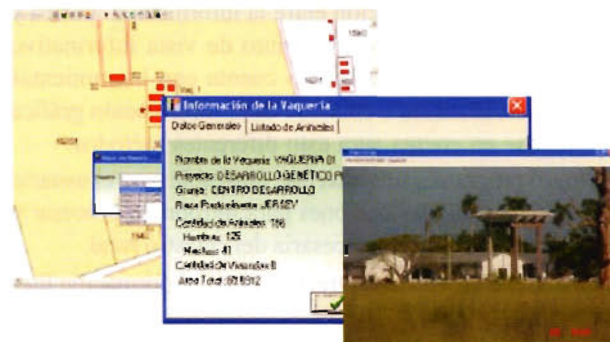
Cada uno de los mencionados resultados incluyendo las necesarias modificaciones en la documentación catastral y diversificación en el empleo del catastro se han visto reflejados en varias localidades del país.

A continuación se exponen algunos ejemplos prácticos de los resultados obtenidos



Cartografía digital del municipio del Cotorro incluyendo las modificaciones relacionadas con el cálculo del valor catastral

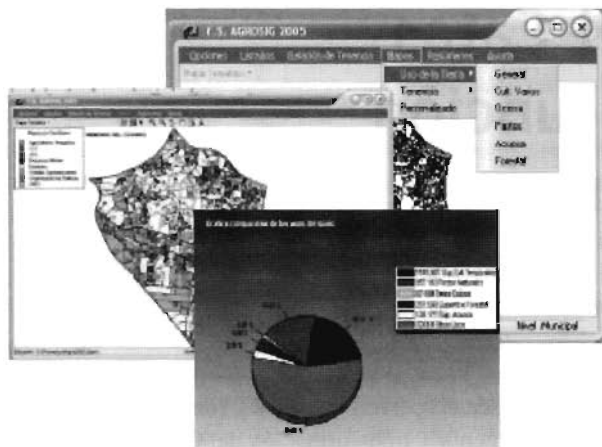
El municipio del Cotorro, al igual que San Cristóbal, constituyen ejemplos de aplicación de los resultados obtenidos como parte del nuevo Sistema Informativo del Catastro donde se han puesto en práctica todos los procesos de trabajo para la creación e implementación de la cartografía y la base de datos literal.



Empleo de la Cartografía Catastral en el Inventario Catastral Pecuario

El inventario catastral es una aplicación que utiliza la información gráfica catastral y se incorporan datos específicos de una empresa pecuaria. Uno de los objetivos que se persigue es mantener actualizada la cartografía catastral a partir de la infraestructura establecida para el catastro nacional y tributar al subsistema donde se incorporan datos específicos de la empresa pecuaria.

Aplicación de interés agropecuario territorial con el empleo de los datos catastrales



FS_AGROSIG

Conclusiones

El nuevo sistema Informativo del Catastro Nacional forma parte de un proyecto de desarrollo del Catastro que se encuentra en proceso de implementación en el territorio nacional y constituye un paso importante en la adecuación del catastro a los fines fiscales y jurídicos que demanda el país.

En tal sentido, ya se han incorporado elementos relacionados con la función fiscal a partir de la definición de la estructura necesaria para el cálculo del Valor Catastral y por otra parte, se dan los pasos para incorporar datos relacionados con el Registro de la Propiedad.

La automatización de los procesos y elaboración de la do-

documentación técnica han permitido la unificación de criterios de representación y empleo de la información relacionada con el uso y tenencia de la tierra.

Actualmente se dan los pasos para la integración de otros usuarios al sistema.

Principales referencias bibliográficas

- Norma Cubana 13-18:83 "Catastro Nacional".
- Norma Cubana 13-18:88 "Mapa Catastral Especificaciones de Calidad".
- Norma Cubana 57-22 "Símbolos Convencionales para el Catastro Nacional"
- Álvarez, Sofía, "Metodologías de Análisis y Diseño Orientado a Objetos", Boletín de Computación Nibble, Frente de Proyectos, Cuba, 1994, p28-31.
- Álvarez, Sofía, "ADOOSI Visual (Metodología de análisis y diseño orientada a objetos para sistemas informáticos en medios ambientes visuales), ISPJAE, 1997.
- Borland Database Desktop, User Guide, 1995, p152.
- Clasificador de la Actividad Económica (CAE), Comité Estatal de Estadística, Cuba, Mapinfo Corporation, "Mapinfo Profesional Guía del Usuario", 2000.
- Farkas, Mikulas, "Manual de Catastro", Ministerio de Educación, 1990.
- GEOCUBA Geodesia, Proyecto General: Desarrollo del Catastro Nacional en Cuba, 2002.
- GEOCUBA Grupo Empresarial, Diagnóstico para la actividad de Catastro, 2002.
- Gerhard Larsson, Land Registration and Cadastral Systems, Longman Malaysia, CLP First Publisher 1991, Reprinted 1996.
- López Blanco Pablo, Revista de la Dirección General del Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, Centro de Publicaciones del Ministerio de Haciendas, "El Valor de los Inmuebles".
- Mas Mayoral, Sebastián "Las Bases de Datos Catastrales en el proceso de Actualización Catastral". Revista de la Dirección General del Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, Centro de publicaciones del Ministerio de Haciendas, España.
- Ministerio de Economía y Hacienda, Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributario, "Informatización de la Cartografía Catastral", España, 1989.
- Ministerio de Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales, "XI Curso sobre usos y aplicaciones del Catastro", España, 2001.

ALQUILER ■

VENTA ■

CALIBRACIÓN - S.A.T. ■

GABINETE TOPOGRÁFICO ■

ESTACIÓN REFERENCIA GPS - IBEREF ■

La Técnica
TOPOGRAFÍA

NUEVAS OFICINAS LA TÉCNICA:

La Florida, 1. Nave 6. Pol. Ind. Villapark
28670 Villaviciosa de Odón - Madrid
Telf.: 902 468 704
Fax: 915 934 883
www.latecnica.com

La Informatización del Catastro Nacional Rural en función del Balance de la Tierra

MSc. Francisco D. Salas Rosette, GEOCUBA Pinar del Río
MSc. Felipe Samuel Kelly, UCT GEOCUBA Investigación y Consultoría
XII Convención y Expo Internacional

Palabras claves: Catastro, Sistema Informativo, Estadística
Resumen

El Catastro Nacional en Cuba es un sistema primario de información donde se reflejan de forma gráfica y literal los bienes inmuebles del país y las personas naturales y jurídicas que los utilizan, con independencia del título o legitimidad de su posesión, a fin de obtener un conocimiento real del territorio nacional que sirva a los objetivos de la dirección del desarrollo económico y social, sirviendo de fuente de información para múltiples objetivos.

El Catastro Nacional de Cuba comenzó en el año 1975 y terminó la parte rural en 1992, lo que representa el 98% del territorio nacional y comprende toda la parte rural de la tierra firme del país (Isla de Cuba e Isla de la Juventud) y los cayos.

A mediados de los años 90, se comenzaron a dar pasos con el objetivo de que el catastro sea la fuente principal de información que sirva de base para el balance de la tierra, eliminándose de esta forma incongruencias entre la información que maneja el Catastro y la información estadística nacional relacionada con el uso y la tenencia de la tierra que brinda la Oficina Nacional de Estadística (ONE) como institución responsabilizada con esta tarea en Cuba. Para el cumplimiento de este objetivo se definió y diseñó de conjunto con la ONE, las vías para la emisión del Balance de la Tierra a partir del Catastro Nacional que incluye, la información a procesar, las tablas de salidas, así como las herramientas informáticas de apoyo, entre otras.

Como resultado del trabajo se desarrolló la aplicación del balance de la tierra sobre Windows (WinBalTierra) que es capaz de procesar la Base de Datos del Catastro Nacional e interactuar con los datos de la ONE, validar la información catastral y obtener la información estadística a nivel municipal, provincial y nacional, la aplicación se programó en Borland Delphi 6.0 y como sistema de gestión de bases de datos cliente servidor se empleó Interbase que además contiene tres módulos de trabajo que se describen a continuación:

1. ConvBalTierra: Conversor para el balance de la tierra.
2. CreaReportes : Crear reportes nuevos
3. WinBalTierra : Aplicación principal que brinda las tablas del balance de la tierra.

Introducción.

El Catastro Nacional es un sistema primario de información donde se reflejan de forma gráfica y literal los bienes inmuebles del país y las personas naturales y jurídicas que los utilizan, con independencia del título o legitimidad de su posesión, a fin de obtener un conocimiento real del territorio nacional que sirva a los objetivos de la dirección del desarrollo económico y social, sirviendo de fuente de información para múltiples objetivos.

La necesidad objetiva de un conocimiento preciso de la información sobre los bienes inmuebles en el país, como base imprescindible para los nuevos requerimientos de la gestión económica y administrativa de las entidades en el territorio nacional, a tenor de los cambios que se producen

hoy en día, en el orden económico y social, requiere de un enriquecimiento y transformación del Catastro Nacional, sistema informativo fundamental, empleado en casi todos los países, como soporte básico para la determinación de las informaciones necesarias sobre el Patrimonio Nacional, y el cumplimiento de las disposiciones fiscales y jurídicas, que sobre los bienes inmuebles, incluyendo la tierra, son requeridas.

Los países que cuentan con un Catastro Nacional multifinanciado utilizan sus datos procesados convenientemente para la obtención de informaciones que tengan relación con el uso, tenencia y superficie de las parcelas.

Tomando como esencia su concepto, el Catastro sirve como base comparativa y de control, indispensable para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas que con respecto a la tierra y su tenencia dicta el Ministerio de la Agricultura y el Ministerio del Azúcar, permitiendo establecer, con el rigor técnico y la sistematicidad necesaria, un adecuado control, información y actualización de los cambios que se producen.

Desde 1995 se ha trabajado con el objetivo de que el Catastro Nacional se utilice como fuente principal para brindar las informaciones necesarias relacionadas con el uso y tenencia de la tierra, entre ellas las del Balance de la Tierra, por lo que se orientó la adecuación masiva de los indicadores del Catastro a los que se emplean en dicho balance. Las informaciones del Catastro Nacional se han utilizado básicamente en tres aspectos fundamentales: como base del balance anual del uso de la tierra; la emisión de certificados catastrales en interés del registro de la propiedad de fincas rústicas; y como base de los registros especializados con fines agrícolas y forestales que solicitan las diferentes entidades interesadas; así como, en las informaciones estadísticas sobre el uso y tenencia de la tierra; la realización del censo de población y vivienda; en estudios de perfeccionamiento de la división político administrativa; en la planificación física de las zonas rurales y urbanas, así como en otras tareas específicas en interés del gobierno.

Desarrollo

Antecedentes.

Anteriormente el proceso de creación del balance de la tierra se realizaba tomando la información por declaración y se llenaba a mano el modelo establecido para estos efectos, esto traía diferencias entre la tierra por declaración y la que investigaba el catastro en el campo.

Con el objetivo de agilizar el procesamiento de la información y que coincida el balance de la tierra con la información del Catastro Nacional, se comienzan a dar pasos en la

integración del procesamiento de la información, surge así el BALTIER una aplicación desarrollada en Clipper y que obtenía la información del uso y tenencia a partir de los resúmenes que se creaban con el INFMUN (aplicación en Clipper para el catastro).

A partir del año 2002 se comienza a trabajar con los compañeros de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) para desarrollar un nuevo sistema que fuera capaz de procesar a partir de la información del catastro y el clasificador del baltier las tablas necesarias para el balance de la tierra e incluyera facilidades de salidas a documentos Excel.

Surge así la aplicación para el balance de la tierra sobre windows WinBalTierra

Objetivo General

Desarrollo de una aplicación para el Balance de la Tierra que sea capaz de procesar la información catastral y dar respuesta a la necesidad de información estadística anual del país a todos los niveles a partir de los requerimientos de las oficinas Municipales, Provinciales y Nacional de Estadística.

Objetivos Específicos

- Establecer el flujo de información entre las oficinas municipales de catastro y las oficinas municipales de estadística.
- Definir de conjunto con estadística las tablas necesarias para el balance de la tierra, así como el alcance de la aplicación.
- Desarrollar un módulo para validar e importar el clasbalt y los resúmenes municipales catastrales
- Desarrollar un módulo que permita confeccionar nuevas tablas de salida a solicitud del usuario.
- Desarrollar la aplicación principal que permita obtener para diferentes niveles (Municipal, Provincial y Nacional) todas las tablas definidas para el balance de la tierra.

Descripción del resultado

Como resultado del trabajo se desarrolló la aplicación del balance de la tierra sobre windows (WinBalTierra) que es capaz de procesar la Base de Datos del Catastro Nacional e interactuar con los datos de la ONE, validar la información catastral y obtener la información estadística a nivel municipal, provincial y nacional, la aplicación se programó en Borland Delphi 6.0 y como sistema de gestión de bases de datos cliente servidor se empleó Interbase que además contiene tres módulos de trabajo que se describen a continuación:

- A. ConvBalTierra: Conversor para el balance de la tierra.
- B. CreaReportes : Crear reportes nuevos
- C. WinBalTierra : Aplicación principal que brinda las tablas del balance de la tierra.

A. Módulo del Conversor (ConvBalTierra):

Para la obtención automatizada del balance de la tierra primeramente se debe emplear el conversor del balance, el cual tiene la función de importar la información del clasbalt de cada municipio brindado por estadística con los resúmenes municipales del catastro, durante este proceso se validan ambas informaciones.

El botón de conexión permite como su nombre lo indica, establecer la conexión de la aplicación con la base de da-

tos, activándose de esta forma la base de datos. Posteriormente buscamos el fichero clasbalt de la provincia a importar, se selecciona y se oprime el botón Importar, si durante el proceso de importación existe error con el código de identidad, este se visualizará y será responsabilidad del usuario corregir este error.

Otros de los botones del sistema permiten eliminar provincias, municipios y clasbalt de las provincias.

Módulo para la creación de reportes (CreaReportes)

La función de este módulo es la confección de nuevas tablas de salida, a partir de nuevas definiciones de consultas a la base de datos, es necesario señalar que aplicación es solo para usuarios avanzados que conozcan el SGBD Interbase y la creación de consulta en SQL.

Aplicación del Balance de la Tierra (WinBalTierra)

Es la aplicación principal, su función es brindar las tablas de salida del Balance de la Tierra a diferentes niveles (Municipal, Provincial y Nacional) y de esta forma obtener la información estadística anual del país relacionada con el uso y la tenencia de la tierra.

Este sistema cuenta con un menú de trabajo el cual se denomina Clasificadores dentro de las opciones que presenta tenemos:

- Rango Tabla 1y2
- Centros Informantes
- Empresas Especializadas
- Superficie Agrícola y Superficie no Agrícola
- Cultivo Fundamental
- Ministerios
- Unidades de Medidas: Esta opción nos permite contar con varias unidades de medida a la hora de brindar la información, basta saber que las parcelas están en áreas o sea para obtener hectáreas debemos dividir por cien.

Conclusiones

Se desarrolló una aplicación que permitió la obtención de la información estadística del país relacionada con el uso y tenencia de la tierra (Balance de la Tierra) a partir de las tablas definidas por los usuarios.

Se logró definir el flujo de información entre las oficinas Municipales de Estadística y las Oficinas Municipales de Catastro (OMC)

Se ha logrado aumentar la calidad de la información a entregar a las oficinas de estadística.

Recomendaciones

Lograr elevar el conocimiento sobre el manejo del sistema, a partir seminarios con los usuarios.

Perfeccionar el flujo de información entre las oficinas municipales de estadística y de catastro.

Evaluar y recomendar prestaciones del sistema en función de las nuevas necesidades de información.

Bibliografía

1. Propuesta al Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la creación del Sistema Información Automatizado para el Registro de la Tierra. Marzo 2002.
2. Borland Delphi 6.0. Programmer Guide.
3. The Dark Side of Delphi 4.0.
4. Interbase 5. Programmer's Guide
5. Metodología para la obtención del Balance de la Tierra.

Valor catastral: problema o solución.

Dr. Manuel-G. Alcázar Molina.

Profesor Titular de Universidad. Universidad de Jaén (España)

Presidente de la Asociación Española de Valoración y Tasación (AEVAT).

PALABRAS CLAVE: CATASTRO Y VALORACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

La más subjetiva de las características catastrales: el valor catastral asignado al inmueble es, ha sido y probablemente será, la principal fuente de discusión en los procesos de implantación y actualización catastral.

El motivo no es otro que el hecho de que el valor catastral, o en su defecto la renta, se emplea en la estimación de la base imponible del impuesto territorial que grava el inmueble.

A grandes rasgos la Valoración Catastral de bienes inmuebles posee las siguientes características:

1. Es una valoración administrativa que, salvo excepciones, está gestionada por una administración pública.
2. Es una valoración tributaria que persigue objetivos de igualdad de trato de los administrados y garantiza la proporcionalidad en la aplicación de los tributos con los que tiene relación.
3. Es una valoración legal que está regulada por normativa propia aprobada al efecto.
4. Es una valoración que sigue un procedimiento reglado y comprenden diferentes fases hasta la determinación del valor catastral.
5. Es una valoración masiva que debe asignar, de forma automática, valores a todos y cada uno de los inmuebles identificados.

Características que la hacen diferente de otras valoraciones: no llega al nivel de detalle que se exige en una tasación, pero tampoco comparte la generalidad de las valoraciones masivas. El técnico catastral identifica el bien y procede a su valoración empleando información propia del inmueble, del mercado y con la vista puesta en que el valor que se le asigne formará parte de sus características catastrales durante los años que se indiquen en la correspondiente normativa, estando su titular obligado a abonar una deuda tributaria proporcional a ese valor estimado (o, en su caso, la renta).

Completar la base de datos catastral asignando un valor al inmueble, identificado física y jurídicamente, es una de las actividades más complejas. Y el motivo que justifica esta aseveración es la carga subjetiva que tiene todo proceso

de valoración, que no puede eliminarse por muy reglado administrativamente que se encuentre.

Con el fin de ofrecer una visión de conjunto de las características catastrales es interesante destacar las siguientes consideraciones:

1. Conocer la superficie de una parcela rústica o de un piso puede ser laborioso, costoso o requerir mucho tiempo, una vez se haya establecido el soporte gráfico que se considere oportuno pero, al final, se localiza el inmueble, se delimita y se cuantifican sus dimensiones.
2. Identificar al titular podrá llevar años e infinidad de litigios entre los que consideran que tienen algún derecho sobre el bien; sin embargo, la administración o los tribunales acaban por reconocerlo y avalar sus pretensiones.
3. Determinar la cantidad a pagar, en concepto de impuesto territorial, entre otros, se realiza a través de una decisión político-administrativa en la que quien tiene competencias aprueba el porcentaje sobre la base imponible que se considere. Tendrá diferentes interpretaciones pero si la decisión cumple con los requisitos legales vigentes y está adoptada por quien tenga asumidas esas competencias no podrá ser impugnada.

Actividades, todas ellas, que encuentran una justificación inmediata en materia tributaria (Tabla 1):

1. El hecho imponible del impuesto territorial está ahí, se localiza y se mide, y si no se está de acuerdo se realizan tantas mediciones como se consideren oportunas; pero el resultado es una cifra objetiva y no discutible.
2. El sujeto pasivo del impuesto territorial podrá ser un particular, una comunidad de bienes o cualquier otra figura legalmente establecida. Podrá existir discusión sobre la titularidad del inmueble o la prioridad del derecho esgrimido; pero al final, jurídica o administrativamente, se identificará una persona, física o jurídica, como titular catastral y, en su caso, propietario, que será el responsable de soportar la carga impositiva estimada.
3. El anterior podrá estar de acuerdo o no con la deuda tributaria que se le asigne -probablemente la estimará excesiva- pero salvo que el procedimiento tributario no haya sido el correcto la cantidad deberá ser abonada o la institución recaudatoria procederá de acuerdo con las compe-

Características	Resultado	Aplicación tributaria
Física – Civil	Identificación del inmueble	Hecho Imponible
Jurídica	Identificación del titular	Sujeto Pasivo
Económica	Cuantificación del valor o renta	Base Imponible
Tributaria	Estimación de la cantidad a pagar	Deuda Tributaria

Tabla 1.- Coincidencias de las características catastrales con las figuras impositivas

ingesis

Venta y alquiler de material topográfico

TOTALMENTE COMPATIBLE
CON LA RED ANDALUZA DE
POSICIONAMIENTO
RAP

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO
PARA ANDALUCÍA

Leica
Geosystems

GPS - GLONASS
ESTACIONES TOTALES
CONTROL DE MAQUINARIA
NIVELES Y ACCESORIOS
LASER



Córdoba

C/ Periodista Antonio Rodríguez Mesa, local 10, 14010
Tel. 957 752 392
Fax. 957 751 388

Málaga

Parque Tecnológico de Andalucía, C/ Iván Paulov nº 8 Bloque 1 Oficina 1
29590 (Campanillas)
Tel. 952 020 240
Fax. 952 020 171

tencias que tenga conferidas por la legislación tributaria vigente.

En cambio, la asignación del valor catastral al inmueble, que será la referencia inmediata para estimar la base imponible del impuesto, no es objetiva en su totalidad pues a lo largo del procedimiento reglado siempre existen aspectos en los que se requiere la opinión (el juicio) de un técnico competente: la calidad de la edificación o de la parcela agraria, entre otros y a modo de ejemplo.

De acuerdo con lo anterior queda claramente expuesto que el verdadero "Talón de Aquiles" de los catastros es la asignación del valor catastral al inmueble. Por muy preciso y riguroso que se sea en el desarrollo del proceso siempre se requerirá la participación (el juicio) del técnico sobre unas de las variables explicativas que conforman el valor del inmueble. Y como tal ésta será, o podrá ser, la vía por la que se canalizarán las reclamaciones administrativas que intenten defenestrar el proyecto; no porque el valor sea alto o bajo en relación con la referencia elegida (valor de mercado, hipotecario, declarado,...), sino porque sirve para estimar la base imponible del tributo. En aquellos países en los que la fiscalidad inmobiliaria no es el objetivo prioritario del Catastro (Emiratos Árabes, Cuba,...) los problemas derivados de la asignación de un valor a los inmuebles son de mucha menor trascendencia.

Desde un punto de vista práctico hay tres premisas -administrativamente aceptables- para disminuir las dificultades que conlleva la asignación de un valor catastral al inmueble y reducir el riesgo de fracaso del proyecto en su conjunto:

1. Formación rigurosa de los técnicos catastrales encargados de estimar y asignar el valor o la renta.
2. Establecimiento de una normativa técnica precisa que regule concienzudamente las valoraciones catastrales y que sea comprensible por el administrado.
3. Captura de las variables explicativas del valor en un proceso independiente de la mera implantación catastral: localización, medición y búsqueda del titular.

Actividades que deben imbricarse en un marco administrativo dinámico, fiable y automatizado, inmerso en un proceso global de calidad.

2.- SITUACIONES DETECTADAS

Conforme se ha indicado estimar el valor de un inmueble es la fase más complicada y discutible de todo el proceso catastral por lo que no es de extrañar que en cada país, incluso en cada proyecto, se haya elegido un modelo específico que intente solventar el problema; porque para muchos es eso: un problema. Problema que, en ocasiones, se ha resuelto asignando un valor catastral muy bajo, en comparación con la referencia elegida (valor de mercado generalmente), con objeto de tener alternativas sencillas para resolver los recursos que se dirigiesen al órgano catastral responsable. Esta forma de proceder, o cualquier otra que no se sustente en las premisas recogidas unos renglones más arriba, es la causa de la siguiente situación:

- El valor catastral asignado al inmueble sólo sirve para estimar la base imponible del correspondiente impuesto territorial.
- Ninguna administración, empresa o particular lo empleará en sus trabajos, con lo que no demandará esa infor-

mación y tampoco se preocupará de favorecer su actualización

- La posible falta de rigurosidad en la asignación del valor origina el incumplimiento de los objetivos catastrales y ampara la desigualdad en la distribución de la carga fiscal.

- No deja de recaudarse lo que se haya estimado pues si la base imponible del impuesto es baja basta con incrementar el tipo de gravamen para que la cuota total sea la prevista [1]:

$$\text{Cuota} = \text{Base imponible} \times \text{Tipo de gravamen} [1]$$

El resultado es que se recauda la cantidad fijada pero el ciudadano-contribuyente tiene escasas garantías sobre si su deuda tributaria se estimó correctamente (en relación con la de su vecino); no cuenta con las herramientas legales y técnicas suficientes para impugnar el valor asignado, y se dispone de un dato válido -exclusivamente- para un único fin. En consecuencia: ¿para qué molestarse en actualizarlo?; lo que implica que en pocos años su calidad será aún peor pues los valores evolucionan de forma distinta en función del uso del inmueble y de su localización. La situación descrita se detecta en distintos catastros y con diferente intensidad, pero no debe desmoralizar al equipo director ni ser el motivo para renunciar al proyecto catastral en su conjunto. En aquellos países que cuentan actualmente con modernos sistemas catastrales -que podrían servir de referencia- hasta sólo hace unas pocas décadas el valor catastral era la "cenicienta" de las características catastrales y su estimación y conservación no eran motivo de orgullo. Todos los antiguos miembros de la Unión Europea disponen de un sistema de valoración masiva con fines catastrales, que tiene como referencia el valor de mercado (en la mayoría de los casos), aunque no confluyen en un método único ni en un proceso universal. La adscripción del Catastro a distintas administraciones, la diversidad de modelos, las diferentes aplicaciones, el proceso de coordinación con el registro de la propiedad, la estimación de la base imponible y el sistema fiscal son algunos de los motivos que justifican su diversidad. En cambio, la componente informática si es homogénea y casi todos disponen de sistemas de información territoriales que gestionan sus respectivas bases de datos catastrales. El motivo de la heterogeneidad comentada es que estos catastros se han conformado durante décadas, incluso siglos, y se han ido acomodando a la situación administrativa de cada país. La irrupción de la informática, en cambio, ha sido contemporánea en todos ellos y, por lo tanto, si podría hablarse de un cierto grado de similitud. Esta situación debería servir de referencia en otras zonas del Globo e intentar no imitar la dispersidad de modelos sino tender a uno de referencia que favorezca la integración interestatal pues la información, al igual que la sociedad, hace años que está globalizada.

Hay otra realidad que influye negativamente en los procesos de valoración catastral; especialmente en materia de coordinación de valores y garantías de los contribuyentes. En numerosos países iberoamericanos se están articulando procesos de descentralización administrativa y una de las competencias que se delegan es la elaboración y conservación del catastro; principalmente motivada por:

- la mala calidad del existente y las pocas aplicaciones que puede soportar,
- la falta de recursos económicos, técnicos y, lo que es peor, de interés, para elaborar un catastro fiable,
- el hecho de que al transferir los tributos inmobiliarios, como parte de los sistemas de financiación autonómica, provincial, cantonal o municipal, se considera que deben también cederse las competencias catastrales a estas administraciones, en resumidas cuentas: "quitarse el problema catastral de encima" esgrimiendo que se ceden competencias de la Administración Central y recursos económicos para que cubran esas nuevas atribuciones.

Cuando los responsables administrativos y políticos de las municipalidades o las provincias reciben la documentación gráfica y literal, generalmente incompleta e inexacta, caen en la cuenta de que lo que les han enviado sirve para poco y que sus funcionarios locales, no especializados en estas materias, no son capaces de, en muchos casos, ni de archivarlos correctamente; por lo que difícilmente se les puede pedir que gestionen adecuadamente el catastro y el impuesto territorial que lleva asociado. Poco tiempo después, bien por su propia iniciativa o bien a través de reuniones supramunicipales, conocerán las ventajas -a veces sólo de "oídas"- que ofrece este inventario detallado y los recursos económicos que puede generar, con lo que deciden ponerse "manos a la obra" y adoptan o adaptan la normativa catastral estatal (antigua o nueva), confirmando atribuciones, en el caso de que no las tengan, para implantar un catastro en el ámbito territorial sobre el que tienen responsabilidades.

El proceso de trabajo comienza cuando el equipo de gobierno encarga a una empresa de ingeniería o informática -entre cuyas especialidades figura "también" catastro-, o al arquitecto municipal, que tiene otras muchas obligaciones y, probablemente, muy poca experiencia catastral, el diseño de un proyecto "ad hoc" que satisfaga las inquietudes municipales (de ese equipo y en ese momento). En el primer caso la-s empresa-s de confianza ofrece un producto "exclusivo" que suele derivar hacia el volcado de grandes esfuerzos y recursos en la elaboración de cartografía, apoyada en medios propios, y en el empleo de sistemas de información territoriales en los que tengan experiencia los técnicos que trabajan habitualmente para ella; en detrimento de un mínimo esfuerzo en materia de titularidad catastral, valoración de los bienes y formación del personal que se hará cargo de la documentación elaborada. La justificación de este planteamiento suele ser la siguiente:

- La cartografía es imprescindible para el catastro y puede ser empleada en otros usos.
- Es un documento "atractivo" que justifica un gasto importante.
- Se puede estimar con precisión cuando se empieza y cuando se finaliza.
- No presenta más problemas que los propiamente técnicos, hace tiempo superados.
- Se garantiza la dependencia técnica de la administración contratante.
- Es posible acceder a créditos proporcionados por entidades financieras estatales o internacionales.

Con lo que las primeras certificaciones se realizan sobre

un documento correcto, perfectamente contrastable y de aplicación inmediata.

En cambio; la identificación del titular catastral y la valoración de inmueble no deja de ser una actividad complicada, discutible y repleta de problemas, que difícilmente no encontrará la oposición inmediata y directa de la ciudadanía. Probablemente no finalizará dentro del plazo previsto en el contrato y siempre dejará un número importante de parcelas sin deslindar, un porcentaje considerable de titulares en litigio, desconocidos; y un gran volumen de reclamaciones relacionadas con el valor asignado al inmueble.

El resultado de esta decisión será:

- Una cartografía fiable (en su caso) que quizá no tenga relación con la de la municipalidad colindante y que cuando se quiera integrar dentro de un marco más amplio haya que reformarla.
- Un sistema de gestión territorial dependiente de la empresa que desarrolló las aplicaciones específicas.
- Un listado de titulares catastrales que no estará completo y, por lo tanto, no estarán reflejadas sus propiedades en la cartografía; cartografía que no será actual cuando se resuelvan los litigios y puedan deslindarse las fincas.
- Una valoración inmobiliaria a la baja que no entorpezca el proyecto en su conjunto.

En resumidas cuentas: un inventario cartográfico, apoyado en un sistema de información territorial con múltiples opciones informáticas (que probablemente no sabrán usar o no se necesitarán) y que carecerá de la utilidad catastral perseguida pues no será riguroso con otras fases delicadas del proceso: valoración y titularidad.

Si es el técnico municipal el que debe confeccionar el proyecto catastral -segunda opción indicada- lo más normal es que recurra a la experiencias realizadas por compañeros suyos en otras municipalidades, asista a cursos de formación impartidos por algún centro o entidad supramunicipal y, en su caso, busque, estudie y seleccione aquellos parámetros que considere más adecuados de los distintos pliegos de condiciones técnicas a los que tenga acceso a través de la "Red" y que sea capaz de traducir (en su caso). Por su marcado perfil inmobiliario y escasa, por regla general, formación carto-informática, enfoca los trabajos hacia un soporte gráfico simple; un proceso informático sencillo que sea conocido por su equipo de trabajo inmediato; una detallada identificación de la titularidad y un proceso de valoración uniforme pero, generalmente, con resultados bajos en relación con el mercado inmobiliario pues, probablemente, sobre él y sobre su equipo recaerá la responsabilidad de resolver los recursos que le planteen los vecinos (suyos) sobre el valor catastral asignado al bien. En cualquier de las dos opciones expuestas el producto no será atractivo ni útil para todos sus potenciales usuarios: administraciones, empresas, propietarios, notaría, registro de la propiedad, entidades financieras,...; no se demandará; no generará ingresos por la vía de su venta; no gozará de confianza y no se mantendrá actualizado a menos que se establezca un sistema de inspección riguroso; inspección que la práctica pone de manifiesto que no suele dar los frutos perseguidos.

Como puede apreciarse ninguna de las dos alternativas

expuestas son recomendables. Debe ser competencia del Estado² (debidamente asesorado) la regularización del proceso, la redacción e imposición de normativas técnicas en materia de cartografía, valoración y titularidad que fomenten la uniformidad y la integración de la documentación definitiva. Por otra parte, el Estado debe conocer lo que hay, donde está, de quién es y cuanto vale; sólo de esta forma podrá delegar consecuentemente. En caso contrario dispondrá de información sesgada, incompleta y, en ocasiones, interesada, que poca utilidad tendrá para sus políticas integrales de índole económica, territorial, social, tributaria, medioambiental y civil.

Esta tercera alternativa, la que técnicamente presenta mayores ventajas, no está tampoco falta de dificultades. En ocasiones la Administración Central se encuentra, en el momento en que decide liderar la elaboración de un catastro nacional, que existen distintos centros administrativos, con desigual representación territorial, que tienen competencias sobre "sus" respectivos catastros:

- El departamento de agricultura ha realizado procesos de reforma agraria y a adjudicado fincas a colonos a los que les ha entregado un título de propiedad. Esta documentación está cartografiada, cuenta con un respaldo jurídico y han sido valorados los predios; pero no es continua en el espacio, no es homogénea en materia de valoración y su puesta en tributación no favorece la equidad fiscal con el resto de titulares de esa municipalidad.
- El departamento de la vivienda o de asuntos sociales que desea ofrecer viviendas a los emigrantes del campo que se han desplazado a las periferias de las ciudades. Con información procedente de los proyectos de obra se incluirán planos, en este caso, correctos pero no universales ni homogéneos, que permitirán conocer las superficies de los inmuebles. En cambio, los valores no se aproximarán a la realidad pues al tratarse de edificaciones sociales aquellos estarán intervenidos. En una primera fase, la entrega-adjudicación, sí serán válidos, pero inmediatamente después la perderán pues entrarán en el mercado favorecidos por la especulación ante la escasez de viviendas. Fiscalmente no satisfarán las necesidades de la municipalidad dado que los valores catastrales asignados son bajos (los fijados inicialmente por la propia administración) y los responsables municipales no gravarán a este colectivo frente al resto; que quizá no esté catastrado.
- El Registro de la Propiedad Territorial ha fomentado y avalado procesos de titulación de tierras en diferentes zonas y con distintos motivos. Con la clara finalidad de incrementar la seguridad del propietario sobre el bien ha capturado información física del mismo, en ocasiones apoyada en un plano; y puede haberse asignado un valor a efectos de su primera inscripción, valor muy alejado de la realidad si las costas del proceso son proporcionales a aquél. Consecuentemente se contará con una buena base de datos sobre titularidades pero espacialmente incompleta (repleta de huecos y solapes), sin cartografía continua ni homogénea y con valores declarados poco convincentes.
- Las propias municipalidades, ante la falta de actividad de la Administración Central pueden haber tomado la iniciativa e implantar catastros en las zonas ricas de su

término con un claro perfil tributario. No se dispondrá de una cartografía completa del mismo y sólo se habrán catastrado los terrenos más fértiles o los barrios más ricos que serán los que mejores resultados fiscales ofrezcan.

- Otras en el marco de sus atribuciones: catastro forestal, catastro minero, etc.

Por estos motivos en algunos estados se están perfilando, aprobando y desarrollando leyes específicas que permitan la reagrupación de toda la información y, en su caso, la continuidad de los trabajos de cada entidad pero bajo el control estricto de un único responsable: dirección de catastro (o como quiera denominarse). En esta línea cabe destacar la importante labor del ejecutivo peruano³ que, recientemente, aprobó (julio de 2004) la "Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el Registro de Predios", que en su artículo 1 (objeto de la Ley) indica que la finalidad es: "...regular la integración y unificación de los estándares, nomenclatura y procesos técnicos de las diferentes entidades generadoras de catastro en el país". Por otra parte, y dentro de una nación eminentemente federal como es Argentina, está en marcha la nueva "Ley Nacional de Catastro" que, entre otras propuestas persigue: "contribuir a la adecuada implementación de Políticas Territoriales, Administración del Territorio, Gerenciamiento de la Información Territorial y al Desarrollo Sustentable" y para ello: "requiere la adecuación del marco normativo catastral", ofreciendo: "las bases para un desarrollo coordinado en materia de Catastro e información territorial"⁴.

3.- MODELOS DE VALORACIÓN CATASTRAL MÁS EXTENDIDOS

Hecha esta breve introducción, en la que se pone de manifiesto una realidad ampliamente extendida, hay que indicar que los modelos de valoración catastral suelen diferir en función de la naturaleza del bien. Por regla general todas las normativas catastrales vigentes establecen el valor de un inmueble urbano como suma del valor del suelo más el de la construcción existente (método de reposición); y el de los inmuebles rústicos mediante una capitalización de rendimientos (método analítico) o comparándolos con otros de similares características (método sintético). Todas ellas tienen ventajas e inconvenientes, algunos de los cuales que se recogen, brevemente, a continuación:

- En el ámbito urbano el uso del método de reposición es adecuado cuando se dispone de un estudio de mercado fiable y actualizado de valores de suelo (método residual y sintético) y se cuenta con coeficientes objetivos y contrastados sobre el coste de la edificación en función del uso (vivienda, oficina, garaje,...); conservación (buena, regular,...); depreciaciones (física, funcional,...); ... y urbanísticos. En caso contrario los resultados no son fiel reflejo de la realidad inmobiliaria local. En cambio, en el ámbito rústico no suele emplearse este proceso salvo para estimar el valor de las viviendas diseminadas fuera de los casos urbanos consolidados y aquellas otras que tengan un uso exclusivamente agrario.
- El método de capitalización de renta encuentra su uso natural en los inmuebles rústicos; al fin y al cabo una finca agraria no deja de ser una explotación agraria: una empresa, en la que para obtener ingresos hay que incurrir

en gastos. Con estos parámetros se puede estimar la renta (renta = ingresos - gastos - beneficio) y a partir de ella, en su caso, el valor (Valor = renta / capitalización). El problema principal se presenta cuando la renta de un inmueble no es capaz, por sí sola, de explicar el valor de mercado que alcanza. Indudablemente a mayor renta de la explotación mayor valor pero: ¿cuál es la relación? ¿es la misma para todos los aprovechamientos? y ¿porqué a igual renta dos fincas situadas en sitios distintos, dentro de un mismo municipio, no alcanzan el mismo valor de mercado?. Estas cuestiones son difícilmente solucionables y las alternativas adoptada se dirigen hacia la elección de un tipo de capitalización único para todos los aprovechamientos y la estimación de ingresos (¿ficticios?) más elevados para aquellas fincas a las que el mercado asigne un valor mayor, a pesar de que los rendimientos en la práctica sean iguales. Estas decisiones pueden ser técnicamente discutibles, pero suelen ser las alternativas adoptadas para adecuar los resultados a la realidad del mercado. En el ámbito urbano, cuando la tributación elige como base imponible la renta real o potencial del inmueble, no es extraño que se estime el valor del mismo, por otro procedimiento y, a continuación, se calcule aquella aplicando el método analítico eligiendo un único coeficiente de capitalización para todos.

- El método comparativo se emplea en todos los sistemas catastrales estudiados, de manera excluyente o en alguna de las fases de los trabajos; en concreto, su uso está generalizado en los estudios de mercado, en la asignación de categorías o calidades a los bienes, en la comparación de variables explicativas como la calidad de suelo, etc., encontrando su máxima expresión en la confección de catálogos que identifiquen los inmuebles de referencia, por usos, en el ámbito territorial elegido para que los tasadores puedan emitir un juicio apoyándose en, entre otros, una referencia cercana. Los catálogos que se elaboran, en ocasiones de manera muy poco formal, recogen los inmuebles más característicos de todas y cada una de las tipologías o usos identificados: vivienda colectiva en manzana cerrada de calidad media construida en la década de los Sesenta; vivienda unifamiliar adosada, de buena calidad, edificada en el último decenio; plantación de naranjos en plena producción con alta rentabilidad; parcela de cereal de secano de baja producción; etc.

- Los métodos estadísticos y econométricos son, a juicio de un número considerable de especialistas en valoración, el futuro de la valoración catastral, aunque también abundan los detractores: "principalmente por la discapacidad de los paquetes estadísticos de considerar algo más que reglas y modelos matemáticos rígidos" (Piol, 2000). Empleando un considerable número de variables se puede llegar a estimar una función explicativa apoyándose en: número de habitantes, renta media de la población, número de entidades financieras representadas, vehículos agrícolas registrados,... y, obviamente, producción agrícola y rentas de los inmuebles urbanos. Lamentablemente el volumen de datos que hay que introducir y actualizar para calcular una función explicativa, con un nivel de aproximación adecuado, no está disponible en todos los países y el grado de generalización que ofrece puede servir, hoy por

hoy, para asignar valores de forma masiva y, difícilmente, individualizarlos para todas y cada una de las unidades catastrales. Por otra parte, y aunque la "fórmula" se apruebe por ley, no todos los técnicos que la empleen serán capaces de interpretarla y, por supuesto, pocos ciudadanos serán capaces de saber cómo y de qué forma le han asignado ese valor al inmueble del que él es titular.

- Los métodos apoyados en redes neuronales artificiales, geoestadística, etc., son de difícil localización en los ámbitos de las valoraciones masivas con fines catastrales y su empleo se ciñe a aportaciones específicas de manera experimental. Sin dudar de su validez, aún no están plenamente consolidados en el mundo catastral.

En la práctica diaria puede comprobarse que muchos países han elegido procesos de valoración catastral adecuados a sus necesidades, pero de baja calidad y generalmente mal ejecutados; con lo que los resultados no ofrecen las utilidades que podrían demandarse por la sociedad, ni aseguran una justa distribución de la fiscalidad territorial. En ocasiones, la normativa aplicable es correcta y técnicamente avanzada pero: o bien no se cuenta con personal cualificado que pueda aplicarla, por tratarse de un "paquete" importado o adquirido en el extranjero; o bien sólo se aplicó en un determinado momento en una zona concreta y cuando se comprobó la complejidad que conlleva realizar correctamente el trabajo se abandonó a su suerte el proceso y los bienes valorados. En otras ocasiones la falta de exigencia de responsabilidades sobre los trabajos catastrales previos: delimitación y medición del inmueble e identificación del propietario, favorece la negligencia en materia de valoración y el resultado es la asignación, no se sabe cómo ni porqué, de un valor por unidad catastral bajo, alejado de la realidad, con escasa o nula justificación técnica, que no tiene otra utilidad más que la de soportar un tributo territorial repartido injustamente.

En aquellos países en los que se han realizado o continúan llevándose a cabo reformas agrarias son los valores asignados por los responsables del organismo encargado de su ejecución los que se utilizan como referencia de los catastrales. Cierto es que las fincas han sido valoradas individualmente, sin embargo los objetivos de la reforma agraria son diferentes de los catastrales y pueden existir grandes zonas de terreno excluidas y, por lo tanto, sin valorar.

También está generalizado el uso de los valores declarados en los actos públicos de compra-venta tramitados a través de las oficinas de notaría y registro pero, en este caso, la problemática es doble: no todos los bienes se transmiten con intervención de un notario y las cantidades declaradas pueden o no haber sido contrastadas, amén de otras muchas que se presentan en cada caso concreto: superficie del inmueble, aprovechamiento actual, mejoras realizadas, límite de fincas,... A esto hay que añadir el hecho de que el Catastro considera al territorio como una totalidad, no sirve registrar información específica, y en su caso detallada de algunas zonas mientras que otras están incógnitas. El territorio es continuo y la información ha de ser continua.

Como puede imaginarse estas últimas alternativas son válidas a efectos de disponer de información de referencia

para conocer el mercado; no obstante, no solucionan el problema dado que los datos no gozan de la uniformidad, confianza y universalidad que se le exige al inventario detallado de inmuebles que es el Catastro. Disponer de esta información, así como de cantidades abonadas en procesos expropiatorios, ofertas en firme, viviendas construidas acogidas a algún régimen de financiación preferencial, etc., es imprescindible pero no suficiente para conocer el mercado⁶. Éste ha de identificarse y representarse en un estudio realizado al efecto que tenga carácter universal, esté regulado por una normativa catastral propia y cuente con los niveles de coordinación suficientes para que pueda ser integrado en un ámbito espacial más extenso. No debe olvidarse que la última finca rústica de un municipio valdrá lo mismo que la primera del limítrofe, si ambas comparte las mismas características agro-económicas, y esto es una realidad que debe encontrar su correspondencia en el valor catastral administrativamente asignado.

4.- PROCESOS DE VALORACIÓN CATASTRAL

Apoyándose en la información antedicha no debe extrañar volver a resaltar que el diseño e implantación de un modelo de valoración catastral es el aspecto más complicado de todo el proceso catastral. Conforme indica Caballer (2002)⁷: "A efectos fiscales, la legislación de cada país incorpora algunos de éstos conceptos (de valoración catastral) de manera casi siempre confusa, debido a que resulta más fácil legislar con simplificaciones que profundizar en los correspondientes y necesarios estudios económicos empíricos que definan con precisión qué es lo que realmente se quiere gravar y cuál es su cálculo. Predomina el trabajo de gabinete sobre los trabajos de campo y la perspectiva jurídica sobre la perspectiva económica y técnica".

Mientras los aspectos cartográficos, informáticos, fiscales, registrales,... de los modelos catastrales tienden a estandarizarse, la valoración catastral se aleja de esta tendencia por la falta de formación de los muchos de los responsables administrativos y el temor a la presión de la sociedad. Consecuentemente, conviven iniciativas, metodologías, ajustes y propuestas que intentan, de una forma u otra, asignar un valor al inmueble que, en ocasiones, no ofrecen alternativas a la discusión o a la impugnación del valor, simplemente porque están aprobadas en un boletín o gaceta oficial que así lo recoge.

A grandes rasgos un modelo de valoración catastral debería seguir la siguiente secuencia operativa:

1. Justificación de la necesidad de realizar un estudio general de precios del mercado inmobiliario.
2. Elaboración del estudio marco.
3. Propuestas de metodologías de valoración catastral.
4. Valoración catastral de los inmuebles testigo y comprobación de los resultados.
5. Redacción y aprobación de la Normativa Técnica de Valoración seleccionada.
6. Elección de la referencia entre el valor catastral calculado y el de mercado (o en su caso estimación de la renta).
7. Elaboración de un estudio de mercado para conocer la realidad local.
8. Redacción de un documento administrativo que recoja

las características propias de la zona a valorar y los intervalos de valor de los módulos aplicables (ponencia de valores), coordinado en los diferentes ámbitos territoriales considerados: nacional, provincial, comarcal, departamental, cantonal, local, etc.

9. Asignación a cada inmueble del valor catastral, de la base imponible y de la liquidable que le corresponda en el ejercicio tributario respectivo.

10. Notificación al interesado o exposición pública de los resultados.

Los primeros apartados corresponden a trabajos de investigación inmobiliaria y a desarrollos técnicos y administrativos que servirán para poner las bases de los trabajos posteriores; destinados, éstos últimos, a la asignación individual de un valor catastral a todos y cada uno de los bienes. Desde un punto de vista eminentemente administrativo la secuencia expuesta podría presentar algunos puntos de discusión; pero desde un punto de vista práctico es probable que las decisiones tributarias no se tomen sin conocer exhaustivamente la realidad del mercado inmobiliario y su incidencia fiscal inmediata.

La mayor parte de los proyectos catastrales que se están acometiendo en gran parte del Mundo, con especial incidencia en Iberoamérica liderados o en coordinación con los Registros de la Propiedad con el fin de obtener un producto catastral que sirva de base y sustento a los procesos de formalización⁸ de la propiedad inmobiliaria, se articulan, o deberían articularse de acuerdo con las siguientes líneas generales.

1. Metodología sencilla, eficaz, dinámica, fácilmente actualizable, de aplicación automática; cuyos resultados puedan ser empleados por otras administraciones, particulares y empresas.
2. El volumen de información capturada, que no se encuentre previamente en las bases de datos catastrales, deberá ser muy reducido; este hecho repercute directamente sobre el tiempo de ejecución del proceso valorativo y en el coste económico que conlleva.
3. Debe ofrecer al contribuyente garantía y confianza en el proceso del cálculo del valor catastral del bien inmueble del que es titular; de esta forma se hace patente el principio de equidad fiscal que debe regir todas las actuaciones del ministerio hacienda/finanzas respectivo.
4. Debe identificarse con precisión la referencia, en su caso, entre el valor catastral calculado y el que se tome de referencia; siempre vigilado por el correspondiente documento técnico-administrativo.
5. Disfrutar de la soberanía e independencia necesaria que requieren el proceso de valoración catastral. El Catastro ha de ser la única institución encargada de diseñar el modelo, ejecutarlo y conservarlo; en caso contrario los intereses particulares y la falta de formación y coordinación podría invalidar el proceso y los resultados.
6. Deber ser un proceso fácilmente informatizable y asumible técnicamente por los sistemas de información geográficos empleados o a implantar; esto conlleva un ahorro de recursos humanos y materiales, así como la optimización del tiempo empleado.
7. Permitirá al Catastro completar las características descriptivas de los bienes inmuebles del ámbito territorial considerado y, de esta forma, disponer de un inventario deta-

llado que pueda tener multitud de aplicaciones de índole fiscal o administrativa.

8. Estar en total consonancia con los sistemas de calidad que se diseñen o estén implantados.

5.- CONCLUSIONES

El catastro es una herramienta indispensable para la modernización de la Sociedad y permite el conocimiento preciso y exhaustivo del territorio; a la vez que favorece los procesos de generación de riqueza y abastece las arcas de las haciendas públicas.

Para identificar los bienes inmuebles, independientemente de sus naturalezas, se necesita una cartografía adecuada y un sistema de información territorial que sea capaz de soportar el almacenamiento y gestión de las ingentes bases de datos que se elaboran. El soporte gráfico puede ser costoso, demandar un plazo considerable de tiempo y llevar asociadas numerosas reticencias por parte de las instituciones dedicadas a elaborar cartografía en los respectivos países; pero es imprescindible. La normalización de los procesos, los avances técnicos en estas materias y la existencia de numerosos profesionales y empresas cualificadas para elaborar cartografía y diseñar aplicaciones informáticas que satisfagan las necesidades catastrales reducen considerablemente la problemática y el nivel de discusión.

En contrapartida, el proceso de valoración catastral y, en ocasiones, la búsqueda del titular catastral sí conlleva abundantes problemas y casi infinitas casuísticas. Por este motivo, y en materia de titularidad, son los procesos de coordinación efectiva entre la institución catastral y la registral los más deseados. Por el contrario, la valoración catastral se convierte en un muro que deben franquearse, prácticamente al final del trabajo, para poner en tributación los bienes. No abundan los profesionales cualificados en esta actividad, lo que unido a la exigencia de cumplir con los plazos previstos para finalizar el trabajo, fomenta la descoordinación y la "chapuza" que se materializa en valores poco precisos y alejados de la referencia que se establezca con objeto de evitar la acumulación de recursos administrativos apoyados en una tasación contradictoria: ¿quién va a reclamar si todos son conscientes de que el valor asignado al inmueble apenas llega al 25 o 30% del que se tome como referencia?. Las postpuestas transitorias para diseñar, aprobar y aplicar una normativa precisa en materia de valoración catastral suelen convertirse en indefinidas y, con el paso del tiempo, las diferencias se engrosan y los problemas político-administrativos-técnicos son cada vez más difícil de solucionar.

En los países en los que los catastros están consolidados y cuentan con diversas y abundantes fuentes de información: notarías, registros, entidades financieras, sociedades de tasación, colegios profesionales, municipalidades, etc., podría conformarse una base de datos que se alimente constantemente y de la que se puedan obtener resultados válidos para el fin perseguido. Apoyándose en procesos de clasificación y homogeneización es posible analizar los datos y proponer zonas que compartan valores similares. Sin embargo, esto no es suficiente si no se dispone de un cualificado equipo de expertos en valoración inmobiliaria y catastro que sean capaces de diseñar una normativa propia, ajustada al marco legal y a las aplicacio-

nes inmediatas y futuras del catastro elaborado, así como de un proceso riguroso y sencillo de actualización de los valores catastrales.

REFERENCIAS

- AGUADO, D. (2002), "La valoración de bienes inmuebles. Normativa del proceso", Ponencias presentadas en el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", Granada.
- ALCÁZAR, M. (2003a), "Valoración Inmobiliaria", Editorial Montecorvo, Madrid.
- ALCÁZAR, M. (2007), "Catastro, propiedad y prosperidad". Editorial Universidad de Jaén, Jaén.
- ALCÁZAR, M. (2007), "Catastro Inmobiliario", Editorial Universidad Politécnica de Valencia, Valencia y Editorial Reus, Madrid.
- CABALLER, V. (1993) " Valoración agraria". Mundi-Prensa, Madrid.
- CABALLER, V.(2002), "Nuevas tendencias en la Valoración territorial". Ponencias presentadas en el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", Granada.
- DE SOTO, HERNANDO (2001), "El misterio del capital". Ediciones Península, S.A., Barcelona -España.
- DE GREEF, J. (2001), "The institutional análisis of real estate markets: the economic value of
- DURÁN, I (2002), "Dos iniciativas para la aproximación de los Catastro de los países miembros". Ponencias presentadas en el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", Granada.
- DURÁN, I. (2004), "¿Cómo incrementar el interés de los responsables políticos por el Catastro?, Ponencia en el Seminario sobre estrategias para la implantación de proyectos catastrales, Madrid-España.
- GALLEGO, J (2004) "La inteligencia artificial aplicada a la valoración de inmuebles. Un ejemplo para Madrid", Revista "Catastro", nº 50, Mº de Hacienda.
- KAUFMANN, J. "Catastro 2014: una visión del sistema del Catastro futuro", Ponencias presentadas en el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", Granada 2002.
- MIRANDA, J. (2001), "El Catastro en España: situación y perspectivas". Foro Internacional de la Propiedad Territorial y Sistemas Catastrales.
- MIRÓN, J. (2002), "Actuaciones destinadas a mejorar la situación del Catastro en los países candidatos", Ponencias presentadas en el "I Congreso sobre el Catastro en la Unión Europea", Granada 2002.
- PIOL, R. (2000) "Redes Neuronales aplicadas al avalúo inmobiliario", Comunidad Latina de Estudiantes de Negocios.
 - 1 Básicamente para evadir el impuesto predial: no se conoce el titular catastral y, consecuentemente, no se identifica el sujeto pasivo.
 - 2 De acuerdo con las consideraciones de Santamaría Pastor, recogidas por J. F. Fernández "Las bases de datos catastrales constituyen un bien patrimonial del Estado", "El Catastro y el justiprecio del suelo", Revista de Urbanismo y Edificación - Aranzadi, nº 9, Madrid 2004
 - 3 A través de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) - Perú.
 - 4 Ley Nacional de Catastro (Argentina).
 - 5 "La información económica se hace cada vez más compleja a medida que la agricultura pasa de ser una actividad puramente extractiva a convertirse en una actividad empresarial, en la cual la tierra va perdiendo peso como principal, cuando no único, factor de la producción. Así la tierra primero se verá paulatinamente sustituida por la mano de obra y, posteriormente, por la tecnología." (Caballer, V. "Revista Catastro", 2002)
 - 6 La Dirección General del Catastro de España lidera el proyecto "Observatorio de Mercado" en el que se investigan los precios de los bienes inmuebles procedentes de diversas fuentes: notarios, agencias inmobiliarias, ofertas firmes, valoraciones administrativas, colegios profesionales, etc., con la vista puesta en elaborar una enorme base de datos que permita la asignación, una vez aprobada la normativa técnica, de valores catastrales a los bienes con la referencia de mercado vigente (50%).
 - 7 (Caballer, V. "Revista Catastro", 2002)
 - 8 de Soto, H. (2001) "El misterio del capital". Alcázar, M. (2007), "Catastro, propiedad y prosperidad".

Noticias

Acuerdo de colaboración La Técnica, Topografía y Ditac Soluciones (Sokkia España)

El pasado mes de febrero LA TÉCNICA, TOPOGRAFÍA y DITAC SOLUCIONES, empresa concesionaria de SOKKIA en España firmaron un acuerdo de colaboración.

Dicho acuerdo se ha establecido para la renovación del parque de alquiler de instrumentos de La Técnica a la marca Sokkia.

La renovación se realizará en niveles ópticos (C-330), niveles laser (Triax), teodolitos y estaciones totales tanto de gama media como alta.

Cabe destacar, que previamente al acuerdo, La Técnica ha realizado más de 100 operaciones de compra desde hace 6 meses de toda la gama.

Con la firma de esta colaboración se pretende dotar a nuestros clientes de los mejores aparatos que actualmente existen en el mercado para realizar su trabajo diario de una manera satisfactoria.

ApliCAD cumple diez años

ApliCAD, empresa de servicios informáticos especializada en la implantación de soluciones gráficas y gestión de bases de datos, ya lleva una década en el sector.

ApliCAD nació en el año 1997 como Centro de Sistemas de Autodesk. Avalada por un cualificado equipo, lleva una década proporcionando soluciones completas en los campos de Diseño Asistido por Ordenador (CAD), Fabricación Asistida por Ordenador (CAM), Ingeniería Asistida por Ordenador (CAE), Sistemas de Información Geográfica (GIS) y Multimedia (MM).

Durante estos diez años la evolución de ApliCAD ha sido muy positiva, experimentado un importante crecimiento sostenido tanto de personal como de facturación y, desde el año 2006, su expansión internacional con la constitución de ApliCAD LCC en los Estados Unidos.

Según Alberto Castillo, Director General y fundador de la sociedad "este aniversario marca un punto de inflexión, han sido nuestros diez primeros años y miramos con entusiasmo los diez siguientes, con el objetivo de continuar creciendo y renovando nuestro compromiso de calidad y profesionalidad con nuestros clientes".

Stereocarto S.L. obtiene derechos de distribución de PurVIEW(tm) - un producto de I.S.M. International Systemap Corp.

Madrid, España - Stereocarto S.L., empresa líder desde 1964 en Ingeniería Cartográfica, Ordenación Territorial, Agronomía, Catastro y Medio Ambiente, ha firmado un acuerdo de distribución (VAR) con I.S.M. International Systemap Corp., para comercializar PurVIEW, un software de visualización estereoscópica, y generación de cartografía 3D para ArcGIS.

"Esta es una excelente oportunidad para ambas empresas", dijo Alfonso Gómez, Director General de Stereocarto. "proporcionaremos a nuestros clientes, una sencilla herramienta, que les va permitir obtener un mayor rendimiento de la información que les suministramos"

Con una larga y profunda experiencia en el desarrollo de proyectos de fotogrametría, cartografía, SIG y catastro, Stereocarto aplica las últimas tecnologías disponibles en el mercado para cubrir todo el ciclo productivo: desde la obtención y captura de datos, orientación de las imágenes, medición y registro para la producción de cartografía, modelos digitales del terreno, ortofotografía, hasta los medios de edición y análisis (ahora también estereoscópico) con técnicas SIG, servidores de mapas y distribución.

"Este acuerdo con Stereocarto, representa un avance significativo en la expansión de la cultura PurVIEW en Europa y América, mercados donde Stereocarto está sólidamente establecida", comentó Jordi Sendra, Consejero de ISM.

PurVIEW es un componente (plug-in) para ArcGIS, desarrollado con ArcObjects, y totalmente integrado en ArcMap, que dota de todo el poder de la fotogrametría estereoscópica al entorno SIG, proporcionando un rápido acceso a las imágenes digitales para su explotación.

DIRECCIONES DE INTERÉS

ApliCAD
Aplicaciones de CAD, CAM y GIS

www.aplicad.com
gis@aplicad.com

Valencia: Ronda Narciso Monturiol, 6 - Parque Tecnológico - Tel. 963134035
Castellón: C/ M^o Teresa González 26 Entlo. Tel. 964724870

Autodesk
Authorized System Center

- Distribución, formación, soporte técnico y programación a medida sobre Autodesk Map y Autodesk MapGuide
- Aplicaciones Catastrales
- Dirección de Proyectos GIS



-Geoingeniería.
-Consultoría en Sistemas de Información.
-Soluciones SIG para la Administración.

E-mail: gis@summa-eng.com

Passaig Pere III 19 08240 MANRESA Tel 93 872 42 00

Noticias

GLOBALGEO PRESENTA LOS ÚLTIMOS AVANCES Y APLICACIONES EN GEOMÁTICA Y GEOTELEMÁTICA

Fue celebrada del 20 al 22 de febrero en el Palacio de Congresos de Fira de Barcelona

- Paralelamente, tuvo lugar la 7ª Semana Geomática (20 al 23 de febrero), uno de los acontecimientos científicos más relevantes que se celebran en España relacionados con el sector
- El día 21 de febrero se presentó una aplicación web que permite volar virtualmente sobre Barcelona en 4D y en diferentes épocas históricas
- El astronauta Pedro Duque pronunció el día 22 de febrero la conferencia "A vista de pájaro: la visión del astronauta"

Localización de vehículos y personas, navegación más segura de barcos y aviones, protección de recursos medioambientales, seguimiento a distancia de obra civil, control remoto de maquinaria, gestión del tráfico o de emergencias,... Globalgeo, Salón Internacional de la Geomática y la Geotelemática, dará a conocer las múltiples aplicaciones de los avances en estas disciplinas, que están revolucionando numerosos sectores de actividad y la vida cotidiana. Asimismo, en el certamen se presentarán las propuestas más innovadoras y las mejores soluciones relacionadas con los siguientes sectores: Cartografía, S.I.G. (Sistemas de Información Geográfica), Fotogrametría, Teledetección, Geodesia, Topografía, Navegación por satélite (GPS, Galileo, Glonas y GNSS), I.T.S. (Sistemas de Transporte Inteligente) e Información y comunicación.

Para ello, Globalgeo, que se celebrará del 20 al 22 de febrero de 2007 en el Palacio de Congresos de Fira de Barcelona, se articula en torno a tres grandes ejes. En primer lugar está el salón propiamente dicho, donde expositores nacionales e internacionales presentarán sus últimas novedades en productos o servicios relacionados con la geomática y geotelemática.

En segundo lugar figura Globalgeo Agora, un espacio para presentar y compartir novedades y experiencias del sector. Entre los encuentros previstos, destacan el Forum TIG-SIG y el Brokerage Event. El primero, dedicado a la interoperabilidad y accesibilidad a la información geográfica (IG), está organizado por el Instituto Cartográfico de Cataluña (ICC) y la Sección Catalana de la Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica (AESIGCat), y cuenta con el apoyo del Open Geospatial Consortium (OGC). Por su parte, el Brokerage Event, organizado por el Centro Tecnológico para la Industria Aeronáutica y del Espacio (CTAE), tiene como objetivo promover el desarrollo de aplicaciones de navegación por satélite en Cataluña. Tuvo lugar el día 21 de febrero y estará estructurado en dos partes: en la primera, tecnologías, capacidades y oportunidades serán brevemente presentadas por los participantes. En la segunda, se dará paso a encuentros bilaterales entre los mismos. (Más información: <http://www.ctae.org>).

Asimismo, el miércoles día 21 de febrero a las 13:30 h. se llevo a cabo la presentación "Vuelo virtual por la ciudad de

Barcelona: incorporación de la dimensión histórica", a cargo de la directora técnica de Internet del Ayuntamiento de Barcelona, Isabel Ricart Ramon. El "Vuelo virtual por la ciudad de Barcelona" es una aplicación geográfica web que permite sobrevolar -en tres dimensiones- la ciudad de una manera sencilla y consultar información multimedia asociada a lugares de interés. Lo que se dará a conocer ahora es la incorporación a esta aplicación de una cuarta dimensión: la histórica. De esta manera, no sólo se podrá sobrevolar la ciudad sino, además, ver cómo era en el pasado.

7ª Semana Geomática

Finalmente, coincidiendo con Globalgeo, tuvo lugar la 7ª Semana Geomática, del 20 al 23 de febrero, uno de los acontecimientos científicos más relevantes que se celebran en España relacionados con el sector. Este congreso, de carácter bienal y organizado por el Instituto Cartográfico de Cataluña (ICC), el Instituto de Geomática (IG), el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía - sede Cataluña (COETT) y la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB), tiene como objetivo profundizar en los aspectos científicos y técnicos del conjunto de disciplinas geomáticas: geodesia, navegación, fotogrametría, topografía, cartografía y sistemas de información cartográfica (SIG).

En esta ocasión, la Semana Geomática dedicará especial atención a las tecnologías y aplicaciones derivadas de la utilización de sensores de alta resolución. Entre otras personalidades, han confirmado su presencia como ponentes el presidente de la International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Ian Dowman; el director general del Grupo GMV, Luis Mayo; el director general de Grupo Deimos, Miguel Belló; el jefe del Departamento de Programas ESA del CDTI, Jorge Lomba; el director del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales de Brasil (INPE), Gilberto Câmara; así como el astronauta español y director general de la empresa Deimos Imaging, Pedro Duque. El astronauta de la Agencia Europea del Espacio (ESA) presentará sus impresiones, vivencias y su visión de la tierra desde el espacio en el transcurso de la conferencia "A vista de pájaro: la visión del astronauta", que se celebró el jueves día 22 de febrero.

Geomática y geotelemática, sectores innovadores

La geomática y geotelemática son dos de los sectores más innovadores y con mayores posibilidades de expansión de Europa, donde, en la actualidad, se encuentran estrechamente vinculados al proyecto europeo de navegación por satélite "Galileo", que ofrecerá servicios de navegación, posicionamiento y sincronización a partir de 2011. Actualmente está en órbita un satélite experimental de Galileo y le seguirá un segundo en 2007. Según fuentes de la Unión Europea, "Galileo será más avanzado, más eficiente y más fiable que el actual GPS (Sistema de Posicionamiento Mundial de EE.UU.). Las aplicaciones se están desarrollando continuamente, cubriendo todos los ámbitos de la vida y diversos sectores de la economía mundial". En este sentido, está previsto que el volumen de negocio ronde los 400.000 millones de euros antes de 2025.



TECNOLOGÍA

INTEGRADA

TODA LA TECNOLOGÍA QUE NECESITA,
INTEGRADA EN UN SOLO SISTEMA

Con la nueva tecnología integrada de IS ROVER ya puede aprovechar todas las oportunidades de trabajo y ejecutarlas con la mayor calidad y rapidez, todo con un único sistema manejado por un solo operador, lo que permite al profesional trabajar con una alta capacidad tecnológica y una mínima infraestructura.

IS ROVER integra: estación total Trimble S6, receptor R8 GNSS con correcciones de red VRS y controlador de campo TCS2 o CU, todo en un solo instrumento.

La tecnología integrada de IS ROVER le permitirá rentabilizar más su trabajo aumentando su productividad al simplificar la implantación de equipos de campo y mejorar la metodología de trabajo.

 **Trimble**
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

 **S&C**
Geo-tecnologías

Santiago&Cintra Ibérica S.A.

Barcelona 93 432 89 62

Madrid 902 120 870

Valencia 96 143 35 37

Sevilla 955 087 289

www.santiagoecintra.es

Noticias

Autodesk mejora las soluciones geoespaciales ampliando la integración datos

Nuevas soluciones geoespaciales 2008

Las aplicaciones geoespaciales destacan en la cartera tecnológica ampliada de AutoCAD

El pasado 20 de marzo de 2007- Las soluciones geoespaciales AutoCAD Map 3D 2008 y AutoCAD Raster Design 2008 amplían la integración de datos geoespaciales por parte del personal de planificación, ingeniería y operaciones en servicios públicos y gobiernos municipales. El sencillo acceso a la información GIS y CAD combinada, permite a las organizaciones agilizar las operaciones entre los equipos empresariales y técnicos, para acabar redefiniendo la gestión convencional de cartografía, diseño y activos. Estas dos aplicaciones, combinadas con el software GIS basado en web Autodesk MapGuide Enterprise ofrecen a clientes y desarrolladores por igual una solución GIS potente y rentable.

Los ingenieros, el personal de campo y los gestores de activos necesitan información de ubicación y diseño actualizada al minuto, este requisito es clave para aumentar la productividad de la organización en múltiples sectores de actividad. En este sentido las nuevas soluciones geoespaciales de Autodesk ofrecen datos al instante para que los usuarios logren un alto rendimiento.

La integración de CAD y GIS transforma el flujo de trabajo

Las soluciones geoespaciales de Autodesk permiten a los departamentos principales integrar, acceder y compartir información CAD y GIS combinada, de modo que el flujo de proyecto y la toma de decisiones ya no se ven obstaculizadas por datos inaccesibles o incompatibles. Las soluciones geoespaciales de Autodesk, que incluyen AutoCAD Map 3D, Autodesk MapGuide Enterprise y AutoCAD Raster Design, se integran para superar la estructura compartimentada tradicional de la información utilizando una única tecnología de código abierto para el acceso a los datos. Estas aplicaciones cimientan el acceso y la integración centralizados de los datos en todos los sistemas de diseño, geoespaciales y empresariales, así como la distribución de la información espacial a clientes, equipos internos, el público y otras aplicaciones empresariales a través de la web.

El rendimiento de las soluciones geoespaciales de Autodesk radica en su tecnología FDO de acceso a los datos, que posibilita el uso conjunto de tipos de datos dispares. El año pasado, Autodesk puso a disposición de la comunidad de código abierto su tecnología FDO y su plataforma Autodesk MapGuide para aplicaciones espaciales, creando el software MapGuide Open Source. Estos proyectos, ahora asistidos por Open Source Geospatial Foundation (OSGeo), permiten a desarrolladores de todo el mundo contribuir a esta tecnología geoespacial.

Nuevas Soluciones geoespaciales de Autodesk AutoCAD Map 3D 2008

AutoCAD Map 3D 2008, la plataforma líder en GIS de ingeniería para crear y gestionar datos espaciales, incluye nuevas características FDO que mejoran la capacidad de los usuarios para acceder a los datos y compartirlos con más eficacia, independientemente de su ubicación o el tipo de archivo.

Algunas de las mejoras clave son:

- Acceso más veloz a los datos con la tecnología FDO: hasta un 90% más rápido.
- Capacidad más potente de análisis y visualización de datos GIS y CAD.
- Herramientas que facilitan la importación, exportación y publicación de los datos.
- Mejor interoperabilidad con otras aplicaciones basadas en AutoCAD para publicar mapas totalmente estilizados.

AutoCAD Raster Design 2008

Basado en la plataforma de AutoCAD y fácil de incorporar a los productos basados en AutoCAD, Raster Design 2008 contribuye a aumentar la productividad total de los equipos de diseño, porque agiliza el acceso a dibujos de papel escaneados, mapas, fotos aéreas, modelos de elevación digitales, imágenes de satélite y datos de diseño digitales similares. Con la vectorización avanzada, la edición ráster y las herramientas de análisis de Raster Design, los diseñadores pueden sacar el máximo partido a sus archivos de imagen, optimizar la toma de decisiones y mejorar las presentaciones de proyecto.

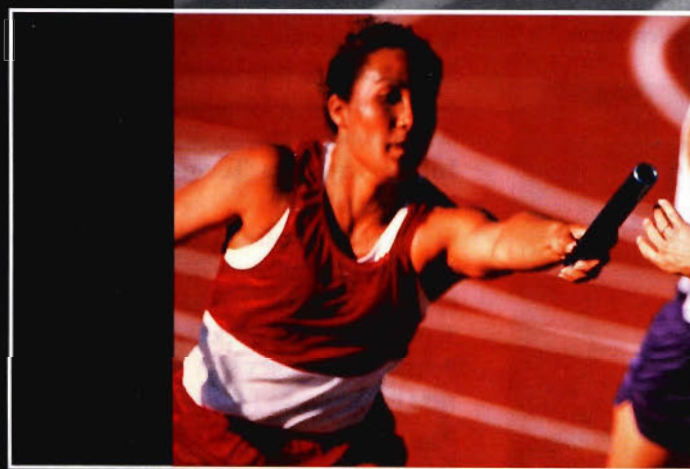
AutoCAD Raster Design 2008 ofrece diversas novedades y mejoras, como:

- Más opciones para incluir imágenes en múltiples formatos y compatibilidad con imágenes en varios marcos.
- Herramientas que aceleran la conversión, verificación, edición y limpieza de imágenes.
- Herramientas que preparan los datos ráster para las aplicaciones basadas en AutoCAD, y captura de imágenes para aumentar la interoperabilidad con AutoCAD Map 3D 2008.

Autodesk MapGuide

La familia tecnológica comercial Autodesk MapGuide, que incluye Autodesk MapGuide Enterprise y Autodesk MapGuide Studio, supera las barreras de la incompatibilidad de sistemas y datos con una plataforma flexible de cartografía web para publicar y distribuir información espacial con rapidez, facilidad y rentabilidad a través de Internet. Los productos Autodesk MapGuide facilitan la creación e implantación de aplicaciones personalizadas para aprovechar los datos espaciales.

entregar lo mejor de uno mismo



Ponemos a su alcance toda una línea de productos resistentes, probados en campo, soluciones ideales con el soporte adecuado: desde los clásicos aparatos topográficos a las más sofisticadas estaciones, sistemas de Medida Industrial, Giróscopos, software para controladoras y de gabinete, y los nuevos sistemas de Laser Scanner.

- Construcción
- Topografía
- Control de Maquinaria
- Agricultura
- GIS

Topografía



DISTRIBUIDORES EN EXCLUSIVA DE



La fuerza de un grupo

INTRAC • ISIDORO SÁNCHEZ • LASER RENT • GEOTRACK

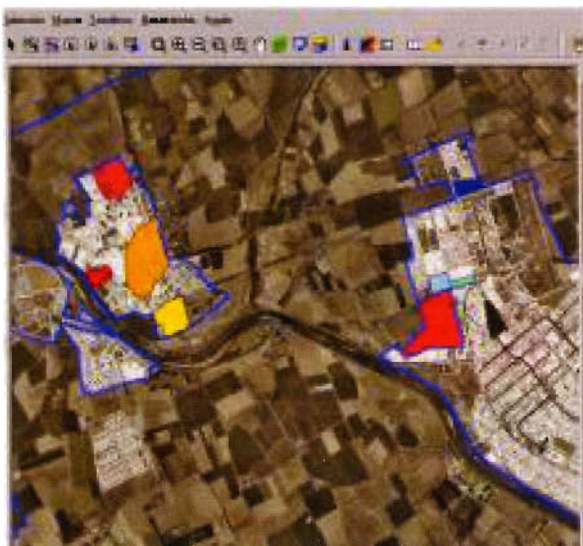
AV. DE LA INDUSTRIA, 35. 28760 TRES CANTOS (MADRID) • APARTADO DE CORREOS 63 • TEL: 902 103 930 • FAX: 902 152 795

Noticias

Absis creará el registro de urbanismo de Cataluña

Con un presupuesto de 440.000 euros, la empresa informática implantará una solución que permitirá a los ciudadanos la consulta pública del planeamiento urbanístico vigente de todo el territorio.

El pasado 3 abril 2007.- La compañía Absis ha sido adjudicataria del concurso público de la Generalitat de Catalunya para la creación del registro de planeamiento urbanístico garantizando la consulta pública tanto de forma presencial como a través de medios telemáticos.



Con un presupuesto de 440.000 euros, el proyecto tiene como objetivo crear una plataforma de servicios en el área de urbanismo para todos los agentes implicados en el sector y constituir el portal temático de referencia. Asimismo,

contempla dotar al Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de un sistema de información integrado con los actuales que permita el acceso a toda la información escaneada y a la información gráfica disponible.

Para llevar a cabo este proyecto Absis ha constituido un equipo específico con OpenTrens. Las dos empresas combinan el conocimiento en el área de urbanismo y de información geográfica de Absis con la especialización tecnológica en desarrollo y arquitecturas J2EE de OpenTrens.

Funcionalidades del sistema.

El proyecto de Absis, se estructura en módulos: Módulo Registro. Proporciona las funcionalidades necesarias para cumplir con los requerimientos imprescindibles de registro, consulta y actualización de la totalidad de la documentación, tanto normativas como de mapas.

Módulo Portal. Para la consulta telemática de los ciudadanos. Facilitará la búsqueda de documentos y la consulta de información gráfica, del planeamiento vigente.

Infraestructura Tecnológica

Plataforma J2EE

El proyecto se realizará sobre la plataforma estándar J2EE 1.3 y con la herramienta de desarrollo ECLIPSE.

El entorno servidor tendrá el sistema operativo AIX 5.2L 5200-04 con una base de datos Oracle Server 10g. El servidor de aplicaciones será WAS 5.1 y el servidor Web un IBM HTTP Server 1.3.28.

Para enlaces con el correo electrónico corporativo de la Generalitat de Catalunya se utilizará el protocolo SMTP.

Plataforma de Business Intelligence (BI)

Toda la suite completa de Oracle para BI 10G que incluye: Entorno servidor: Sistema operativo AIX 5.2L 5200-04, Base de datos Oracle Server 10g, Oracle Discoverer Plus, Oracle Discoverer Viewer, Oracle Portal y Reports Services. Entorno cliente: Oracle 10g, Oracle Discoverer Administrator, Oracle Discoverer Desktop, Oracle Warehouse Builder y Reports Builder.

BOLETIN DE SUSCRIPCIÓN

MAPPING

Deseo suscribirme a la revista MAPPING por 12 números al precio de 11 números.

Precio para España: 60 euros. Precio para Europa: 90 euros, y América: US\$ 120.

Forma de pago: Talón nominativo o transferencia a nombre de REVISTA MAPPING, S.L.

CAJA MADRID: Pº. de las Delicias, 82 - 28045 MADRID Nº 2038-1732-55-3001376203

Enviar a: REVISTA MAPPING, S.L. - C/ Hileras, 4, 2º, Of. 2 - 28013 MADRID.

Nombre NIF ó CIF

Empresa Cargo

Dirección Teléfono

la fuerza de un grupo



“Cada paso al frente es para mejorar: desde ahora INLAND incorpora la distribución en exclusiva de la prestigiosa marca TOPCON”

- Construcción
- Topografía
- Control de Maquinaria
- Agricultura
- GIS

TOPCON, la mayor compañía en el mundo en fabricación y distribución de instrumentos de posicionamiento, ofrece una completa gama de productos de alta tecnología para aplicaciones topográficas, GPS, láser, construcción y control de maquinaria, con la que esperamos dar la mejor respuesta a sus necesidades.

DISTRIBUIDORES EN EXCLUSIVA DE



INTRAC • ISIDORO SÁNCHEZ • LASER RENT • GEOTRACK

AV. DE LA INDUSTRIA, 35. 28760 TRES CANTOS (MADRID) • APARTADO DE CORREOS 63 • TEL: 902 103 930 • FAX: 902 152 795

rafinta

SOCIEDAD ANONIMA



Equipos y Accesorios para Topografía

Si desea recibir este catálogo indiquenos sus datos nombre, empresa, dirección, teléfono y correo electrónico y le enviaremos un ejemplar totalmente gratuito. Este catálogo, y su contenido, será una herramienta muy útil que le facilitará su trabajo cotidiano.

Grafinta S.A. - Avd. Filipinas, 46 - 28003 Madrid - Telf. 91 553 7207 - Fax. 91 533 6282 - grafinta@grafinta.com