



## Revista de la Red de Expertos Iberoamericanos en

# Catastro



### Entrevista

*Iván Darío Gómez Guzman, Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Colombia.*

### Firma invitada

*Liliana Bustamante Restrepo, Subdirectora de Catastro de Colombia.*

### Nuestras experiencias

*Unión Europea, Perú, Argentina y Panamá*

Actividades de la REI  
Eventos y Convocatorias  
Publicaciones

1<sup>er</sup> Semestre

2008

Número 2

# Catastro

## Comité de Redacción

### BENJAMÍN GUTIÉRREZ

Redactor Jefe de la Revista de la REI en Catastro. Coordinador de Asistencia Técnica del Ministerio de Economía y Finanzas para la Región Apurímac. Evaluador externo de CONCYTEC. (Perú)

### AMALIA VELASCO

Coordinadora Temática de la REI en Catastro. Coordinadora de Asuntos Internacionales, Dirección General del Catastro, España.

### MELVA ALEJANDRA FRÍAS

Coordinadora Temática de América Latina de la REI en Catastro. Jefa de Catastro, Superintendencia Nacional de Registros Públicos. ICA (Perú).

## Fundación CEDDET

### CRISTINA BALARI

Responsable del "Programa Red de Expertos".

### CRISTINA MOURIZ

Coordinadora Área Catastro.

## Contactar

redes@ceddet.org

## Acceso a la REI

[www.ceddet.org](http://www.ceddet.org)

## Sumario

<b>EDITORIAL</b>	<b>3</b>
<b>ENTREVISTA</b>	
Iván Darío Gómez Guzman. <i>Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia</i>	4
<b>FIRMA INVITADA</b>	
Liliana Bustamante Restrepo. "El Carácter Urbano de la Gestión Catastral en Colombia" <i>Subdirectora de Catastro de Colombia.</i>	8
<b>NUESTRAS EXPERIENCIAS</b>	
<b>Unión Europea</b>	
"Introducción a Inspire". <i>Amalia Velasco.</i>	10
<b>Perú</b>	
"Metodología para la Demarcación y Formalización del Territorio de las Comunidades Nativas en el Perú". <i>Benjamín Gutiérrez Leguía.</i>	14
<b>Perú</b>	
"Consideraciones para la Implementación de un Gis para Catastro Urbano - Caso Municipalidad de El Tambo - Huancayo - Perú". <i>Marino Carhuapoma.</i>	19
<b>Argentina</b>	
"La Seguridad Informática y los Catastros Futuros". <i>Cristian Ignacio Bevacqua.</i>	22
<b>Argentina</b>	
"Los Bienes Rurales y el Catastro". <i>Marcelo Benigni.</i>	26
<b>Panamá</b>	
"El Catastro como Herramienta Básica para la Identificación y Determinación de Bienes de Dominio Público en Panamá". <i>Richard Lemus.</i>	29
<b>ACTIVIDADES DE LA REI</b>	33
<b>EVENTOS Y CONVOCATORIAS</b>	41
<b>PUBLICACIONES</b>	44

© Los contenidos de esta Revista se acogen al amparo del Derecho de la Propiedad Intelectual. Quedan reservados todos los derechos inherentes a que ampara la Ley, así como los de traducción, reimpresión, e internet (página web). Se permite la reproducción, citando la fuente. La REI en Catastro y las entidades patrocinadoras no se hacen responsables de la opinión vertida por los autores en los distintos artículos.



# Editorial

La Red de Expertos Iberoamericanos en Catastro, comunidad virtual creada por la Dirección General del Catastro de España y por la Fundación CEDDET, se complace en presentar el segundo número de su Revista Digital, cuya finalidad es contribuir con la generación y gestión del conocimiento entre sus miembros y colaboradores, quienes aportan y comparten importantes conocimientos y experiencias que surgen y se desarrollan en cada una de las organizaciones a las que pertenecen, contribuyendo con su difusión y el fortalecimiento de las instituciones catastrales.

En este contexto la REI en Catastro como espacio virtual del conocimiento, constituida por expertos en catastro de las diversas entidades públicas y privadas de los países Iberoamericanos, a través de su revista virtual, tienden un puente entre los miembros activos y la comunidad catastral, forjando nuevos canales de difusión e intercambio de experiencias de sus miembros, hacia el exterior de la comunidad virtual, estrechando vínculos de apoyo y colaboración mutua, afianzando la actividad fecunda de sus miembros, superando las barreras físicas y estimulando la participación y colaboración activa de expertos de las entidades catastrales públicas y privadas iberoamericanas, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de la Red, la socialización e intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas en materia catastral.

Cabe destacar que para la edición de nuestra revista y en especial para la elaboración de nuestros artículos, venimos impulsando el desarrollo de monografías. En esta edición, contamos con una entrevista a Iván Ignacio Gómez Guzmán, Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia, y como firma invitada, tenemos la participación de Liliana Bustamante Restrepo, Subdirectora de Catastro de Colombia. Como parte de nuestras experiencias, presentamos diversos artículos de singular importancia para la comunidad catastral: UE: "Introducción a Inspire", que destaca la presencia del catastro como parte de la infraestructura de datos espaciales, "Metodología para la Demarcación y Formalización del Territorio de las Comunidades Nativas en el Perú", como una herra-

menta que permitirá la modernización del sistema catastral de las comunidades nativas en el Perú, "Consideraciones para la Implementación de un GIS para Catastro Urbano - Caso Municipalidad De El Tambo - Huancayo - Perú", una importante experiencia de implementación de software GIS para un municipio distrital en el Perú, "La Seguridad Informática y los Catastros Futuros", un importante tema a tener en cuenta al desarrollar los GIS catastrales, "El Catastro como Herramienta Básica para la Identificación y Determinación de Bienes de Dominio Público en Panamá", en el que se definen conceptos y se explica el uso del catastro en la delimitación y afectación de los bienes de dominio público, "Los bienes Rurales y el Catastro", en el que se muestra la incorporación de un nuevo enfoque de valoración catastral, incorporando el potencial agrícola de la parcela. Asimismo, en la sección actividades de la REI, presentamos el plan de actividades 2008, el Artículo "Gestión cooperativa del Catastro: colaboración entre instituciones en la gestión catastral", el Artículo resultante de las conclusiones alcanzadas en el Foro "Reformas en las Organizaciones Catastrales", y finalmente concluimos presentando diversos eventos y convocatorias así como publicaciones de sumo interés, para los miembros de la REI en Catastro y la comunidad catastral en general.

Finalmente un reconocimiento especial a las instituciones patrocinadoras que hacen posible la publicación de esta importante revista y a todo el equipo técnico y colaboradores que gracias a su entusiasmo, desprendimiento y vocación de servicio, han contribuido con la culminación de esta importante edición, invitándolos a renovar nuestro compromiso de seguir colaborando y participando activamente en la consolidación de la REI en Catastro y la elaboración de los siguientes números de nuestra revista digital, que estoy seguro contribuye con la difusión y socialización de conocimientos y experiencias, con el fortalecimiento de capacidades y el desarrollo y consolidación catastral en cada uno de nuestros países.

**BENJAMÍN GUTIÉRREZ LEGUÍA**



# Entrevista



## Iván Darío Gómez Guzmán

*Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Colombia*

### ¿Cuáles son los proyectos que actualmente desarrolla el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en relación con América Latina?

Actualmente el Instituto desarrolla proyectos en sus diferentes áreas temáticas, Catastro, Cartografía, Geografía y Agrología, cuyos resultados se proyectan a la región de Latinoamérica. Entre ellos destacan los siguientes:

Como parte de un convenio con la Comunidad Europea, el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE ha liderado el proyecto Prevención de Desastres en la Comunidad Andina - PREDECAN, a través del cual se han realizado actividades de coordinación entre los países de la CAN en temas relacionados con la gestión del riesgo. En este proyecto, el Instituto ha apoyado la realización de talleres sobre Infraestructuras de Datos Espaciales - IDE y gestión de metadatos geográficos, así como en las discusiones técnicas sobre la implementación del Sistema de Información.

La Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad Andina - IDECAN que busca articular los esfuerzos de los países de la Comunidad para organizar la información geográfica, siguiendo estándares, de manera que se pueda acceder a ella a través de Internet y otros medios. La disponibilidad de esta información es básica para el desarrollo económico, social y ambiental de la CAN.

De otra parte, el Instituto ha sido convocado por los países del Comité Intergubernamental Coordinador de los países de la Cuenca del Plata - CIC (Argentina, Brasil, Bolivia, Uruguay y Paraguay), con el fin de que asesore el establecimiento de acuerdos básicos para la integración de la cartografía digital de la cuenca, en el marco de un proyecto de desarrollo ambiental de esta región.

En el último año, la Corporación Andina de Fomento - CAF, solicitó al IGAC participar en el Grupo Técnico Asesor del proyecto GEOSUR, cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de aplicativos y procedimientos para la publicación de servicios de mapas de los países en Internet.

*Iván Darío Gómez Guzmán*  
 Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Colombia.

Entrevista

A través de la convocatoria de la Organización de Estados Americanos - OEA, el Instituto ha logrado apoyo financiero para invitar a especialistas de Latinoamérica a participar en cursos sobre Infraestructuras de Datos Espaciales, Sistemas de Información Geográfica y Análisis Espacial y Metadatos Geográficos.

En materia Catastral, actualmente el Instituto está desarrollando el convenio de Cooperación técnica con la Dirección General de Catastros de Quito Ecuador, cuyo objeto es diseñar y desarrollar una propuesta metodológica para definir estructura de capacitación y fortalecimiento institucional.

**Considera que es interesante compartir experiencias con otras instituciones homólogas en América Latina? ¿Cuál ha sido la experiencia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en este sentido?**

No solo es interesante, sino importante y necesario. Los avances y las buenas prácticas entre países promueven el intercambio y la eficacia en la focalización de los recursos, adicionalmente América Latina comparte muchas necesidades y oportunidades, por lo que nuestra tarea no sólo está orientada al fortalecimiento nacional sino a brindar orientación y apoyo a los gobiernos nacionales y subnacionales de la región ( LAC - Latinoamérica y el Caribe) para lograr un crecimiento sostenible

El intercambio con otros países de América Latina y de Europa nos ha permitido realizar un diagnóstico sobre las capacidades y atribuciones que en materia de gestión local poseen los gobiernos, para que posteriormente y de manera cooperativa podamos apoyar su gestión y la evaluación de políticas orientadas a mejorar su desempeño.

**Sabemos que el IGAC tiene como unos de sus pilares básicos la formación y la investigación y que para ello ha establecido el (CIAF)? ¿Cuáles son los objetivos que busca este sistema?**

El CIAF no es un sistema, es el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica, que como una dependencia del IGAC, se encarga de impulsar la gestión del conocimiento en tecnologías geoespaciales, es decir, en Sistemas de Información Geográfica, Percepción Remota e Infraestructuras de Datos Espaciales.

A través del CIAF, el Instituto ha logrado desarrollar proyectos de impacto nacional e internacional, que involucran actividades de investigación y desarrollo tecnológico, innovación, formación y transferencia de conocimientos y cooperación técnica, con el fin de lograr la apropiación de tecnologías de

observación y representación de la tierra, una mejor gestión de los datos geoespaciales, su integración entre diferentes entidades y su aprovechamiento por parte del Gobierno y los diferentes sectores de la sociedad.

Un aspecto de relevancia en el modelo de fortalecimiento que ha implementado el IGAC es el educativo. El CIAF ofrece diversos niveles de formación: básica con más de 20 diplomados y cursos cortos en diversos temas de aplicación de las tecnologías geoespaciales y avanzada, mediante convenio con Universidades con quienes se desarrollan dos especializaciones en Sistemas de Información Geográfica y Avalúos Catastrales y dos maestrías en Geomática y Geografía. Anualmente, se capacitan en el IGAC aproximadamente 1000 estudiantes, de los cuales 180 provienen de Latinoamérica y El Caribe.

En el marco de la Quinta Conferencia Espacial de las Américas, se reconoció al Instituto como coordinador del Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales, cuyo objetivo es implementar tecnologías de información y comunicaciones - TIC, en el campo de la educación. Esto se traduce en una estrategia de enseñanza-aprendizaje virtual (e-learning) de alcance regional (LAC) que sirve para compartir los conocimientos y experiencias en temas misionales.

**¿Qué balance haría usted sobre el papel del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en las necesidades de formación de las Administraciones Públicas en el área catastral de los países Iberoamericanos? ¿Han detectado mejoras o avances sustantivos a través de la implementación de la formación online?**

La solidez del modelo de Gestión Catastral que hoy lidera el Instituto Geográfico ha permitido crear la oportunidad de que en otros países se adopten modelos similares, donde la consolidación de una base geográfica de información permita al catastro convertirse en un instrumento estructurante para la promoción de estrategias que lleven a alcanzar niveles de sostenibilidad financiera local, ordenamiento territorial, sostenibilidad medioambiental y sobre todo la base fundamental de la consolidación de las Infraestructuras de Datos Espaciales.

El modelo *online* se consolida como la herramienta fundamental entre el ciudadano y la información. Disponer hoy de procesos internos automatizados y eficientes, han aumentando la eficiencia y transparencia interna y nos han permitido beneficiarnos de las ventajas del acceso a un mercado geográfico y catastral global y optimizar su relación con los usuarios de nuestra información.

*Iván Darío Gómez Guzmán  
Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Colombia.*

**¿Qué importancia concede el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) a la generación de una red temática de expertos? ¿Cómo cree que puede influir su desarrollo en el trabajo de los profesionales de nuestras instituciones latinoamericanas? ¿Cuáles son las principales razones que llevan al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) a apoyar una red virtual de estas características?**

Una red temática de expertos es de mucha importancia porque permite implementar un esquema colaborativo de interacción para compartir información, conceptos y mejores prácticas, rebasando las limitaciones de la localización geográfica y las reuniones presenciales.

La conformación de esta red puede influir en la medida en que aproveche las ventajas de conformar un equipo multidisciplinario de trabajo que podrá interactuar permanentemente, con lo cual se comparten enfoques, se amplía la visión y se construyen procesos sobre la base de la coordinación y cooperación. Este mecanismo creará una revolución en la forma de hacer Gestión Catastral, gracias al uso de herramientas como wikis, blogs, foros y servicios de noticias.

Las principales razones que llevan al IGAC a participar en esta red se fundamentan en la capacidad de compartir nuestras experiencias con países y en recibir los valiosos aportes de países hermanos, para construir propuestas regionales en las que prevalezcan los intereses técnicos y las soluciones tecnológicas para impulsar el desarrollo económico, social y ambiental.

**El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) es parte importante en la Infraestructura Colombiana de datos espaciales ICDE y del Geoportal de Colombia ¿Cómo puede desde esta posición apoyar una red virtual de estas características?**

El IGAC es el coordinador de la ICDE desde hace más de siete años. Uno de sus resultados más tangibles para la sociedad colombiana es la implementación del Geoportal de Colombia, como la puerta de entrada al mundo de la geografía y la coordinación de las instituciones en cuanto al suministro de información y servicios en línea.

Desde esta posición, el IGAC puede apoyar la red virtual compartiendo sus metodologías de ingeniería de sistemas de información geográfica y servicios en Web, para utilizar los datos geoespaciales como base para la gestión catastral. Así mismo, el IGAC está en capacidad de apoyar los procesos de estandarización, gestión de calidad y establecimiento de acuerdos entre los miembros de la red, los cuales permitirán que la información que se compar-

ta y se publique sea compatible, se pueda integrar y usar apropiadamente para cumplir los objetivos de la red.

**¿Cuáles son las próximas actividades que se podrán desarrollar desde la REI en Catastro en las que pudiera participar el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)?**

El Instituto Geográfico como ente rector del Catastro Nacional dentro de la Red ofrece en primera instancia todos los cursos virtuales a través del Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales (e-learning) en temáticas como la Gestión Catastral, Sistemas de Información Geográfica e Infraestructuras de Datos Espaciales que desarrolla el CIAF. Adicionalmente, el IGAC puede ofrecer la creación de un portal para la red, a partir de una plataforma colaborativa, que permita invitar a las instituciones a crear foros de investigación en esta materia y en materias asociadas como la actividad valuatoria y el Catastro como mecanismo de planeación, implementación y evaluación de programas de desarrollo, para que se generen espacios de discusión y proposición en red, que alimenten los proyectos de investigación actuales.

**¿Dónde se pueden recoger las mejores prácticas de la Administraciones Pública en el área catastral de países latinoamericanos y especialmente caribeños, para que puedan ser compartidas a través de la REI en Catastro?**

Los países latinoamericanos han emprendido procesos de mejoramiento de la gestión catastral los cuales están orientados a fortalecer, en la mayoría de los casos, las finanzas locales o a compartir con otros niveles de gobierno un porcentaje de los recursos obtenidos por su apoyo en la administración y cobro de los tributos que de ello se derivan, pero aun mas importante hay una tendencia muy significativa en consolidar y entender el sistema catastral como una única base de información que permita establecer y estructurar sólidamente proyectos como las IDE, en este propósito se encuentran Países como Argentina por ejemplo, existe un Consejo Federal de Catastro, con representación de todas las provincias y de la ciudad de Buenos Aires, cuya función es la de coordinar y orientar políticas de gestión catastral unificadas, el INMECA en México que busca dentro de la misma línea consolidar por lo menos en primera instancia las bases técnicas y jurídicas unificadas del Catastro nacional de México y aunque en Perú no hay un catastro unificado de las propiedades inmobiliarias del país, existe una fuerte actuación en materia catastral divi-

*Iván Darío Gómez Guzmán  
Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Colombia.*

Entrevista

didada tradicionalmente en urbana, rural y minera. El catastro urbano es administrado por las municipalidades, pero está reglado por una ley nacional de Catastro. Actualmente, así mismo este país es pionero en las acciones encaminadas a las interrelaciones en el registro de Catastro a través de la gestión interinstitucional de las entidades usuarias del mismo.

### ¿Cuáles son las principales herramientas que tiene el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para fortalecer sus relaciones con sus colegas de América Latina?

Las principales herramientas del IGAC son: a) El enfoque integral de la gestión del territorio que se ha logrado gracias al desarrollo en los temas de geodesia, cartografía, catastro, agrología, geografía y ordenamiento territorial; b) Un desarrollo tecnológico que se ha basado en procesos de innovación e investigación aplicada a las necesidades particulares; c) La consolidación de la ICDE que integra estrategias de gestión de la calidad, estándares de información geográfica, lineamientos de política y las guías de implementación de estos componentes en instituciones públicas; d) El Geoportal de Colombia, el Sistema de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial y los demás sistemas de apoyo a la toma de decisiones; e) Relaciones de cooperación con instituciones de sectores como el ambiental, el agrícola, el académico y el de investigación; f) Programas de formación y transferencia de conocimientos; g) El Telecentro Regional y las plataformas colaborativas para la gestión del conocimiento; h) Los mecanismos de difusión de conocimientos a través de publicaciones, portales, seminarios y talleres, entre otros; i) La oportunidad de realizar convenios, intercambios y pasantías y las representatividad institucional en los diferentes espacios de intercambio como el CPCI - Comité Permanente de Catastros de Iberoamérica que nos convierten en nodo geográfico de de importante referencia en la región.

### ¿Qué carácter estratégico tiene para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) el fortalecimiento de dichas relaciones en un futuro inmediato?

Es estratégico para el IGAC fortalecer las relaciones con los países de LAC en el futuro inmediato, debido a que la experiencia y los desarrollos tecnológicos y metodológicos podrán ser validados para determinar su pertinencia en el contexto regional. De otra parte, la oportunidad de crecimiento de la región gracias a una gestión catastral madura téc-

nica y tecnológicamente, consolidada y representativa beneficia a Colombia en términos de ampliar las aplicaciones geográficas que se pueden realizar conjuntamente, con lo cual se contribuye a impulsar nuevos procesos educativos de apoyo al conocimiento del territorio y la solución creativa a diversas situaciones de nuestros países, estructuras de herramientas replicables en otros modelos de desarrollo Latinoamericanos.

### ¿Qué proyectos nuevos tiene el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en beneficio de las Administraciones Públicas latinoamericanas en el área catastral para su implementación en los próximos años?

Hoy se termina la consolidación de un Sistema de Información Catastral, en el cual se concentra toda la información relacionada con el objeto predio: información física (localización, forma, linderos, medidas, tipificación de construcciones, etc.), información económica (Uso, Avalúo Catastral), información jurídica (título, registro, propietarios), información fiscal (vigencias) y datos históricos. El SIC, es la herramienta informática para gestionar y administrar datos geográficos georeferenciados, obtenidos en el desarrollo de los procesos catastrales, que permite la generación de información catastral de manera segura y transparente, para el uso de diferentes usuarios en la toma de decisiones y con el todos los desarrollos informáticos complementarios como los software para la captura digital en campo, los SIC@m o Sistemas de información Catastral municipal, entre otros.

Así mismo el IGAC dispone e implementa el Software que permite la interrelación permanente mediante servicios web de las bases de registro público y las bases de catastro, la conocida Interrelación del Catastro con el Registro un Sistema institucional, legal y técnico por medio del cual se establece el enlace de los datos prediales o inmobiliarios comunes del registro y del Catastro permitiendo el Intercambio de información interinstitucional de manera óptima, efectiva, segura y automática.

Y un proyecto que se convierte en un fuerte herramienta de gestión para las administraciones públicas, inicialmente en Colombia y posteriormente en el continente es el SIGOT, Sistema de información Geográfica para el ordenamiento Territorial, un SIG para la planificación y el Ordenamiento Territorial, que apoya de manera práctica los procesos de planificación y gestión del desarrollo con enfoque territorial, a nivel nacional, regional y local, en el marco de un esquema de gestión interinstitucional.

## Firma invitada



**Liliana Bustamante**  
Subdirectora Nacional  
de Catastro - IGAC.  
Colombia.

## El Carácter urbano de la Gestión Catastral en Colombia

Colombia habla de gestión catastral, entendida como el conjunto de operaciones técnicas, tecnológicas y administrativas orientadas a la adecuada utilización de la información catastral en la toma de decisiones que afecten el territorio.

En el contexto Colombiano, las actividades catastrales nacionales están determinados por las normas técnicas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), quien actúa como ente rector, supervisor y asesor para el país de las cuatro entidades catastrales existentes; en un nivel territorial se encuentran los catastros de Cali y Medellín catastros, que pertenecen al ámbito municipal, el catastro de Antioquia, que pertenece al nivel departamental y el catastro distrital que atiende las necesidades en esa materia de la capital del País.

En virtud de la normativa colombiana, cada una de las entidades representan la autoridad catastral en su territorio y, como tal, están a cargo de los procesos de formación, actualización y conservación del mismo en materia catastral, estableciendo un adecuado inventario físico, jurídico, fiscal y económico de la propiedad inmueble y de las reales condiciones del mercado, convirtiéndose en una de las herramientas fundamentales de gestión del suelo para nuestros territorios.

En Colombia y América Latina se observa un proceso dinámico y generalizado acerca de cómo consolidar el tema del Ordenamiento Territorial y la gestión del suelo específicamente por el aumento representativo de la demanda, integrando las áreas rurales, los sistemas medio ambientales y la escala regional. Así mismo, se desarrollan nuevos cambios en la planificación del territorio poniendo de relieve los instrumentos de gestión necesarios para la identificación de necesidades asociadas a la mejora de la calidad de vida de la población más vulnerable.

De ahí la importancia y la necesidad de mantener y optimizar los instrumentos de planificación territorial en cuya esencia recae la actividad catastral, incorporándole nuevas estructuras técnicas y tecnológicas que evidencien su potencial como portador de la información básica de un territorio a través de la génesis fundamental de la planificación, el predio, e incorporando a través de él, todos los enlaces estructurantes de la formación del territorio.



## Firma invitada

*El Caracter urbano de la gestion  
Catastral en Colombia*

En Colombia, la política de ordenamiento territorial ha tenido su máximo desarrollo legal en el nivel municipal y distrital y su fundamento se encuentra la Constitución Política, donde se atribuye a los municipios el deber de "ordenar el desarrollo de sus territorios". Este precepto fue retomado por la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, donde se establece que los municipios, además de los planes de desarrollo, deben contar con un Plan de Ordenamiento Territorial, elaborado con el apoyo técnico y las orientaciones del Gobierno Nacional y los departamentos. Ordenar, identificar el territorio, focalizar las acciones sobre la realidad urbana es la tarea de la planificación estratégica que se concreta, con el apoyo de las Municipalidades en un proceso de búsqueda de consenso social para definir hacia dónde caminarán la ciudad y el territorio. En este proceso, el carácter multifuncional de la gestión catastral, a diferencia de la planificación tradicional, reconoce la pluralidad de actores, las nuevas tendencias y los cambios propios de un territorio dinámico, característica sin ecuanomía de los países de Latinoamérica y el Caribe.

Debido a la carencia o desactualización de una herramienta como el catastro, de la consolidación de una base única de información, los niveles nacionales y subnacionales, las municipalidades presentan dificultades para establecer directrices y políticas generales de desarrollo del territorio y de los recursos que de éste se derivan, no se cuentan con los elementos necesarios para decidir sobre aspectos fundamentales de la ciudad o el municipio relacionados con el desarrollo económico y social del territorio y con el mejoramiento de la calidad de vida de la población, entre ellos: la inversión pública y privada para proveer a los ciudadanos alternativas de vivienda, equipamiento urbano y rural, protección del espacio público, vías y otras obras de infraestructura. De igual manera, los municipios no perciben recursos adicionales provenientes de la utilización del uso de suelo, los cuales se producen cuando los terrenos adquieren mayor valor, cambian su destinación o uso, se inician procesos de construcción o se tiene la propiedad o posesión de un bien inmueble, entre otros.

El papel del Catastro no es sólo importante desde el punto de vista fiscal, sino que también representa otros beneficios que deben ser mejor comprendidos y aprovechados como la mejora de la nomenclatura urbana, la estratificación socioeconómica y la depuración de la cartografía básica, es un instrumento para brindar a los municipios la posibilidad de mejorar la gestión del uso de suelo mediante la elaboración de un Sistema de información Geográfica que permita organizar y adecuar el territorio

para su aprovechamiento, garantizar el cumplimiento de los objetivos de desarrollo social y económico, lograr el reparto equitativo de cargas y beneficios del desarrollo urbano, crear políticas de aprovechamiento de una manera sostenible de los recursos naturales, identificar la naturaleza de la infraestructura, las redes de comunicación y servicios y el equipamiento de gran escala; definir las políticas sobre uso y ocupación del suelo urbano, la localización y aumento de la infraestructura vial y de transporte y de interconexión con las demás áreas urbanas; desarrollar estrategias para impulsar programas de vivienda social, formular y desarrollar las estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad, especificar el desarrollo de macro proyectos urbanos, expedir normas urbanísticas y de ocupación del suelo, definir la estructura de suministros y provisiones en infraestructura para las áreas rurales. Todos los cuales son valiosos instrumentos para la administración de la ciudad y el desarrollo de un país.

De este modo, consolidar, mantener y actualizar un catastro se convierte en un imperativo porque asegurar la justa distribución de la carga fiscal entre los diferentes grupos sociales y proporcionar recursos financieros para los procesos de planificación.

El Catastro entonces se ratifica como fuente de validación de la información inmobiliaria, como una de las claves para mejorar la administración del impuesto y como un sistema moderno que permite actualizar periódicamente el valor de los bienes inmuebles. Los planes locales, se basan en la necesidad de que la información catastral logre ser articuladora entre las diferentes capas de información necesarias para la construcción de las bases indispensables de los Planes Nacionales de Ordenamiento Territorial.

La definición de un inventario catastral es quizá la herramienta de gestión territorial más eficaz desde un punto de vista urbano y urbanístico, entendida como la base para generar políticas de desarrollo, medioambientales, agrarias, de vivienda y planificación y diseño urbano. Para entenderlo, se necesita además de una férrea voluntad política de las administraciones municipales usuarias, una atención renovada por parte, de arquitectos, urbanistas, técnicos, planificadores, economistas hacedores del territorio. El Catastro es hoy un enorme depósito de testimonios urbanos.

En este contexto, es interesante la experiencia colombiana ya que este país posee una tradición relativamente extensa en el empleo de mecanismos de gestión y recuperación de recursos a través del uso del suelo urbano, algo excepcional en Latinoamérica y en los países en vía de desarrollo.

# UNIÓN EUROPEA

## Nuestras Experiencias



### *El Catastro como parte de las infraestructuras de datos espaciales europeas.*

**AMALIA VELASCO**  
*Coordinadora de Relaciones Internacionales.*  
 Dirección General del Catastro de España.  
 Coordinadora Temática de la REI.

Para introducir el tema es necesario comenzar hablando de la Política Medioambiental de la Unión Europea que tiene competencia plena en esta materia (artículo 175, del Tratado UE). La Comunidad considera que el deterioro de medio ambiente no conoce fronteras, y cada vez da mayor importancia a la Política Medioambiental en todas las actividades que regula la UE.

La Unión Europea hace una interpretación muy amplia del concepto de medio ambiente incluyendo todo tipo de actividades que puedan repercutir en él. Así existen numerosas iniciativas normativas en marcha en la Unión Europea en materia de medio ambiente que son de obligado cumplimiento para los estados miembros.

La información espacial es necesaria para la definición de la política medioambiental y aquellas otras que deben relacionarse con la protección del Medio Ambiente y son patentes los problemas actuales con los que se ha encontrado la Unión Europea al intentar utilizar los datos del territorio, problemas relativos a la disponibilidad, calidad, organización, accesibilidad y puesta en común de información espacial que son comunes a un gran número de políticas y de temáticas, y que se hacen sentir en los diferentes niveles de la autoridad pública, que han llevado a la comunidad a establecer esta nueva Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Infrastructure for Spatial Information in Europe: INSPIRE)

## El catastro como parte de las infraestructuras de datos espaciales europeas

Amalia Velasco

Esta Directiva INSPIRE, aprobada recientemente por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, tiene como objetivo fijar normas generales con vistas al establecimiento de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea, orientada a la aplicación de las políticas comunitarias de medio ambiente y de otras políticas o actuaciones que, en una interpretación cada vez más amplia por parte de la UE, puedan incidir en el medio ambiente.

El Objetivo de INSPIRE, que se recoge en su artículo 1, es

**fijar normas generales con vistas al establecimiento de una infraestructura de información espacial en la Comunidad**

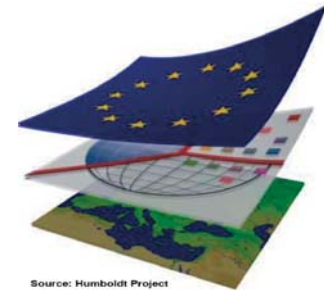
**Europea (INSPIRE),**

**orientada a la aplicación de las políticas comunitarias de medio ambiente y de políticas o actuaciones que puedan incidir en el medio ambiente.**

En su artículo 3 la directiva define qué se entiende por infraestructura de información espacial: metadatos, conjuntos de datos espaciales y los servicios de datos espaciales; los servicios y tecnologías de red; los acuerdos sobre la puesta en común, acceso y utilización; y los mecanismos, procesos y procedimientos de coordinación y seguimiento.

**Los metadatos**, son los datos sobre los datos, la información que describe los conjuntos y servicios de datos espaciales y que hace posible localizarlos, inventarlos y utilizarlos

**El conjuntos de datos espaciales y los servicios de datos espaciales** que son las operaciones que pueden efectuarse a tra-



Source: Humboldt Project

vés de una aplicación informática sobre los datos

Respecto a **los servicios y tecnologías de red**, la Directiva Inspire recoge que los estados miembros establecerán y gestionarán una red con los servicios de:

- localización
- visualización (zoom, navegación superposición visual de los conjuntos de datos)
- descarga
- transformación para lograr interoperabilidad

Los servicios de localización y visualización deben ser Gratuitos y en casos excepcionales pueden establecerse tasas reducidas que se destinen a garantizar el mantenimiento de los conjuntos de datos y a cubrir el servicio.

Además los servicios han de ser fáciles de utilizar y de acceso público

Respecto a los acuerdos sobre la puesta en común, acceso y utilización: la comisión establecerá y gestionará un geoportal INSPIRE a nivel comunitario. Los estados miembros proporcionarán acceso a los servicios a través del geoportal INSPIRE.

INSPIRE se basará en infraestructuras de información espacial establecidas y gestionadas por los países miembros. Por ello cada estado miembro designará un punto de contacto que será apoyado por una estructura de coordinación que tenga en cuenta el reparto de competencias y responsabilidades

Por último, los mecanismos, procesos y procedimientos de coordinación y seguimiento se refieren a los mecanismos de monitorización a los que Inspire concede especial importancia.

### El esquema de INSPIRE es el siguiente:



## UNIÓN EUROPEA

### Nuestras Experiencias



Una parte importante de la Directiva son sus anexos I, II, y III, donde recoge la división en temas de los conjuntos y servicios de datos espaciales a los que se refiere, clasificándolos según los distintos periodos de implementación y los requisitos para su armonización.

Respecto a los temas catastrales las Parcelas catastrales y Direcciones se recogen en el anexo I, el que recoge los temas básicos y el primero en implementarse, las ortofotos se recogen en el anexo II y las edificaciones, los usos del suelo etc. en el anexo III de datos temáticos.

La Directiva está basada en **cinco importantes principios**:

1. Los datos se deben recoger una sola vez y mantenidos en el nivel donde se haga de forma más eficaz.
2. Debe ser posible combinar datos de distintas fuentes y compartirlos entre muchos usuarios (Interoperabilidad)
3. Los datos se deben recoger en un nivel de la Administración y compartirlos entre todos los niveles.
4. Los datos espaciales necesarios deben estar disponibles en unas condiciones que no restrinjan su amplio empleo.
5. Debe ser fácil para todos descubrir qué datos espaciales están disponibles, evaluar su adecuación para cada objetivo y conocer en qué condiciones se puede emplear.

INSPIRE establece un **calendario detallado para su aplicación**:

La Directiva fue publicada en el diario oficial de la Comunidad el 25 de abril de 2007, ha entrado en vigor el 15 de mayo de 2007 y

Anexo I (INSPIRE)	
Sistema de Coordenadas de Referencia	
Sistemas de Cuadrículas Geográficas	
Nombres Geográficos	
Unidades Administrativas	
Direcciones	
Parcelas Catastrales	
Redes de Transporte	
Hidrografía	
Lugares protegidos	

Anexo II (INSPIRE)	
Modelos de Elevaciones	
Cubierta terrestre	
Ortoimágenes	
Geología	

Anexo III (Datos temáticos)	
Unidades estadísticas	
Edificaciones	
Edafología	
Uso del suelo	
Salud y seguridad humana	
Servicios de utilidad pública y estatales	
Instalaciones de observación del medio ambiente	
Instalaciones de producción e industriales	
Instalaciones agrícolas y ganaderas	
Demografía y distribución de la población	
Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación	
Zonas de riesgos naturales	
Condiciones Atmosféricas	
Aspectos geográficos de carácter meteorológico	
Regiones geográficas oceanográficas	
Regiones marinas	
Regiones biogeográficas	
Habitats y biotopos	
Distribución de especies	
Recursos energéticos	
Recursos minerales	

Anexos I, II y III de la Directiva INSPIRE.

la transposición a las leyes nacionales deberá estar finalizada antes del 15 de mayo de 2009. Por tanto antes de esa fecha los estados miembros tendrán que tener en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas para dar cumplimiento a lo establecido en esta directiva.

INSPIRE establece plazos detallados para cada capítulo, que son diferentes para cada tema dependiendo del anexo en que se encuentren, también establece Plazos diferentes para los datos que se recojan a partir de ahora y los que se recogieron anteriormente con otros medios técnicos y en otras condiciones, para los que establece plazos más dilatados.

El proyecto, según la directiva, estará completo en el 2019. Sin embargo muy probablemente los plazos se acortarán, ya que el desarrollo tecnológico en mar-

cha, la necesidad de datos espaciales y el impulso económico que supone esta directiva harán que no se agoten los plazos establecidos.

Por supuesto un proyecto como este no es una tarea fácil, representa muchísimo trabajo e implica a muchísimos agentes, por todo ello el equipo de INSPIRE de la Comisión ha establecido un detallado programa de trabajo que, dirigido por el Joint Research Centre (JRC) de Ispra (Italia), se cumple rigurosamente y que propicia la participación de todos los agentes implicados.

El programa de trabajo define tres periodos Fase preparatoria (2005-2006), Fase de Transposición (2007-2009) y Fase de Implementación (2009-2019).

Los trabajos se realizan en grupos, uno para cada uno de los capítulos que hemos señalado: los servicios y tecnologías de

## El catastro como parte de las infraestructuras de datos espaciales europeas

Amalia Velasco

red; los acuerdos sobre la puesta en común, acceso y utilización; y los mecanismos, procesos y procedimientos de coordinación y seguimiento, que constituyen los 5 "Drafting Teams" formados por expertos, representantes de los países, agentes implicados y miembros del JRC y de la comisión.

La Comisión a través del JRC pide opiniones y sugerencias sobre cada uno de los documentos que elabora para el desarrollo de esta directiva y por ello, para dar cabida a la participación de todos los agentes implicados, ha definido dos tipos de organizaciones con las que trabaja:

**1. Las Comunidades de Interés sobre Datos Espaciales (SDIC):** Expertos, usuarios, generadores de valor añadido, que aportan competencia técnica o política o recursos financieros. Por ejemplo universidades, empresas del sector, organizaciones europeas como Eurogeographic o el Comité permanente del Catastro en la UE.

**2. Las Organizaciones con Funciones Asignadas legalmente (LMO):** Como el Consejo Superior Geográfico, que es además el punto de contacto en España de INSPIRE, la propia Dirección General del Catastro, el Banco de datos de la naturaleza Ministerio de Medioambiente.

Los LMO y SDIC pueden además nominar expertos que trabajan en los 5 "Drafting Teams".

### El papel de la Parcela Catastral en INSPIRE.

La parcela catastral está incluida en el Anexo I y por tanto se le reconoce como parte de la información básica sobre la que se generará toda la infraestructura de datos espaciales.

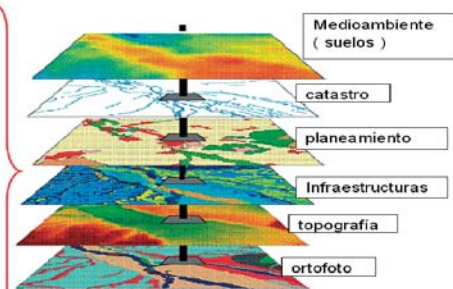
Corresponde a las autoridades europeas responsables de la información catastral preparar sus instituciones para la aplicación de esta directiva y que en el caso español se está en buena disposición para asumir las obligaciones que imponga la nueva Directiva: Datos y formatos de intercambio estandarizados, OVC gratuita, accesible para todos 24h, 7días, así como los Convenios de colaboración establecidos entre catastro y muchas organizaciones (notarios, registradores, administraciones locales, etc..)

Con la aplicación de esta directiva la parcela Catastral será

supuesto con las mismas condiciones de idoneidad, competencia y proporcionalidad que exigimos a los nacionales.

Por otro lado, desde el punto de vista de un técnico que trabaje en catastro, INSPIRE facilitará su trabajo porque podrá disponer más fácilmente, interopeándolos con los datos catastrales, de muchos más datos, medioambientales, urbanísticos etc...

La puesta en marcha del proyecto INSPIRE ha propiciado en España, al igual que en otros países Europeos, no solo la potenciación del Consejo Superior Geográfico como punto de con-



por tanto utilizada cada vez que en las políticas sobre el territorio se necesite la huella de la propiedad y por ello se nos exigirá mayor calidad en nuestros datos.

Es necesario entender que no se trata de cambiar nuestros SIG: se trata de hacerlos interoperables y por eso son importantes los servicios de transformación, la definición de los metadatos y la utilización de standards que nos permitirán poner los datos espaciales en un único portal europeo.

Tendremos que dar acceso a nuestros datos a las instituciones de la UE, a las administraciones públicas de otros países y a los ciudadanos europeos. Por

tanto, sino principalmente la creación de la IDEE, Infraestructura de Datos española que integra como señala INSPIRE las IDES estatales, de las comunidades autónomas, locales, sectoriales, temáticas así como organismos privados (empresas, universidades). Así como los procesos de estandarización (ISO-OGC) y los esfuerzos por interoperar con otras administraciones: Ayuntamientos, Diputaciones, Urbanismo, Medio Ambiente, Notarios y registradores, Agricultura, potenciando el intercambio de datos. Todo ello con un importante objetivo como señala Inspire: QUE EL TOTAL SEA MAYOR QUE LA SUMA DE LAS PARTES.

# PERÚ

## Nuestras Experiencias



**BENJAMÍN  
GUTIÉRREZ  
LEGUÍA**

*Redactor Jefe de la  
Revista de la REI en  
Catastro.  
Coordinador de  
Asistencia Técnica del  
Ministerio de  
Economía y Finanzas  
para la Región  
Apurímac.  
Evaluador externo de  
CONCYTEC, (Perú)*

## *Metodología para el levantamiento catastral del territorio de las comunidades nativas en el Perú*

País: Perú

Ámbito de influencia: Zona Selva y Ceja de Selva.

Numero de Comunidades Nativas Reconocidas: 1,428

Territorio Comunal : 10'977.74 ha.

Al efectuar el análisis del proceso de formalización del territorio de las Comunidades Nativas - CCNN en el Perú, se ha observado que mas del 50% de los territorios han sido Inscritos en Registros Públicos - RRPP, con planos catastrales sin georeferenciar, algunos con planos georeferenciados sobre distintas bases cartográficas, y 174<sup>1</sup> cuyo territorio aún no ha sido formalizado, situación que requiere de urgente atención, a fin de establecer un Sistema de Información del Territorio de las CCNN., que permita contribuir a salvaguardar su territorio frente a las concesiones forestales y o terceros que invaden su territorio, en síntesis los casos que se presentan y que debe ser cubiertos por la metodología propuesta son los siguientes.

<sup>1</sup> El Catastro Rural en el Perú - PETT Simposio Internacional "Catastro urbano, Rural y Minero Utilizando Imágenes Satelitales, Aerofotográficas y GPS" Octubre - 2006 Lima Perú.

## Metodología para el levantamiento catastral del territorio de las comunidades nativas en el Perú

Benjamín Gutiérrez

**Caso 1.- CCNN.** Requiere saneamiento de su territorio comunal.

**Caso 2.- CCNN.** con territorio inscrito pero plano sin georeferenciar.

**Caso 3.- CCNN.** Con territorio inscrito y con plano georeferenciado, cuyos integrantes desconocen los límites físicos de su territorio.

**Caso 4.- CCNN.** En alguno de los casos 2 y 3 anteriores que solicitan ampliación de territorio comunal.

Para lo cual se planteo el empleo de equipamiento GPS de precisión Sub Métrica, para la georeferenciación de los vértices y linderos curvilíneos, y de ser el caso complementarla con el empleo e imágenes satelitales y cartas nacionales, para la base cartográfica, así como software CAD ó GIS para la edición de la información digital y presentación final.

**Palabras Clave:** Territorio, Comunidad Nativa, Georeferenciar, Metodología, GPS

**Introducción.-** En nuestro país, la responsabilidad de conducir el saneamiento físico legal de territorios comunales es el Ministerio de Agricultura a través de las Direcciones Regionales Agrarias, DS. N° 003-79-AA y el Reglamento del DL. 22175, en este contexto, el presente documento, constituye una herramienta técnica y metodológica centrada en el levantamiento catastral de la demarcación del territorio de las comunidades nativas, que viene permitiendo a las entidades del estado contar con un sistema de información geográfico del territorio de las Comunidades nativas, el replanteo de los territorios y la ampliación correspondiente, evitando de esta manera sobre posición con áreas concesionadas y la integridad de sus

territorios frente a invasiones de terceros, evitando y o reduciendo de esta manera conflictos sobre el territorio de dichas comunidades nativas.

**Objetivos.-** Establecer una herramienta metodológica que permita un adecuado levantamiento catastral y o replanteo del territorio de las comunidades nativas, con la finalidad de contar con planos del territorio de la comunidades nativas georeferenciados.

**Finalidad.-** Uniformizar criterios y procedimientos técnicos y metodológicos que nos permitan obtener un catastro de comunidades nativas confiable y sostenible y brindar una herramienta metodológica con la finalidad de que diversos profesionales y organismos estatales o privados, contribuyan en el proceso de levantamiento catastral georeferenciado y protección del territorio de las comunidades nativas en nuestro país.

### Metodología establecida.

**1.- Levantamiento Catastral del Territorio Comunal, replanteo y o ampliación.-** Se realizarán mediante los siguientes procesos:

**1.1 Elaboración del diagnóstico territorial integral.-** Consis-

te básicamente en acopiar, evaluar y organizar información referente a:

- Cartas nacionales de la zona de trabajo.
- Evaluación de antecedentes registrales.
- Evaluación de Información relevante de INRENA.
- Puntos y valores de la Red SIRGAS del IGN cercanos.
- Vías de Acceso, medios y tiempos de acceso.
- Autoridades e instituciones relevantes en la zona de trabajo.
- Copia de la resolución de inscripción en el Registro Nacional de CCNN.
- Instalaciones e infraestructura para la Instalación de una Estación Base - GPS.
- Otras relevantes al trabajo de campo.

### 1.2 Programación de los trabajos de campo.

Luego de la evaluación de la información relevante, se efectuará el planeamiento y la programación de los trabajos de campo.

Asimismo se deberá asegurar la logística necesaria que permita el cumplimiento de la programación establecida.

- Personal técnico
- Equipamiento GPS Sub métrico.



# PERÚ

Nuestras Experiencias



- Medios de transporte, y combustible
- Guías, personal de apoyo, y medicamentos de primeros auxilios de ser el caso.
- Carpas, mosquiteros y alimentos según el caso.

Efectuadas las coordinaciones, se determinará fecha y hora de inicio de trabajos de campo, debiendo participar los representantes debidamente acreditados de la CCNN, los colindantes y los ocupantes si los hubiera.

### 1.3 Síntesis de los procesos técnicos.

- Extensión de Estación base comunitaria.- Consiste en extender uno o mas puntos geodésicos, partiendo de un punto de la Red SIRGAS del IGN.
- Instalación de la Base comunitaria.- Instalar el equipo GPS sobre el punto establecido para este propósito.
- Toma de datos de campo.- Consiste en efectuar las tomas de datos en campo según las indicaciones de las autoridades comunales y colindantes.

## 2.- Consideraciones técnicas son las siguientes:

### 2.1 Prueba Del Equipo GPS.-

Antes de efectuar un trabajo de campo, todo el equipo GPS debe ser probado sobre puntos de prueba, para asegurar una adecuada operación y configuración.

**2.2 Preparación De La Información.-** Consolidar la información acopiada para la elaboración del diagnóstico territorial, que brinde soporte para la ejecución de los trabajos de catastro.

- Puntos y valores de la Red Geodésica Nacional SIRGAS del IGN.

- Planos catastrales y cartas nacionales e imágenes satelitales.

- Infraestructura.- Se debe evaluar en la zona de trabajo, las condiciones de disponibilidad de las Oficinas del PETT, caso contrario instalar o habilitar una Oficina con seguridad, fluido eléctrico continuo, accesibilidad y en lo posible condiciones mínimas para ubicar e instalar la estación base comunitaria.

- Información general de la zona.- Las vías, medios y tiempo de acceso, deben ser definidos, tanto desde el punto de vista local, regional, y nacional, en lo relacionado al aspecto local, es necesario evaluar accesibilidad a los vértices, los linderos y en general la zona de trabajo, medios, vías de acceso, vegetación existente, aspectos climatológicos y todos aquellos factores que puedan influenciar en los trabajos de campo, como de los equipos a emplear.

- Estimación del número de vértices y linderos.-Este factor es muy importante, dado que nos permite planificar la estrategia a desarrollar, tanto del punto de vista personal, tiempo de ejecución, estimar avances diarios, semanales, mensuales, y definir la logística o recursos mínimos disponibles para efectuar el levantamiento territorial requerido.

### 2.3. Equipamiento mínimo requerido.

#### 01 Estación base comunitaria

Equipo GPS Sub métrico  
Computador y software de post procesamiento diferencial y accesorios.

01 Rober.- Receptor GPS Sub Métrico, con antena externa.

01 Cinta métrica de 50 mts.

01 Brújula

## 3.- Demarcación del Territorio de las CCNN.

### 3.1 Levantamiento de vértices.-

Serán levantados mediante equipamiento GPS sub métrico, debiendo constituirse el técnico en GPS conjuntamente que las autoridades comunales y colindantes debidamente certificados, al vértice requerido, realizando las siguientes acciones:



## Metodología para el levantamiento catastral del territorio de las comunidades nativas en el Perú

Benjamín Gutiérrez



- Fotografía del inicio y algunos tramos importantes
- Fotografía de las autoridades comunales participantes frente al inicio y en los tramos importantes.

**Si no están debidamente determinados por accidentes naturales.**- Se debe abrir la trocha correspondiente y proceder a la toma de datos, recorriendo el lindero en su totalidad, y levantando el acta correspondiente que incluya:

- Descripción del lindero
- Fotografía del inicio y algunos tramos importantes
- Fotografía de las autoridades comunales participantes frente al inicio y en los tramos importantes y al final del lindero.

### 4.- Procesamiento de información.

Una vez que se han almacenado los datos tanto de la estación base como del o los rover, es muy importante asegurar que las coordenadas de la ficha técnica de la estación base y el dato geodésico sean ingresados correctamente en coordenadas geodésicas y el dato geodésico WGS84, considerando la altura sobre el elipsoide de referencia (HAE). Efectuada la corrección Diferencial, se debe proceder a evaluar la información obtenida a fin de garantizar la precisión requerida, si algún dato no cumple la precisión sub métrica, no se ha podido post procesar, o se ha perdido, se deberá efectuar una nueva toma de datos, hasta lograr la precisión sub métrica requerida.

### 5.- Elaboración del plano catastral.

Para ello se debe integrar la información de la base grafica con la que se cuente (Carta Nacional, y/o imagen satelital),

en formato digital, con la información de la demarcación del territorio de la CCNN, levantada mediante la técnica diferencial en un formato gráfico, y luego proceder con la edición de la información en un software CAD y/o GIS. Según las especificaciones detalladas por la organización.

La presentación de los resultados del levantamiento catastral del territorio de la Comunidad Nativa, es muy importante porque los documentos del levantamiento tienen la evidencia histórica que se necesita para todos los levantamientos posteriores. Normalmente para continuar realizando levantamientos Catastrales posteriores con GPS, será necesario disponer de la información anterior, en tal sentido es necesario mantener estos documentos de manera estructurada y organizada; así nos permitirá facilitar su uso subsistente por otros especialistas ó topógrafos. Dentro de estos documentos esenciales tenemos:

- Informe
- Libreta de campo de la Estación Base y el Rover.
- Reporte del Post Procesamiento Diferencial.
- Plano Catastral.
- Actas de los vértices ó linderos.
- Acta de Aprobación del levantamiento catastral del Territorio de la CCNN.

### 6.- Elaboración del plano de suelos por capacidad de uso mayor.

Paralelamente personal especializado en análisis de suelos, elaborará los planos de suelos por capacidad de uso mayor, el cual deberá ser integrado al plano de demarcación territorial obtenido en el proceso anterior.

- Toma de datos con equipo GPS

– Levantamiento de Actas de conformidad de Hitos y/o vértices, que incluya:

- . Descripción del hito ó vértice,
- . Fotografía del hito ó vértice.
- . Fotografía de las autoridades comunales participantes frente al hito ó vértice.

### 3.2 Levantamiento catastral de Linderos Curvilíneos:

**Si son determinados por accidentes naturales.**- Deberán ser reconocidos y linderados en la base cartográfica correspondiente, levantándose el acta correspondiente con las indicaciones del caso con el siguiente detalle:

- Descripción del lindero y la base cartográfica.

# PERÚ

Nuestras Experiencias



## 7.- Elaboración de expediente para opinión de INRENA.

(Instituto Nacional de recursos Naturales).- Personal especializado, deberá elaborar el expediente a ser elevado al INRENA para su evaluación y aprobación correspondiente. El Plano integral del territorio de la CCNN, que incorpora el plano de suelos por capacidad de uso mayor, formaran parte del expediente, debiendo incorporar los demás documentos requeridos para este trámite por parte de la DRA a ser elevado al INRENA.

## 8.- Preparación de Expediente para Inscripción Registral.

Luego de la evaluación y aprobación por parte de INRENA, se efectuaran los análisis y exclusiones de ser el caso, para finalmente contar con el plano catastral del Territorio Comunal, que incluye el Territorio Comunal y el plano de suelos por capacidad de uso mayor correspondiente, para lue-

go proceder con la preparación del expediente correspondiente para su trámite de inscripción ante RRPP.

Concluidos los procesos copia del expediente completo debe ser entregada a las autoridades de la comunidad y la información digital del territorio debe ser incorporada en las bases de datos oficiales del Ministerio de Agricultura, INRENA y las entidades que trabajan con territorios de comunidades Nativas.

## Referencias Bibliográficas.

— Barnes G. & Eckl M, 1997, *Pionnering a GPS methodology for cadastral surveying: Esperience in Albania and Belice*, Florida, USA, Universidad de Florida.

— Gutiérrez, B., 2001, "Establecimiento de una metodología para levantamientos catastrales de predios rurales mediante el uso de tecnología GPS en el Perú". Tesis de Maestría en Ingeniería de Sistemas. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.

— Landnet Americas, 2005 "Iniciativa Intercumbres Sobre Sistemas de Registro de Propiedad ISRP)" Resumen, Equipo para el crecimiento económico de base amplia, Desarrollo Sostenible Regional, Oficina para América Latina y el Caribe USAID, Washington, USA. Pág. 3

— Measurement Science, INC., 1998, "Informe Final, Establecimiento de una Red Geodésica Basada en GPS para Levantamiento Catastral y Titulación de Tierras", BID (ATNUE-5882-PE), Perú.

— PETT, 2005 *Guía Metodológica para la Georeferenciación de los planos del territorio de las comunidades nativas tituladas*, Lima, Peru.



# PERÚ

## Nuestras Experiencias



## *Consideraciones para la implementación de un GIS para catastro urbano*

País: Perú

Departamento: Junín

Provincia: Huancayo

Distrito: El Tambo

Entidad: Municipalidad Distrital de el Tambo

Población: 95 000 habitantes



**MARINO  
CARHUAPOMA  
HILARIO**

*Consultor  
Independiente,  
Especialista en  
Sistemas de  
Información  
Geográficos, Est.  
Maestría en Ingeniería  
de Catastro.  
Miembro de la REI  
Perú.*

### 1. Resumen Analítico

EL presente sistema se implementó teniendo en cuenta las normas y especificaciones técnicas dadas por la ley del sistema nacional de catastro, en un sistema de información geográfico, empleando para tal fin metodologías de construcción de Aplicaciones informáticas con componente geográfico y usando los instructivos y documentación generados para tal efecto por el sistema nacional de Catastro (fichas Catastrales) y el Instituto geográfico nacional (Escalas, Hojas Catastrales.).

Llegando a resultados específicos como la obtención de geodatabase, usando tecnologías mixtas para lograrlo, y a la vez la construcción de un sistema que sea capaz de manejar (Crear, Modificar, Reportar) información alfanumérica, gráfica, y fotográfica a la vez.

Podemos concluir que las técnicas de SIG para catastro hace posible soluciones como esta, sin embargo requiere recursos humanos, tecnológicos y económicos con-

# PERÚ

Nuestras Experiencias



siderables, traduciéndose ello en potente herramienta de gestión de los gobiernos locales. Donde los tomadores de decisiones priorizarían por la herramienta, si no conoces tu territorio como puedes gestionarlo?

## 2. Palabras Clave:

Sistema de Información Catastral, SIG, Catastro, Geodatabase, mapxtreme

## 3. Introducción

En una institución donde el 80% de la información tiene componente geográfico, como son los gobiernos locales, el manejo de la información alfanumérica y grafica como un solo sistema integrado crea la necesidad de sistemas GIS.

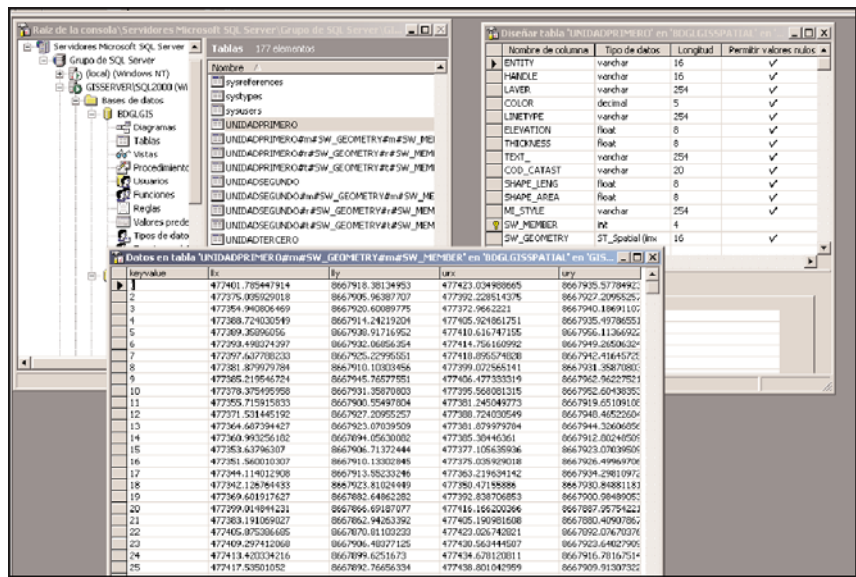
Se ha realizado intentos de implementar GIS para catastro, por consultoras no locales, teniendo como resultado el levantamiento de información y sistematización con métodos clásicos de sistemas de información, por una parte los sistemas de información alfanumérico y por otro lado los archivos en gráficos.

Las metas que se logran con la implementación de este tipo de sistemas es mejorar la gestión del municipio frente a los ciudadanos, rápida y fácil acceso a la información entre las diferentes áreas internas, simplificación administrativa, toma de decisiones oportuna en cuanto a administración territorio y control fiscal y urbano.

## 4. Metodología

### Generación de la Geodatabase

La geodatabase ha sido generado teniendo en cuenta la base de datos Sql server, complementados por el Componente Spatialware de la tecnología Mapinfo, a continuación podemos apreciar



las tablas SQL con campos de datos espaciales como son coordenadas y tipos de geometrías, para lo cual el Sql server ha sido modificado de tal manera administrará objetos espaciales en adelante.

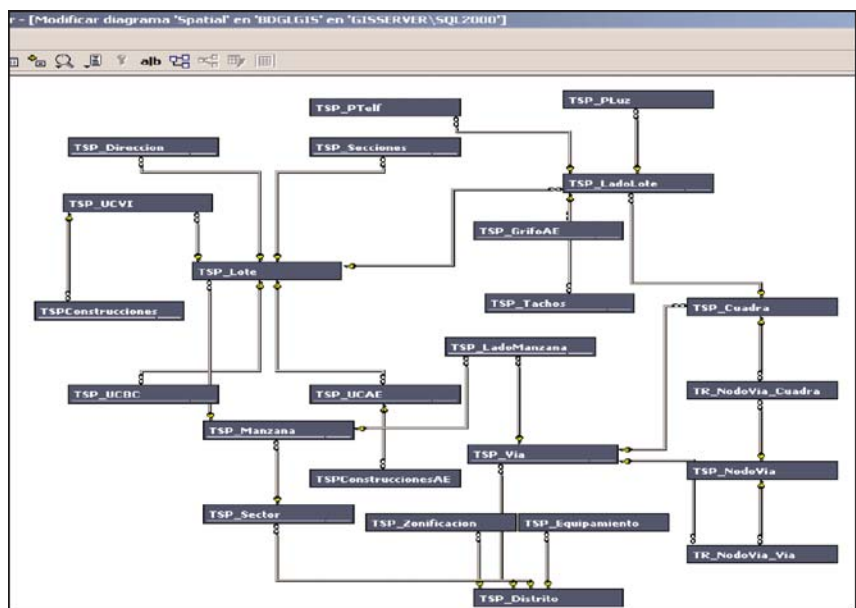
El modelamiento de datos contempla datos alfanuméricos y espaciales, en la siguiente figura podemos observar el modelo de datos para los objetos espaciales

como manzanas, lote, unidad catastral, etc.

### Desarrollo de Aplicaciones.

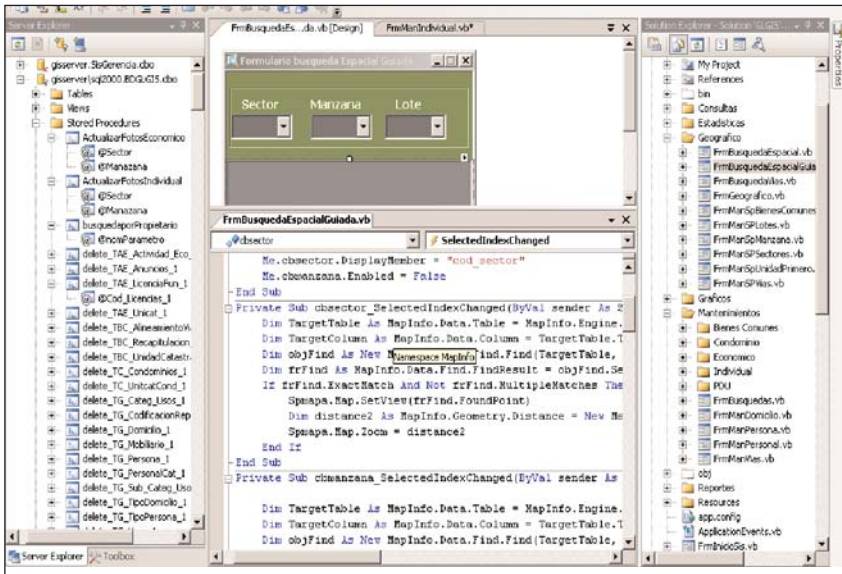
El sistema se desarrollo usando tecnologías como:

- IDE: visual Studio 2005
- LENGUAJES: visual Basic, C#.
- ARQUITECTURA: N capas
- COMPONENTE ESPACIAL: Mapxtreme



# Consideraciones para la implementación de un GIS para catastro urbano

Marino Carhuapoma Hilario

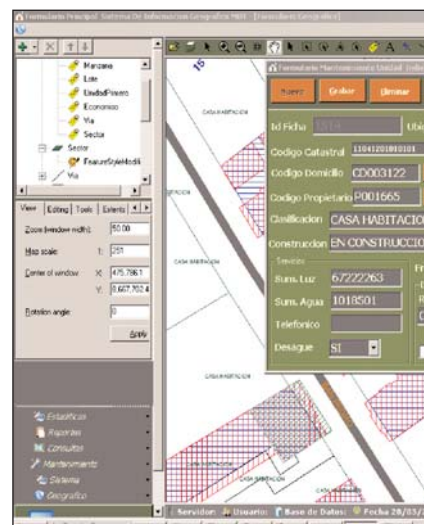


## 6. Conclusiones

- Los sistemas de información geográfico aplicado a catastro urbano permite al municipio administrar su inventario de la ciudad, así mejorar su gestión del territorio.
- El catastro visto como un sistema de información espacial, ayuda a automatizar muchos procesos, ya que es sabido que la información que maneja un municipio es en un 80% con componente espacial.
- Es necesario construir estándares de almacenamiento y distribución de información catastral y métodos de administración y mantenimiento de sistemas.

## 5. Implantación y pruebas de validación.

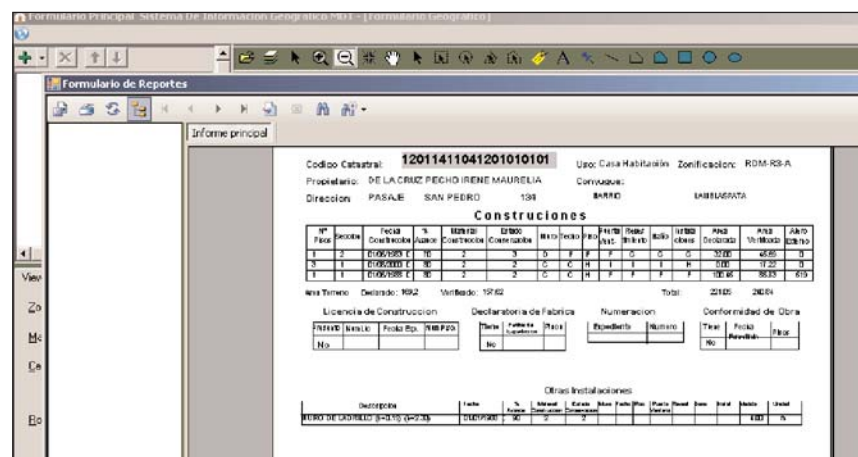
La implementación del sistema se ha realizado durante 6 meses de uso y correcciones del sistemas, aun hasta hoy sigue habiendo correcciones y mejoras al sistema en cuanto a la integración con otros sistemas que se esta realizando como es el de rentas, el sistema responde a integración y automatización en cuanto a información alfanumérica, grafica y fotografica como podemos ver en la imagen, el cual corresponde a una consulta de una unidad catastral.



## 7. Bibliografía

- MapInfo Corporation. 2007. *Spatial Ware for Microsoft SQL Server User Guide.*
- MapInfo Corporation. 2007. *MapXtreme 2005 Developer Guide.*
- Jhon E. Harmon and Steven J. Anderson. 2004. *The Design and implementation of Geographic Information Systems.* Jhon Wiley. New Jersey.
- Joaquin Bosque Sendra. 2004. *Sistemas de Información Geográfica y Localización de Instalaciones y equipamientos.* Madrid. RA-MA.

También el sistema hace consultas, temáticos, estadística y reportes referidos a procesos propios de catastro urbano. En la imagen podemos visualizar un reporte al área de desarrollo urbano, el cual contiene información alfanumérica de construcciones, licencia de construcción, conformidad de finca, información grafica con secciones de la unidad catastral y también la fotografía correspondiente.



# ARGENTINA

## Nuestras Experiencias



**CRISTIAN  
IGNACIO  
BEVACQUA**

*Ingeniero Agrimensor.  
Miembro de la REI  
Argentina.*

## *La seguridad informática y los catastros futuros*

La Federación Internacional de Agrimensores (FIG), por intermedio de su Comisión 7 encargada de estudiar los temas inherentes al Catastro y el Manejo de Suelos, elaboró una visión moderna para el Catastro, contenida ésta en la publicación "CATASTRO 2014". En tal documento, se encuentran las seis declaraciones que marcan el rumbo que debe seguir cada organización catastral en el futuro.

Por otra parte, en la Republica Argentina, la flamante Ley Nacional de Catastro Nº 26.209, establece que el catastro constituye una importante herramienta a aplicar con fines fiscales, como así también el pilar fundamental para otorgar seguridad en el tráfico inmobiliario y el soporte para el planeamiento y ordenamiento del territorio. Se pretende que con la aplicación de esta ley, el catastro territorial, alcance un desarrollo que lo convierte en multipropósito o multifinilaritario.

La efectiva aplicación de la ley antes mencionada, conlleva a emplear una amplia gama de recursos informáticos, tanto para la incorporación de nuevos datos al catastro, como así también para el almacenamiento y resguardo de los mismos. Por esto, cada oficina catastral deberá efectuar la distribución de sus datos hacia otros organismos públicos, como así también dar respuesta a las consultas de fedatarios públicos, profesionales de la agrimensura y ciudadanos en general.

En el presente trabajo, se busca dejar reflejada la gran relevancia que toman los componentes de la seguridad informática frente a cada una de las declaraciones del Catastro 2014, como así también, ante el nuevo marco legal en materia catastral para la Republica Argentina, destacando que los catastros futuros tendrán éxito solo si cuentan con un entorno informático seguro.

## La seguridad informática y los catastros futuros

Cristian Ignacio Bevacqua

**Palabras Claves:** Catastro - Seguridad - FIG - Esteganografía - Criptografía.

### LOS CATASTROS FUTUROS

#### 1. Introducción

La Federación Internacional de Agrimensores (FIG), por intermedio de su Comisión 7 encargada de estudiar los temas inherentes al Catastro y el Manejo de Suelos, elaboró una visión moderna para el Catastro, contenida ésta en la publicación "CATASTRO 2014". En tal documento, se encuentran las seis declaraciones que marcan el rumbo que debe seguir cada organización catastral en el futuro. En tal documento, el catastro queda definido como "un inventario público, metódicamente ordenado, de datos concernientes a todos los objetos territoriales legales de un determinado país o distrito".

Por otra parte en la Republica Argentina, la flamante Ley Nacional de Catastro N° 26.209, establece que el catastro constituye una importante herramienta a aplicar con fines fiscales, como así también, es el pilar fundamental para otorgar seguridad en el tráfico inmobiliario y el soporte para el planeamiento y ordenamiento del territorio. Se pretende que con la aplicación de esta ley, el catastro territorial, alcance un desarrollo que lo convierte en multipropósito o multifuncional.

La efectiva aplicación de la ley antes mencionada, conlleva a emplear una amplia gama de recursos informáticos, tanto para la incorporación de nuevos datos al catastro, como así también para el almacenamiento y resguardo de los mismos. Esto permitirá además, que cada oficina

catastral pueda efectuar la distribución de sus datos hacia otros organismos públicos, dar respuesta a las consultas de fedatarios públicos, profesionales de la agrimensura y ciudadanos en general.

Para el presente trabajo se fijaron como principales objetivos:

- Relacionar los componentes de la seguridad informática con cada una de las declaraciones del Catastro 2014.
- Resaltar la gran relevancia que tendrá la seguridad informática en los catastros futuros.

#### 2. Conceptos básicos de seguridad informática: esteganografía y criptografía.

A continuación, realizaremos una breve reseña sobre dos conceptos básicos y altamente asociados con la seguridad informática, ellos son la esteganografía y la criptografía.

La esteganografía, consiste en ocultar un mensaje secreto en otro mensaje el que aparentemente es normal. Por lo tanto, podemos señalar que es una técnica que consiste en agregar información extra en un mensaje, es decir, se trata de introducir un mensaje importante dentro de otro que puede ser interpretado por todos.

Mediante la esteganografía, que como mencionamos incorporaría información extra al conjunto de datos catastrales, será posible verificar la integridad de los datos catastrales.

Por otra parte tenemos la criptografía, la que opera protegiendo el contenido de un mensaje o archivo, contra el acceso no autorizado durante su transmisión. Esto es posible, mediante una técnica que modifica el conjunto

original de datos que lo transforma en ilegible. Tal técnica es denominada frecuentemente como encriptado.

Para el desencriptado del mensaje, será necesario contar con una clave secreta, que al ser utilizada transforma el mensaje en legible, por lo tanto queda desde ese momento sin protección.

La firma digital, es una de las aplicaciones de la criptografía que más ha revolucionado el panorama actual de las tecnologías informáticas. Con esta tecnología, es posible asociar al emisor de un mensaje con su contenido, de manera tal que aquel no pueda posteriormente repudiarlo.

Resulta oportuno mencionar, que serán estos métodos criptográficos los que tendrán que ser aplicados a los conjuntos de datos catastrales, ya que la confidencialidad de los mismos debe ser asegurada, para que solo puedan ser desencriptados por las personas autorizadas a su uso.

#### 3. Componentes de la seguridad informática

Seguidamente, haremos una breve descripción de los componentes de la seguridad en materia informática, los que deben ser empleados para lograr la protección de la información contenida en los catastros:

- Autenticación de entidad par: La autenticación puede ser sólo de la entidad origen o de la entidad destino, o ambas entidades se pueden autenticar la una o la otra.
- Control de acceso: Este componente se utiliza para impedir el uso no autorizado de los productos y recursos informáticos.

# ARGENTINA

## Nuestras Experiencias



- **Confidencialidad:** tal componente de la seguridad, proporciona protección contra la revelación accidental o deliberada del conjunto de los datos.

- **Integridad de datos:** Permite detectar cuando los campos de los datos almacenados o transmitidos han sido modificados.

- **No repudio:** Resulta de utilidad para proporcionar la prueba ante una tercera parte, de que cada una de las entidades comunicantes, han participado en una determinada comunicación.

Partiendo de estos componentes para la seguridad informática, y considerando las seis declaraciones del Catastro 2014, haremos a continuación una reseña de cómo se interrelacionan entre sí.

#### 4. Declaración del catastro y los componentes de la seguridad

La Federación Internacional de Agrimensores (FIG), ha elaborado una visión moderna para el catastro plasmada en la publicación "CATASTRO 2014", en donde se encuentran las seis declaraciones del catastro:

- **Declaración N° 1:** El Catastro 2014 indicará la situación legal del territorio, incluyendo el derecho público y restricciones.

- **Declaración N° 2:** La separación entre mapas y registros será abolida.

- **Declaración N° 3:** La cartografía catastral será parte del pasado: ¡Larga vida a la modelización!

- **Declaración N° 4:** El catastro manual será cosa del pasado.

- **Declaración N° 5:** El catastro 2014 del futuro estará alta-

mente privatizado. Sector público y sector privado trabajarán en conjunto.

- **Declaración N° 6:** El catastro 2014 procederá a recuperar los costos.

Como se puede notar, el aspirar que los catastros actuales logren alcanzar un desarrollo con vista a cada una de las seis declaraciones antes enunciadas, implica un alto grado de informatización en sus procesos.

En la primera declaración, se establece que debe quedar indicada cual es la situación legal para todo el territorio o jurisdicción, incluso lo inherente al derecho público y restricciones para cada porción del territorio. De lo antes mencionado, surge que los grados de confidencialidad deberán estar altamente garantizados, para evitar divulgar datos de los particulares y su patrimonio, ya que resulta evidente que de suceder algo así, dejaría a los titulares de los derechos expuestos a los ataques de los delincuentes.

La segunda de las declaraciones, en donde se expresa que la separación de los mapas y los registros debe desaparecer, marca un camino inevitable hacia la informatización, y nos orienta a dejar en formato digital el conjunto de todos los datos catastrales. Por lo tanto, la integridad de estos deberá estar garantizada, resultando necesario ya que el efectuar algún tipo de modificación y luego la difusión del conjunto de datos catastrales con errores (provocados de manera tendenciosa o no), traería aparejado múltiples problemas.

El poder asegurar la integridad de los datos, esto mediante el impedimento de efectuar modificaciones en estos, deberá verse reforzada con un estricto control

de acceso. A esta segunda declaración, se suman las dos siguientes, en donde se establece la sustitución de los mapas catastrales por modelos digitales, dejando desechando todos los procesos manuales tradicionales, y por lo tanto, los antiguos soportes que pudieran servir de contralor.

La quinta declaración, deja en evidencia que este catastro altamente privatizado, funcionará solo de existir un alto grado de intercambio de información entre el sector público y el sector privado. El trabajo en conjunto será indispensable, por lo tanto, ambos sectores deberán proceder a autenticar la entidad par, a fin de asegurarse que no existe un tercero interfiriendo en las operaciones conjuntas.

La sexta declaración, apunta al recupero de los gastos por parte del catastro, esto por intermedio del cobro de tasas e impuestos resultante de la venta de sus productos, como así también, por los servicios que el mismo brindaría. Es por ello, que deben ser tenidos en cuenta los costosos procesos necesarios para lograr tales productos y servicios, con el objeto de asegurar la obtención de un beneficio con la comercialización de los mismos.

Tales productos y servicios, se verán altamente amenazados por los embates de la creciente piratería. Ante esto, cada uno de los componentes de la seguridad toman una fuerte relevancia, ya que un exceso en las filtraciones no autorizadas de los datos catastrales, no permitirá asegurar un recupero económico, poniendo en riesgo la sostenibilidad del catastro a lo largo del tiempo.

El recorrido por cada una de las seis declaraciones del Catastro 2014, y el tener a la vista cada



## La seguridad informática y los catastros futuros

Cristian Ignacio Bevacqua

Los grados de confi-  
dencialidad deberán  
estar altamente  
garantizados, para  
evitar divulgar datos  
de los particulares y  
su patrimonio.

uno de los componentes para la seguridad informática, nos han llevado inequívocamente a pensar que una gran parte del existo y la sostenibilidad de los futuros catastros, estará fuertemente vinculado con el uso efectivo de tales componentes.

### 5. Ley de catastro y seguridad informática

La nueva ley de catastro para la Republica Argentina, deja plasmadas claras premisas que la transforman en un marco legal óptimo para que el catastro del país, comience a recorrer un camino que tiene como destino final el modelo contenido en el documento Catastro 2014. Tal camino, al ser recorrido, implica la aplicación de una gran gama de recursos informáticos.

Por otro lado, la nueva norma establece que serán los Estados Provinciales, quienes por sus propias leyes locales, van a determinar que organismos concretarán la aplicación de la mencionada ley. Esto respetando el

sistema federal adoptado por el país, en donde cada una de las provincias con absoluta independencia, deberán determinar sus propios niveles de seguridad.

La norma establece además, que todos los organismos catastrales provinciales, quedarán integrando el Consejo Federal del Catastro. Con la creación de esta entidad, que será la encargada de dictar las disposiciones generales tendientes a dar cumplimiento a la norma, se asegura la futura integración de toda la información catastral.

Las oficinas catastrales tendrán absoluta libertad de acción, esto en ejercicio del poder de policía inmobiliario otorgado, pero sus decisiones deberán tender a buscar la compatibilidad de los recursos informáticos a aplicar, inclusive las pautas para la seguridad de los datos.

El análisis de cada uno de los artículos de la ley de Catastro para la República Argentina, deja en evidencia la necesidad de la implementación de procesos y recursos informáticos. Es por ello, que los componentes de seguridad serán indispensables para que estos procesos y recursos no se vean alterados o interrumpidos.

### 6. Conclusiones

A fin de que los catastros actuales, continúen con su desarrollo en busca de alcanzar lo declarado por la Federación Internacional de Agrimensores (FIG) en el documento Catastro 2014, deberán estar altamente informatizados.

El recorrido por cada una de las seis declaraciones del Catastro 2014, y el tener a la vista cada uno de los componentes para la seguridad informática, nos han llevado inequívocamente a pen-

sar que una gran parte del existo y la sostenibilidad de los futuros catastros, estará fuertemente vinculado con el uso efectivo de tales componentes.

Para la República Argentina, conforme a la nueva Ley Nacional de Catastro N° 26.209, queda reflejada la necesidad de la implementación de procesos y recursos informáticos, en donde los componentes de seguridad son indispensables para que ellos no se vean alterados o interrumpidos en forma mal intencionada.

Será materia de las autoridades catastrales, el fijar las pautas para lograr un entorno informático seguro, resultando materia de estudio y análisis conjunto entre especialistas en informática y catastro, tanto en el ámbito de las universidades como en los organismos catastrales.

### BIBLIOGRAFIA

- Álvarez Ugarte R. *Firma Digital*. 2006. Disponible en [www.infobaeprofesional.com](http://www.infobaeprofesional.com)
- Brizuela Del Moral E. y Gioja J. 2003. *Fundamentación del Proyecto de Ley de Catastro Territorial*. Agrimensura, Año 9- Número 27.
- Federación Internacional de Agrimensores - FIG-Comisión 7 (1998), Catastro 2014, en [www.fig.org](http://www.fig.org)
- Herrera H. 2000. *Tesis Doctoral en Agrimensura "La Registración Catastral en la República Argentina"*. Catamarca (Argentina).
- *Ley Nacional de Catastro N° 26.209*. 2006. Disponible en [www.elagrimensor.com.ar](http://www.elagrimensor.com.ar)
- López C. 2006. *Métodos para la protección de propiedad intelectual en cartografía digital*. Disponible en <http://www.cartesia.org/article.php?sid=279m>

# ARGENTINA

## Nuestras Experiencias



## *Los bienes rurales y el catastro*

**MARCELO  
BENIGNI**

*Estudio de Evasión  
Sectorial  
Agencia de  
Recaudación Buenos  
Aires (ARBA)  
Miembro de la REI  
Argentina*

La Agencia de Recaudación Buenos Aires (ARBA) está estudiando y experimentando por medio de la digitalización de diferentes procesos, la implementación de nuevas variables, con el objeto de valorar parcelas rurales y el potencial de producción que poseen.

Con el uso de software específico para el procesamiento de imágenes satelitales y el análisis multitemporal, se procede a identificar la capacidad productiva de una parcela, en función a su ubicación, los suelos que posee y la evolución fenológica de los cultivos realizados en ella.

El objetivo es actualizar la valuación de la tierra libre de mejoras y estimar la producción bruta que son capaces de generar, valores directamente relacionados con los tributos provinciales.

### **Palabras clave**

Valuación / Producción / Imágenes / Rural o Rústico

### **Introducción**

La valuación de la tierra rural o rústica, está directamente asociada con las actividades económicas que en ellas se pueda realizar, considerando las características del suelo relacionadas con el potencial de producción agropecuaria, su capacidad de generar renta y su ubicación, variables estrechamente relacionadas con el valor de mercado.

## Los bienes rurales y el catastro

Marcelo Benigni

La manera correcta de realizar el avalúo de este tipo de bienes, nos obligará a no perder de vista su destino y contemplar las variables idóneas para tratar estos bienes, que describan características intrínsecas y extrínsecas que nos permitan arribar a su justa valuación.

La nueva Agencia de Recaudación de Buenos Aires, ARBA, formada por la fusión de la Dirección de Catastro y la Dirección de Rentas de la Provincia, cuenta con herramientas específicas para la valuación en parcelas rurales, de la tierra libre de mejoras, sus edificios, mejoras e instalaciones.

Para valuar la tierra libre de mejoras, aplica el método comparativo usado en la valoración de inmuebles, haciendo uso como herramienta principal de un formulario, compuesto por distintos rubros y variables que describen los suelos de una parcela rural.

Este formulario, por medio de puntaje otorgado a las distintas variables, con la aplicación de una fórmula multiplicativa, permite arribar al valor básico de la tierra libre de mejoras de una parcela rural.

Las mejoras e instalaciones, que posee esa parcela, como los alambrados, aguadas y plantaciones frutales, es posible valuarlas con otro formulario que posee valores en tablas anexas.

Los edificios son valorados por el método del costo, aplicándose desde hace varios por el costo de reposición depreciado. La herramienta usada para estos casos es un formulario específico con descripción de sus características constructivas, la superficie que poseen y su data. Según su destino, sean para vivienda o depósitos, se los trata en formularios distintos.

Estos formularios fueron diseñados en décadas pasadas,

poseen carácter de declaración jurada y desarrollados de manera que pueda ser confeccionado por el propietario para declarar los bienes que intervienen en la producción.

El formulario encargado de valuar la tierra libre de mejoras, utiliza variables que caracterizan a una parcela rural, como su altura, relieve, profundidad y color del horizonte superficial o de laboreo, salinidad del suelo, propiedades del agua de subsuelo, capacidad para el pastoreo con ganado y la distancia a estación de ferrocarril o camino pavimentado.

Arba reconoce la obsolescencia de algunas variables consideradas y la dificultad para valuar correctamente parcelas con distinto emplazamiento geográfico dentro de la provincia, teniendo en cuenta la gran variabilidad de suelos y relieves que posee.

En el año 2005, comenzó un plan de capacitación interna e incorporación de nuevas tecnologías para el procesamiento de la información.

La intención es aprovechar la enorme capacidad de cálculo y procesamiento de los ordenadores, para salir de lo analógico y cruzar a lo digital.

Con el financiamiento recibido por el Proyecto de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se capacitó y se incorporaron software y hardware, para comenzar con el análisis de la información que entregaban los sensores remotos utilizados en los satélites, que brindan imágenes pancromáticas o multiespectrales y el aporte de los radares.

Esta valiosa información suministrada por las nuevas tecnologías, aplicadas a las parcelas rurales, nos permite obtener datos para valorar el suelo que posee, su producción y su valor.

Actualmente, ARBA está estudiando y experimentando con nuevas herramientas informáticas, nuevas variables orientadas a valuar la tierra y su capacidad para producir. También se están identificando los cultivos realizados y la estimación de las toneladas que se cosecharán.

### Descripción metodológica del proyecto

Determinación de las características parcelarias

Para el cálculo de la valuación de la tierra rural, se está comenzando a estudiar un método de clasificación digital para delimitar áreas homogéneas, con similar potencial de producción, tomando como marco la Carta de Suelos de la Provincia de Buenos Aires, confeccionada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Esta información de campo, con los datos del perfil de los suelos, se la relaciona con la información satelital, en un sistema de información geográfico (GIS).

Se describirá someramente el protocolo a seguir para la obtención de datos:

**a) Pre-procesamiento de datos satelitales:** Se realizará mediante la calibración radiométrica y corrección geométrica de imágenes, con software específico;

**b) Procesamiento de los datos satelitales:** Con distintos métodos y procesos, se pueden obtener variables de importancia para valuar un predio rural.

Clasificación supervisada: Este método, a partir de la inspección en el terreno, se seleccionan puntos muestrales representativos del área elegida y el ordenador calcula los índices de vegetación que la define en la imagen. Con la clasificación

# ARGENTINA

Nuestras Experiencias



supervisada es posible conocer el color del suelo, su contenido de materia orgánica y la susceptibilidad que posea para el estancamiento de agua.

**Modelos de Elevación (DEM):** Son representaciones numéricas de la elevación del terreno, en un medio digital, en formato vectorial o raster. De esta manera se puede conocer la altura, su relieve, las vías de escurrimiento y los lugares con estancamiento de agua que forman lagunas.

**Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI):** es un cociente píxel a píxel, de los valores de reflectancia almacenados en dos o más bandas de una imagen, que permite estimar biomasa vegetal. Se lo usa para estudiar la vegetación, su presencia y su estado.

**c) Digitalización de las características tomadas en el terreno:** Los datos de campo son georeferenciados, como las características del perfil, salinidad y otros datos que condicionan su productividad.

**d) Configuración del entorno GIS:** La información procesada, proveniente de las imágenes satelitales y la inspección a campo, se la configura en un entorno de GIS. Para ellos se utiliza un clasificador en árbol, después de establecer los parámetros y variables a considerar.

## Estimación de Producción

Para dimensionar la producción, se realiza un análisis multitemporal con una secuencia de imágenes, que permite determinar los rendimientos agrícolas, la estimación de lo que se cosechará en la parcela y el ingreso bruto que percibirá el productor según los valores de la tonelada. (ver Gráfico)

Se trabaja con el Índice de Vegetación de Diferencia Norma-

lizado (NDVI) o Índice Verde, cotejado con muestras de campo, para determinar el estado fenológico del cultivo y su estado nutricional para determinar el rendimiento potencial que posee.

Obtenida la superficie cultivada, la estimación de rendimiento en términos cualitativos, se lo asocia a un rendimiento cuantitativo en toneladas por hectárea promedio, lo que permite estimar el rendimiento por parcela y el ingreso bruto a lograr con los precios vigentes para una fecha determinada.

## Conclusiones

La nueva Agencia de Recaudación Buenos Aires, está aplicando nuevas tecnologías para la valuación de parcelas rurales, cuyo valor básico conforma la base imponible del impuesto inmobiliario.

Con el seguimiento de la producción desarrollada en este ámbito, se logra la detección de nichos de evasión en el impuesto a los Ingresos Brutos, tributo de gran peso en la recaudación provincial.

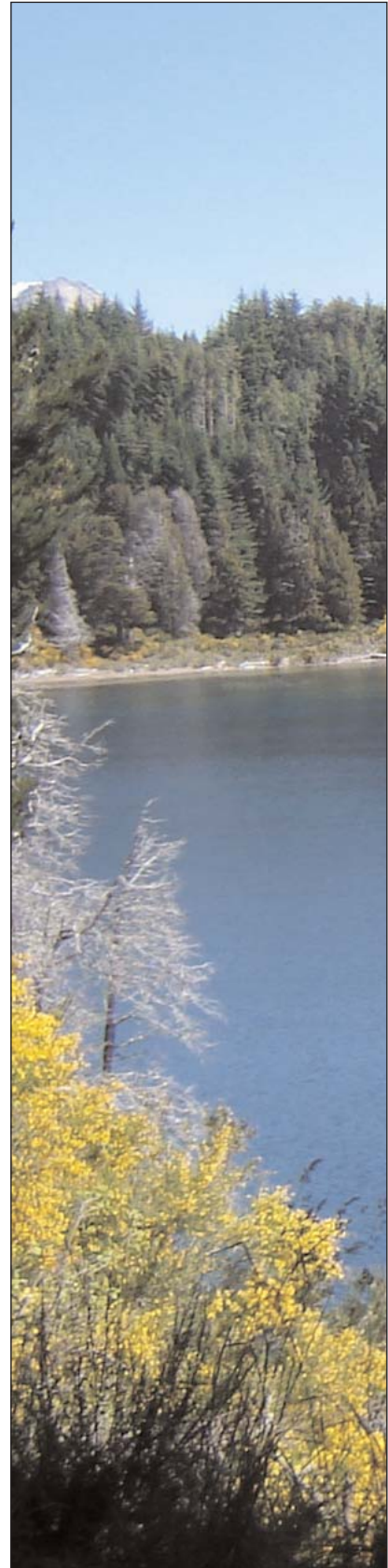
## Bibliografía

— Arrigoni, Juan A., Giovaniello, Mauro J., *La Imagen Satelital como herramienta de un Catastro territorial Moderno*, Noviembre 2006. Internet: [www.catastromunicipal.org.ar](http://www.catastromunicipal.org.ar).

— Chuvieco, E. 1991. *Fundamentos de teledetección espacial*. Ediciones RIALP. Madrid, España. 453 pp.

— Bosque Joaquín Sendra. 1992. *Sistemas de Información Geográfica*. Ediciones Rialp, S.A Madrid.

— Pedro C. Towers, colaboración Axel von Martini. 138 páginas tamaño A4 y más de 70 figuras.



# PANAMÁ

## Nuestras Experiencias



## *El catastro como herramienta básica para la identificación y determinación de bienes de dominio público en Panamá*



**RICHARD JONATHAN LEMUS GIL**

*Asesor Legal del Ministerio de Economía y Finanzas. Miembro de la REI Panamá.*

La presencia de elementos de estabilidad social de una nación depende en gran medida de la existencia y ordenamiento de su territorio, cuyo margen de trascendencia consiste en la autodeterminación política, judicial y administrativa de los estados circunscritos en una zona espacial que marca, en esencia su hegemonía o soberanía interna.

De allí que la concepción de “territorio nacional” como concepto cúspide en la materialización de las políticas territoriales desde el punto de vista netamente económico y en la consagración de ordenanzas, desde una óptica jurídica, siguiendo a CABANELLAS puede definirse como:

*“La base geográfica de una nación, comprendida dentro de sus fronteras, el espacio sometido a su imperio (como las colonias y posesiones) y el sujeto a la jurisdicción (como los buques de guerra y los edificios de las representaciones diplomáticas)”.*

Visto desde esta perspectiva, el principio de territorialidad que hace referencia a las cosas que encuadran dentro del territorio de un Estado, implica implícitamente aspectos relevantes del catastro para la debida administración del territorio, y los bienes adscritos a él, de manera que su explotación o aprovechamiento cumpla los fines esperados dentro de la política territorial del Estado, pues es vital para todo Estado disponer de información territorial con factores estrictamente científicos que sirven de base en la toma de decisiones adecuadas, máxime cuando se trata de la declaratoria, uso y destino de los bienes de dominio público.

# PANAMÁ

## Nuestras Experiencias



Esta información territorial se consolida a través de medios de soporte que reúnen cada dato de forma concatenada y relacional en esencia de forma que opere una indiscutida coherencia con la realidad inmobiliaria o mejor dicho con la realidad geográfica; el presente tema explica una de las funciones más importantes del catastro para todo estado, principalmente cuando el catastro en la actualidad gira en torno a funciones multifinalitarias o para múltiples propósitos.

**PALABRAS CLAVES:** Catastro, Determinación, Bienes públicos, Legislación, patrimonio

El catastro es una herramienta didáctica, que le permite a los gobernantes evolucionar sobre el desarrollo de la política territorial como corolario de la seguridad social del País, es decir constructivamente. El presente artículo está compuesto por los atributos del catastro en la implementación de los bienes de dominio público.

Esta temática, presenta los objetivos específicos, el contenido, y una información central en función de la legislación panameña y la doctrina administrativista.

En esta parte se proyectan los distintos ejes temáticos, extraídos de un análisis e interpretación de las lecturas proporcionadas, y la realidad del entorno, lo cual promoverá la proposición de nuevos conceptos y teorías, a través de un categórico entendimiento del tema, que permita construir propuestas concretas.

En consecuencia, en el ejercicio de la búsqueda de las respuestas debe enfatizar en su resultado, es decir se legislará

sobre una perspectiva amplia, con independencia del factor tiempo, de manera que predomine un margen de concentración integral, generador de ideas concretas, desde una óptica autónoma y orientada, al desarrollo intelectual en un espacio experimental o naturalista, que se traduce en el manejo directo y autodidacta de la información.

### OBJETIVOS

Definir los conceptos de bienes de dominio público, conforme la legislación panameña.

Explicar el uso del catastro en la delimitación y por ende afectación de los bienes de dominio público.

### PLANTEAMIENTO

El patrimonio público gira alrededor de tres conceptos divergentes: el dominio eminente, el dominio público y el dominio privado del Estado. Para el desarrollo de los componentes precitados se analizará el dominio público y el dominio privado del Estado, desde una óptica comparativa.

Para ilustración práctica resulta oportuno citar al insigne administrativista LIBARDO RODRÍGUEZ R., en su obra "Derecho Administrativo, General y Colombiano", al comentar sobre la concepción de los "bienes fiscales", puntualiza lo siguiente:

*"Según podemos comprobarlo en la norma transcrita, los bienes fiscales se definen por exclusión de los bienes de uso público. Es decir, que si, como ya quedó dicho, los bienes de uso público son aquellos cuyo uso pertenece en general a los habitantes de un*

*territorio, los bienes fiscales son los de las personas públicas y cuyo uso no es general para los habitantes. De manera que en definitiva, son bienes fiscales aquellos bienes de las personas públicas, que no tienen el carácter de bienes de uso público. Estos bienes componen, por tanto, el llamado dominio privado del Estado, al cual aludimos en la sección anterior".*<sup>11</sup>

Tal como puede apreciarse existe una notable y emblemática diferencia entre dominio público y dominio privado del Estado, diferencia esta que alude al destino o utilización del bien, así mientras el dominio público esta compuesto por todos los bienes inmuebles puestos al uso de la colectividad y afectos a la prestación de un servicio público y los cuales por regla general no pueden ser objeto de apropiación privada, el dominio privado por su parte es la exclusión a dicha regla específica, es decir esta constituido por todos los bienes inmuebles cuyo contenido resulta similar a las propiedades de los particulares y que no están sometidos a la utilidad general.

En este contexto, el régimen jurídico aplicable al dominio público es el constituido por las normas derecho administrativo, por ende sus operaciones serán sometidas a la jurisdicción concenciosa administrativa, (salvo la recuperación de los bienes ocultos) en otras palabras es materia administrativa pura; en el caso del dominio privado el régimen jurídico aplicable es el derecho privado y como tal sus asuntos serán de conocimiento de la justicia ordinaria, dicho de otra forma materia civil pura.

<sup>11</sup> RODRÍGUEZ, Libardo. *DERECHO ADMINISTRATIVO GENERAL Y COLOMBIANO* Editorial Temis. Décimocuarta Edición. Bogotá Colombia, 2005. Página 228

## El catastro como herramienta básica para la identificación y determinación de bienes de dominio público en Panamá

Richard Jonathan Lemus Gil

En virtud de lo anterior los bienes de dominio público se clasifican en naturales y artificiales, los naturales aluden a bienes creados por la naturaleza, que por su composición geográfica están destinados al fomento de la riqueza nacional, (Mar territorial y las aguas lacustres fluviales; las playas y riberas de las mismas y de los ríos navegables y esteros), y los segundos por su parte son todos aquellos bienes creados por el hombre (los puertos, carreteras, puentes, plazas, parques recreativos, etc.)

Así los bienes de dominio público de índole natural y artificial enunciados en el Artículo 258 de la Constitución Nacional, son bienes de dominio público afectados por mandato expreso de dicha ordenanza suprema. Esto significa que solo pueden ser desafectados constitucionalmente.

Ahora bien la destacada norma permite la tipificación de bienes de dominio público a través de Ley, de allí que se deriva la afectación formal y la afectación de hecho, la primera responde de la manifestación de voluntad solemne del Estado de destinar bienes que siendo patrimoniales o de dominio privado del Estado, al uso colectivo por ejemplo: la Expropiación ordinaria y extraordinaria de una finca o la compra-venta. Aquí la regla general de la inalienabilidad no opera.

Por su parte la afectación de hecho supone la utilidad espontánea de la comunidad de un determinado bien, sin declaración del Estado para tales fines, es decir aun cuando el Estado no lo declara como tal por uso evidente es considerado un bien de dominio público.

Es preciso destacar que cuando el artículo 258 ibídem, en su numeral 5º apunta a la categoriza-

ción de bienes de dominio público por medio de la Ley (Los demás bienes que la Ley defina como de uso público), se refiere a la existencia de otros bienes de dominio público que según su origen entran en este extenso campo, tales como: Los recursos naturales renovables y protección al medio ambiente, los asentamientos campesinos, e inclusive por su complejidad y especialidad no dejan de ser bienes de dominio público al concurrir los presupuestos básicos explicado en incisos anteriores o bien por su naturaleza corresponden a otra modalidad de patrimonio público que le asisten normas de derecho administrativo por la magnitud de sus fines o complejidad de su legislación.

Así las cosas la información territorial que aporta la Dirección de Catastro, tanto de sus bases cartográfica como alfanumérica, sirve de base para la implementación de servicios públicos y explotación de bienes de dominio público previa identificación de las áreas que reúnan las características básicas para ello; al es el caso de la construcción de plantas potabilizadoras en territorio insular y la determinación de servidumbres de agua; en el tema de la telefonía a menudo suelen incorporarse nuevos sistemas a la telefonía fija y móvil que ameritan la construcción e instalación de líneas subterráneas, etc.; de manera que la provisión de información catastral abre los canales de producción de proyectos tendientes a solucionar la alta demanda demográfica y en función de ello la modernización de sus sistemas.

No debe olvidarse que los tradistas han manifestado que son bienes de dominio público, no solo los que son destinados al uso del público, sino que además

están efectos a la prestación de un servicio público.

Indudablemente para llegar al punto previo resulta impostergable reformar la Ley 63 de 1973, que rige la Dirección de Catastro en el sentido de dotarla de mayores recursos catastrales sobre todo de gestión que implica la ejecución de los trabajos tendientes a catastrar todo el territorio nacional, a efectos de conocer pormenorizadamente las porciones inmobiliarias que podrán ser afectadas al servicio público previo estudio del escenario social que en sentido amplio se reflejará en la información obtenida en campo.

Así en el caso de los bienes de dominio público artificiales como el caso de la expropiación de bienes inmuebles la información catastral contribuye a la valoración objetiva del juez encargado de dirimir un proceso de expropiación ordinaria o extraordinaria desde el punto de vista de la valoración catastral del inmueble expropiado, por una parte y por la otra de mediar negociación previa a este proceso entre el propietario y el Estado la Información cartográfica cumple un fin vital, en la determinación de la zona o espacio que se requiere para la debida utilidad social, así como la valoración en el mercado libre, esto obviamente una vez conocido su titular; este último elemento se contrapone a la teoría de valoración "JUSTIPRECIO", en sentido estricto.

### LEYES APLICABLES DE LA MATERIA

Los bienes de dominio público destacados en el Artículo 258 de la Excerta Suprema, solo son susceptibles de concesiones administrativas, según la Ley 35 de 1963, que desarrolla el texto

# PANAMÁ

## Nuestras Experiencias



del citado precepto constitucional y las normas reglamentarias dictadas al efecto, la Ley 5 de 1988, de concesión de obra pública, la Ley 2 de 2006 de enajenación y concesión de territorio insular y otras leyes y reglamentaciones que rigen la materia conforme al tipo bien, como es el caso de las concesiones de cursos abiertos de aguas naturales en la Región Metropolitana, todas ellas persiguen el aprovechamiento público, por ende debe preexistir un proyecto de inversión de caras a beneficiar la economía nacional o fortalecer la política social del Estado y para tales eventos es vital la consolidación previa de la información catastral.

En efecto la administración de una nación, implica de manera directa el conocimiento amplio de sus recursos, por parte de sus gobernantes, y en esta perspectiva el catastro es una herramienta básica tendente al ordenamiento y distribución equitativa de la tierra, con indicación de su aprovechamiento, de forma tal que impere una notable planificación del desarrollo, que en sentido estricto requiere de una legislación coherente con la naturaleza del bien o bienes inmobiliarios.

### CONCLUSIONES

Las instituciones de la gestión catastral deben enfocarse tomando como punta de lanza los objetivos específicos que marcan el uso del sistema por parte de las públicas y privadas. Obviamente algunas instituciones de la gestión catastral por su naturaleza primitiva responde a una afluencia de objetivos, es decir con independencia de los fines perseguidos, siendo el uso primario del catastro de corte tributario le asisten una serie de usos fiscales

que descienden se este uso originario.

De allí que la identificación y determinación de los bienes de dominio público, no debe bajo ninguna circunstancia improvisarse, sino planificarse de acuerdo al catálogo de información que milita en la Dirección de Catastro como corolario de la hacienda pública específicamente en el ordenamiento y administración del territorio nacional, este factor a priori garantiza un modelo de sistema información catastral coherente y capaz de resolver cualquiera duda o incertidumbre que gire en la órbita inmobiliaria relativo a los bienes de dominio público y a la vez sirve de referencia para el tratamiento objetivo de la materia.

### BIBLIOGRAFÍA

— Arosemena Calvo, Roy y Batista Domínguez, Abilio. *Jurisprudencia Selectiva Contenciosa Administrativa*. Editorial Mizrachi & Pujol, S.A., Primera Edición, Febrero de 2000, 350 Páginas. Panamá, República de Panamá.

— Berrocal Guerrero, Luis Enrique. *Manual del Acto Administrativo*. Editorial Librería del Profesional, Primera Edición, marzo de 2001, 373 Páginas. Bogotá, Colombia.

— Cabanellas de Torres, Guillermo. *Diccionario Jurídico Elemental*. Editorial Heliasta, Decimaoctava Edición, julio de 2006. 568 Páginas. Buenos Aires, Argentina.

— Lemus Gil, Richard Jonathan. *Breves Consideraciones del Acto de Expropiación en Panamá*. Documento inédito, febrero de 2008, 5 Páginas. Panamá, República de Panamá.

— Rodríguez, Libardo. *Derecho Administrativo General y Colombiano*. Editorial Librería del Profesional, Quinta Edición. 568 Páginas. Bogotá, Colombia 2005.





# Actividades REI en Catastro

## PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA REI DE CATASTRO EN 2008

Les presentamos las actividades previstas para la REI en CATASTRO prevista para este año:

**Nombramiento de nuevo cargo como Coordinadora Temática de la REI en América Latina: 15 de marzo 2008:**

— Melva Alejandra Frías (Perú)

**Publicación del nº 2 de la Revista Digital en Catastro. Mayo 2008**

**Un curso corto de actualización de reedición:**

— “LAS OFICINAS VIRTUALES DEL CATASTRO” edición 2, del 30 de junio al 6 de julio, por Amalia Velasco, Coordinadora de Relaciones Internacionales Dirección General del Catastro, España.

**Un nuevo curso corto de actualización:**

— “VALORACIÓN INMOBILIARIA (AVALÚOS)”, edición 1, del 15 al 21 de septiembre, por Francisco Barrios, Jefe de Servicio de la Dirección General del Catastro, España.

**Dos foros de los Coordinadores de la REI:**

— FEBRERO: “EL CATASTRO COMO APOYO A LAS POLÍTICAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO”, por: Amalia Velasco, Coordinadora de Relaciones Internacionales de la Dirección General del Catastro, España.

— ABRIL: “La Ayuda Europea a los Países Latinoamericanos” por Amalia Velasco, Coordinadora de Relaciones Internacionales de la Dirección General del Catastro, España y por Melva Ale-

jandra Frías, Jefe de Catastro, Superintendencia Nacional de Registros Públicos, Perú.

Próximamente se anunciarán los Foros de los Coordinadores de la REI para el 2º Semestre de 2008.

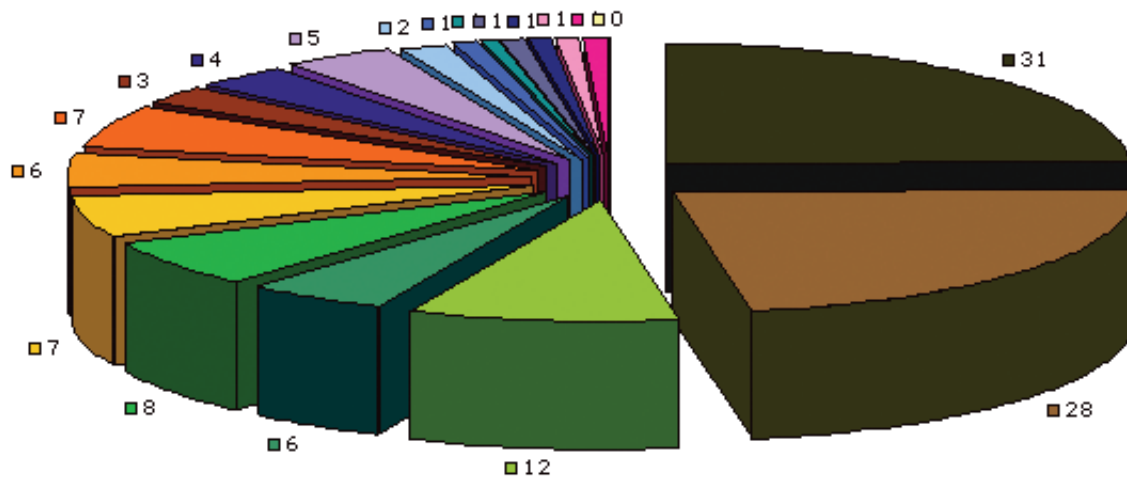
**Foros de expertos invitados:**

— “REFORMAS EN LAS ORGANIZACIONES CATASTRALES” por Roxana Carelli, Directora de la Oficina de Catastro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, del 3 al 10 de marzo de 2008.

— “FINANCIACIÓN DE PROYECTOS POR EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID) Ó POR EL BANCO MUNDIAL”, Octubre de 2008.

**Publicación del 3er número de la Revista Digital en noviembre 2008**

DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES DE LA REI EN CATASTRO



■ Perú	■ Argentina	■ Colombia	■ Bolivia	■ España
■ Venezuela	■ México	■ Ecuador	■ Guatemala	■ Panamá
■ Paraguay	■ Uruguay	■ Brasil	■ Chile	■ Costa Rica
■ El Salvador	■ Honduras	■ República Dominicana	■ Cuba	■ Nicaragua

# Actividades REI en Catastro

## EQUIPO COORDINADOR DE LA REI EN CATASTRO

Las actividades de la REI en CATASTRO son coordinadas por profesionales pertenecientes a distintas instituciones.

Recuerde que puede contactar con nosotros a través del buzón de correo de la REI; nuestro objetivo es contar con sus aportaciones, sugerencias, comentarios...



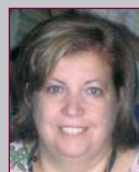
**AMALIA VELASCO**  
Coordinadora  
Temática de España.



**MELVA ALEJANDRA FRIAS**  
Coordinadora  
Temática de América Latina.



**BENJAMÍN GUTIÉRREZ**  
Redactor Jefe de la revista.



**CRISTINA MOURIZ**  
Coordinadora Área Catastro. Fundación CEDDET



**CRISTINA BALARI**  
Responsable del Programa "Red de Expertos" Fundación CEDDET.



**PAULA HARO**  
Coordinadora Técnica de la REI.

## Los lectores opinan

### Qué le ha parecido el primer número de la Revista Digital

#### FELICITACIONES

**de José René López Chávez**  
viernes, 11/01/2008, 11:13

Reciban saludos compañeros y amigos, el primer numero de la Revista digital de la REI es definitivamente extraordinario por el inicio de generar información, experiencias y conocimientos de nuestros países. Es fundamental continuar y mejorar. Emplazo a todos a contribuir experiencias.

Atte,  
José René López

**ENHORABUENA A TODOS**  
**de Juan Fernando Arias**  
**Azabache**  
lunes, 21/01/2008, 15:50

Saludos a todos los compañeros de la REI. Exactamente el lanzamiento del primer número de la revista digital abre las puertas de nuestra existencia internacionalmente. Bien por este cambio.

Abrazos

#### FELICITACIONES

**de Cristian Ignacio Bevacqua**  
martes, 5/02/2008, 23:05

Saludos para todos los compañeros y amigos de la REI:

Creo que este primer numero de la Revista digital de la REI es realmente muy bueno y tiene como principal fortaleza una excelente selección de las notas, ya que como primer numero genera el marco acerca de cuales son los objetivos comunes que todos tenemos en esta red, como así también la

posibilidad de conocer las experiencias de otros países.

Van mis felicitaciones y saludos para todos.

**ENHORABUENA A TODOS**  
**de Melva Alejandra Frias**  
**Liau-Hing**  
martes, 19/02/2008, 15:07

Un saludo a todos y una gran felicitación a Cristina en representación y responsable del Programa de Expertos, por el nacimiento de nuestra revista de expertos.

Sus artículos de actualidad nos ayudan a tener mayores perspectivas en el trabajo catastral. Es muy gratificante tener una revista que nos informe y que nos reúna en un tema tan importante como dinámico.

Desde ya, mi compromiso con el apoyo en lo que pueda contribuir, para realizar esta labor conjunta.

**ENHORABUENA A TODOS**  
**de Richard Jonathan**  
**Lemus Gil**  
lunes, 24/03/2008, 19:05

Estimada Colega:

Deseo expresarle mis sinceras felicitaciones por la estructura y contenido de la comentada Revista, "nunca es tarde cuando la dicha es buena".

Estoy completamente seguro que la próxima edición será la representación literaria de otros temas innovadores propios del catastro a fin se continuar ilustrando la sala de expertos.

Felicidades,  
Richard J. Lemus

# Actividades REI en Catastro

RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

## FORO DE EXPERTO INVITADO

### GESTIÓN COOPERATIVA DEL CATASTRO: COLABORACIÓN ENTRE INSTITUCIONES EN LA GESTIÓN CATASTRAL

*Celebrado entre los días 19 y 25 de noviembre de 2007*



**TOMÁS MORENO BUENO**  
*Voccal Asesor,  
Dirección General  
del Catastro*

Las necesidades de la Hacienda Pública, el aseguramiento de los derechos de propiedad y, más recientemente, la gestión de políticas públicas, han sido los pilares sobre los que se han edificado los catastros a lo largo y ancho de la geografía universal.

No obstante, la dimensión temporal de la actividad catastral, esto es, su capacidad para ofrecer en cada momento una fiel imagen de la realidad territorial, disponible para el conocimiento del pasado, la gestión del presente y la planificación del futuro, viene adquiriendo una importancia cada vez mayor. Es por ello que el papel de la actualización permanente del Catastro sea un empeño constante de las diferentes instituciones que lo gestionan. Una actualización que, en el marco de una dinámica inmobiliaria cada vez más intensa y, sobre un territorio que siempre ha sido, es y será plataforma

común de las diferentes actividades humanas, reclama un esfuerzo continuo de coordinación entre todos los agentes que promueven la transformación del suelo y operan en el tráfico inmobiliario.

En consecuencia, la convergencia de la secular horizontalidad de la actividad catastral con la creciente aceleración de los procesos de transformación del territorio y descentralización política, exige que las diferentes administraciones públicas establezcan fórmulas de cooperación que faciliten la actualización permanente del Catastro. Reflexionar sobre tal necesidad ha sido el objetivo central del foro, celebrado entre los días 19 y 25 de noviembre de 2007, en el marco de las actividades de la Red de Expertos Iberoamericanos en Catastro.

En las primeras intervenciones<sup>1</sup> del encuentro, se puso de manifiesto la necesidad de la colaboración interadministrativa para alcanzar la imprescindible y permanente identidad entre Catastro y realidad inmobiliaria o, siendo más precisos, la indiscutible conveniencia de emplear mecanismos de cooperación para que los trabajos no exigieran costes inasumibles<sup>2</sup>. A tal efecto, los participantes en el foro apuntaron algunos ejemplos en los que sólo desde la transferencia sistemática y fluida de información se puede mantener el Catastro actualizado y ofrecer tal información para la mejor gestión de diferentes políticas de transformación y desarrollo económico y social<sup>3</sup>: superar la informalidad posesoria en áreas periurbanas, hacer efectivas las limitaciones urbanísticas al ejercicio del derecho de propiedad, planificar y eje-

cutar obras públicas o gestionar el censo de bienes del Estado. Todo ello sin olvidar que la naturaleza universal que debe caracterizar al Catastro contemporáneo exige la continuidad de las áreas urbanas y rurales, frecuentemente en ámbitos de gestión distintos<sup>4</sup>.

En todo caso, ha quedado claro a lo largo de las diferentes intervenciones, que la cooperación interadministrativa exige algo más que normas jurídicas para su implantación y desarrollo, siendo necesario el esfuerzo compartido en el gasto preciso para abordar los trabajos de formación y actualización del Catastro, así como la distribución del ingreso resultante de las aplicaciones fiscales que ofrece<sup>5</sup>.

En tal sentido, se compartió la experiencia española, en la que cerca del 75 por 100 de los inmuebles urbanos se gestionan en régimen de colaboración con Ayuntamientos y otras administraciones supramunicipales, con quienes se comparte la inversión para los trabajos de incorporación de alteraciones catastrales, siendo tales colaboradores quienes perciben los ingresos resultantes del impuesto predial sustentado sobre información catastral.

En alguna intervención<sup>6</sup>, se ha dado un paso más hacia la consolidación de un marco jurídico y financiero materializado en un Sistema Nacional Integrado, al que incorporar a todas aquellas instituciones vinculadas a la gestión y actualización del Catastro.

También, en el terreno de la cooperación se ha suscitado la necesidad de coordinación con los registros de la propiedad<sup>7</sup>. No es un asunto nuevo y por ello merece la pena detenerse a comentar algunas de las peculiaridades

<sup>1</sup> Miguel Sherón y Hector Acevedo así lo apuntaron desde el principio.

<sup>2</sup> Como añadía Rafael Piñeros.

<sup>3</sup> Según explicitaron Miguel Sherón y Hector Acevedo.

<sup>4</sup> Tal y como señaló Miguel Ángel Mandamiento.

<sup>5</sup> Según dijo Héctor Acevedo.

<sup>6</sup> Aportación de Juan Fernando Arias.

<sup>7</sup> Apelación de Rafael Piñeros.

# Actividades REI en Catastro

## RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

que han determinado la divergencia que, en mayor o menor medida, puede resultar de la información contenida en ambos registros inmobiliarios.

En primer lugar, la propia naturaleza exhaustiva de los catastros, frente a la voluntariedad que, con carácter general caracteriza las inscripciones en los registros de la propiedad, donde sólo son constitutivos algunos, pocos, derechos inmobiliarios como el de hipoteca.

En segundo lugar, la diferente información que han registrado ambas instituciones que, en un caso, se ha polarizado en la descripción y protección de los derechos inmobiliarios, para los que ha venido siendo suficiente su definición literal, y, en el otro, se ha caracterizado por el registro del alcance material de tales derechos, para los que la información gráfica ha sido determinante.

En tercer y último lugar, no puede olvidarse la trayectoria histórica que ha mantenido separadas ambas instituciones, lo que en algunos países iberoamericanos afectados por importantísimos procesos de reforma administrativa viene a corregirse con la reunión de ambas instituciones en una sola.

En España, se han desarrollado en estos últimos años importantes esfuerzos para avanzar en el camino de la convergencia entre el Catastro y los registros de la propiedad, como el de la obligatoria consignación de la referencia catastral o código alfanumérico único identificador de cada predio, en las inscripciones registrales. Igualmente, se han adoptado medidas como las de la obligatoria aportación de una certificación literal y gráfica del Catastro, coincidente con la descripción que figure en el título jurídico, para la inmatriculación de una finca en el corres-

pondiente registro de la propiedad. Debe también citarse dentro de las medidas adoptadas, la que faculta a los otorgantes en las operaciones inmobiliarias materializadas en una escritura o título público, a que la descripción de los inmuebles afectados y, en particular, su superficie, sea la que figura en el Catastro.

En todo caso, el avance de las políticas de cooperación se encuentra ligado de manera indisociable a la gestión eficaz del cambio cultural<sup>8</sup> que supone para cada una las organizaciones afectadas, en las que debe consolidarse una forma de trabajar y, lo que es más importante, un estilo de pensamiento, presidido por la necesidad de compartir para cumplir con la misión encomendada a cada uno de ellos.

Atendiendo a las sugerencias realizadas en la primera intervención, también se han puesto de manifiesto en el foro, las facilidades que ofrece la cooperación interadministrativa para difundir la información catastral entre quienes la necesitan<sup>9</sup>, más allá de los tradicionales mecanismos de colaboración orientados exclusivamente a la incorporación de datos.

Es precisamente esta vertiente de la colaboración, la que ofrece un campo de mayor expectativa, por cuanto avanza en algunos derechos fundamentales para el ciudadano: si la correcta identificación de los inmuebles en el Catastro permite consolidar derechos como el de seguridad jurídica o el de equidad, por cuanto contribuye a que se tribute de manera correspondiente con la capacidad económica, la mayor disponibilidad de información catastral introduce transparencia e igualdad de oportunidades, especialmente para quienes presentan mayores dificultades de acceso a tal información.

En ese contexto, cabe citar la experiencia desarrollada en España, donde en los últimos dos años se han instalado cerca de 2.700 puntos de información catastral, en numerosos ayuntamientos y administraciones públicas, en los que los ciudadanos pueden acceder a la información catastral contenida en las base de datos del Catastro.

En resumen, las diversas aportaciones recogidas en el foro coinciden en la necesidad de elaborar mecanismos efectivos de cooperación interadministrativa para disponer de un Catastro como el que demandan sus clientes institucionales o ciudadanos. Unos mecanismos que deben apoyarse en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, en la gestión estratégica del necesario cambio cultural y en su orientación extensiva hacia todos los procesos de la actividad catastral: incorporación, gestión y difusión de información. Con tales premisas y el imprescindible apoyo institucional, será posible introducir los necesarios niveles de eficiencia en la gestión y de eficacia en la consecución de los objetivos, que posibilite el fortalecimiento de las instituciones catastrales que hoy demanda un Estado moderno.

### FORO DE EXPERTO INVITADO "REFORMAS EN LAS ORGANIZACIONES CATASTRALES" Dirigido por Roxana Carelli

Del 3 al 10 de marzo se celebró el Foro de Expertos Invitados "Reformas en las Organizaciones Catastrales" dirigido por Roxana Carelli, Directora de la Oficina de Catastro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>8</sup>Según recordaron Leonardo de Blas y Miguel Ángel Mandamiento.

<sup>9</sup>Según señaló Miguel Ángel Mandamiento, quien recordó la necesaria protección de los datos de carácter personal.

# Actividades REI en Catastro

RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

## RESUMEN DEL FORO DE MARZO

Reforma de las Instituciones Catastrales dirigido por Roxana Carelli, Directora del Catastro de la Provincia de Buenos Aires:

**Elaborado por: AMALIA VELASCO**  
**Coordinadora de Asuntos Internacionales, Dirección General del Catastro, España.**  
**Coordinadora Temática de la REI**

*En este foro se trataron los temas:*

- Orientación de los procesos de reforma de instituciones catastrales
- Ubicación institucional de los organismos catastrales
- Contexto político en que se insertan los procesos de reforma
- La Planificación de los procesos y el liderazgo de las reformas.

*Y se analizaron varios casos concretos:*

El proceso de reforma administrativo de la Provincia de Buenos Aires contó con un fuerte apoyo político por parte del Subsecretario del área y de las autoridades superiores y se realizó por el aporte que la reforma catastral podía hacer e hizo de manera concreta en dos áreas centrales de la política pública provincial en esos años: la política recaudatoria, que cobró un importante impulso a partir de la crisis económica argentina de fines de 2001 y la modernización del Estado (en particular, gobierno electrónico).

En los años 30 la Provincia de Buenos Aires fue pionera en la colección de información geométrica, económica y jurídica. Tal es así que durante esa década se comenzó un relevamiento de todas las parcelas de su jurisdicción. Un levantamiento inmueble por inmueble, colectando la información

geométrica en función de los hechos físicos que materializaban los límites, sus edificios, y una correlación jurídica con los títulos de propiedad. Sin duda una faraónica tarea para la época, hoy imposible de ejecutar en esas condiciones.

Por todo ello, el mantenimiento, la modernización, la informatización, la salida a la web era una obligación que tenía el Estado para beneficiar y facilitar la gestión al contribuyente y a los profesionales que generan la información catastral.

Se buscó la modernización del organismo, a partir de la digitalización de la información geométrica, gráfica, jurídica y económica, con el propósito no sólo de asegurar la conservación de la totalidad de la información preexistente, sino también mejorar su disponibilidad y accesibilidad y generar sistemas que permitan almacenar un volumen creciente de datos, derivados de la continua actualización del catastro. Por otro lado, se procuró implantar un modelo de gestión orientado al ciudadano. En este plano, se trabajó para acercar el catastro a la comunidad difundiendo su importancia y sus funciones, se informatizaron trámites que hoy pueden ser realizados por la web, se establecieron servicios de atención personalizada de consultas y se introdujeron prácticas de calidad en la gestión.

El proceso de reforma del organismo catastral de la Provincia de Buenos Aires se inició a partir de un plan estratégico desarrollado por la Dirección del organismo. Dicho plan fue difundido en los distintos estamentos de la organización para poner en conocimiento del personal la visión, los objetivos estratégicos y las metas que se buscaba alcanzar. Con los mandos superiores y mandos medios de la organización se realizaron, a partir del plan estratégico, talleres y otro tipo de encuentros en que se discutieron y profundizaron las líneas de acción. Todo esto fue clave para que los miembros de la organiza-

ción conocieran hacia dónde marchaba la institución y pudieran alinear sus esfuerzos en ese sentido. El liderazgo del proceso de reforma fue asumido por la Dirección, con un gran apoyo de la Subsecretaría de la cual dependía aunque fue importante también el surgimiento posterior de otros líderes del cambio, en los distintos niveles jerárquicos. Los resultados alcanzados fueron muy satisfactorios y además se consiguió movilizar e introducir prácticas de cambio y mejora en el organismo.

En otra provincia Argentina como Santa Fe, partir de 1994 se empezó a transformar el catastro bayo mediante un proyecto que se denominó "Actualización y Revaluación Catastral Transformación en un Sistema de Información Territorial (S.I.T.)", Enmarcado en lo dispuesto dentro de la Ley 10.921.

Se encaró fundamentalmente la digitalización del sistema parcelario Rural y Urbano en un sistema georreferenciado apto para un sistema de Información.

Se previó un sistema de mantenimiento continuo desde lo gráfico y lo alfanumérico. Se debió actualizar los procedimientos y se implementó un folio catastral y un certificado catastral. En el pasar de los años se empezó a recibir las mensuras georeferenciadas en dxf y se está avanzando en el trámite por web para el contribuyente por medio de una página provincial, el "Gobierno electrónico".

Si bien el sistema está concebido como un catastro multifuncional, Recién en los últimos años se tomó conciencia de la potencialidad del sistema.

Hoy se prevé potenciar el SIT a la multifunción y como apoyo a las Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe.

En el caso de Colombia, la ubicación institucional del organismo catastral que encaró la reforma fue el IGAC, que pasó de ser un instituto del orden nacional inscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público a instituto

# Actividades REI en Catastro

## RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

nacional adscrito a otro instituto del orden nacional denominado DANE, "Departamento Administrativo Nacional de Estadística" mediante resolución 1174 de 1999.

El apoyo político recibido fue obligatoriamente enmarcado en las directrices nacionales del Modelo Estándar de Control Interno (Decreto 1599/2004).

El catastro Colombiano a través del tiempo se ha ido modernizando y principalmente a partir de la década de los 90 y particularmente en el año 1995 con la implementación del proyecto de mejoramiento del proceso catastral enfocado al control de calidad de la información y productos de calidad y a partir del 2000 con los procesos de modernización tecnológica y de gestión catastral apoyados por el complemento proyecto de modernización de catastro - registro esta haciendo más eficiente la información generada y facilitando el acceso a la información;

Paralelo a estos cambios el IGAC con el apoyo y la asesoría del ICONTEC y del SENA vienen desarrollando desde el año 2000 un sistema de calidad aplicado a los procesos NTC/ISO 9000/2000 como decisión estratégica para garantizar la competitividad e interrelación comercial de sus productos e involucrando instituciones para integrar e incluir acciones de tipo organizacional, legal, técnico, metodológico y financiero que permitan el sostenimiento del proceso.

El decreto número 1599 de 2005 ordena que todas las entidades del estado deben implementar el Modelo Estándar de Control Interno "MECI", que busca evaluar la estrategia, la gestión y los mecanismos de evaluación del proceso administrativo e incorpora la mayoría de las acciones que ya adelantaba el IGAC

La importancia de éste nuevo esquema trajo consigo un cambio de ver el trabajo catastral bajo la perspec-

tiva de lo público con resultados de empresa privada y es como así se mejoran las actividades conexas con el objetivo multifinanciero del catastro con las demás entidades con fines mutuos, fortaleciendo los procesos que tienen que ver con la propiedad y el ordenamiento territorial sobresaliendo entre otros los de titulación y estudios socio-económicos.

En Bolivia, existe una Unidad de Catastro en el Ministerio de Obras Públicas que se encarga de normar y coordinar el trabajo de las unidades de catastro de los municipios del país. Cada municipio debería tener una unidad de catastro según la ley, actualmente el catastro municipal solo se circunscribe al área urbana.

Dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural se encuentra el Instituto Nacional de Reforma Agraria que lleva adelante el saneamiento de propiedades rurales.

En Bolivia no se ha podido construir un catastro integrado urbano rural aunque el registro en Derechos Reales dependiente del Poder Judicial esta bastante avanzado.

Se ha intentado el año pasado proponer una Ley de Catastro pero fue imposible consensuar una propuesta.

Esta en proceso el saneamiento de tierras rurales, desde hace diez años, donde se ha enfocado al catastro, incluso en la actual ley vigente, solo como un catastro legal, esa visión esta cambiando poco todavía con la puesta en vigencia del reglamento de la ley de reforma agraria.

Desde el año 2004 se ha tratado de ligar el proceso saneamiento, a un proceso de catastro con un enfoque temporal mas amplio.

Hoy en día el proceso de saneamiento de tierras depende de las ayudas extranjeras y aunque se quiere regularizar el derecho propietario de todos los bolivianos que posean un predio rural, el proceso se ve frustrado por la falta de financiamiento de aque-

llas propiedades que no son Tierras Comunitarias de Origen.

Por otro lado en el ámbito rural se pretende transferir la información del saneamiento al catastro urbano rural de los municipios pero es evidente que con una base legal muy pobre todavía y con un proceso económico poco sostenible, no será posible conseguir este objetivo.

Bolivia se encuentra por tanto en la etapa de generar el catastro rural y articularlo con los urbanos y está todavía en el proceso de organización.

En Guatemala, el tema catastro es muy incipiente y joven, hasta hace un par de años, con el proyecto piloto UTJ-protierra, con enfoque geométrico espacial, referido básicamente a la actualización parcela-propietario. El impacto de este ensayo fue muy atomizado y débil, no teniendo el impacto esperado.

A partir de finales del año 2005, se aprueba la primera Ley de Registro Catastral -RIC, Nuevamente con tendencia espacial y actualización de datos. Pero se vuelva a poner de manifiesto la separación y divorcio total con el Registro de la Propiedad Inmueble -RGP-.

En Perú, con la entrada en vigencia de la Ley N° 28294 "Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su Vinculación con el Registro de Predios" en julio de 2004, se marcó las bases para la integración del registro de propiedad inmueble y el catastro, logrando con esta ley una sinfonía jurídica de interrelación que permitirá fortalecer nuestro sistema registral y sobre todo consolidar los principios registrales.

Posteriormente, con la expedición del DECRETO SUPREMO N° 005-2006-JUS "Reglamento de la Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el Registro de Predios - Ley N° 28294" que entre otros temas regula lo relacionado al Saneamiento catastral y registral, se

# Actividades REI en Catastro

## RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

busca consolidar a través de un procedimiento especial la regularización de la propiedad y sobre todo compatibilizar dichas propiedades con los planes urbanísticos, además de implementar y actualizar un catastro registral que cuente principalmente con una seguridad jurídica objetiva.

Es así, que en abril de 2007, la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, ha expedido la RESOLUCION DE LA SUPERINTENDENTE NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS N° 127-2007-SUNARP-SN, que "Aprueban Directiva N° 001-2007-SUNARP/SN, que establece mecanismos que viabilizan la anotación preventiva, liquidación, trámite de oposición y formulación de medios impugnatorios en el procedimiento de saneamiento catastral registral" y que dentro de su texto normativo precisa que entrará en vigencia el 02 de mayo de 2007.

Como, se aprecia del propio texto de esta Directiva, se establece un procedimiento especial con la finalidad de integrar la información contenida en el registro de propiedad inmueble desde su creación en el año 1888 hasta la actualidad con el catastro físico, a fin de implementar una base cartográfica de propiedades registrales, tarea que en muchos resulta dificultosa al ser dos realidades distintas.

En Panamá el Catastro inmobiliario sufre actualmente una modernización de todas sus instituciones, con miras a construir una integración automatizada de sus recursos en el plano funcional.

A través del Programa Nacional de Administración de Tierras, financiado por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, se ha venido ejecutando una afluencia de trabajos relativos al barrido catastral acompañado de la titulación masiva de tierras y la integración catastro-registro, de manera que se consolide el flujo de la información catastral.

Sin embargo, es de resaltar que los resultados primitivos de dichas gestiones aun no se reflejan en la gestión del catastro, no obstante, toda la información que se genere será el núcleo del mejoramiento de las instituciones del catastro, que actualmente están sumergidas en una normativa clásica.

Así desde el punto de vista del objeto, tanto la administración catastral como el usuario manejarán la misma información respecto al registro consolidado del inmueble en la base de datos catastral, ello deberá sumarse a la capacidad de gestión por medio de la utilización de la informática para el reforzamiento de la atención al público.

Estas reformas incluyen las herramientas básicas que permitan su actualización constante, sin embargo, resulta imperioso una legislación coherente que rija los destinos de la transformación, y su mantenimiento, que corresponde a ambos extremos, esto es la esencia de la calidad de datos del sistema, datos recopilados en un sistema que sea sostenible, y que dicha sostenibilidad mantenga la gestión del catastro activa y eficaz.

### Conclusiones:

Al estudiar las aportaciones de todos estos países se pudo constatar la existencia de dos grandes grupos en cuanto a la orientación de los proyectos de reforma de instituciones catastrales en el ámbito Iberoamericano: aquellos que tienden a modernizar la gestión, informatizar, transparentar, brindar y facilitar los servicios, articular con otras instituciones vinculadas al quehacer catastral, hacer calidad, asociados a un adecuado nivel de desarrollo del catastro territorial y aquellos proyectos que deben asegurar la real implantación de un catastro sostenible, con finalidades económicas, jurídicas y dominiales.

A lo largo de los debates se identificaron los temas claves de los proce-

dos de reforma de las instituciones catastrales:

— La importancia de una buena gestión que mantenga los datos en el tiempo.

— La necesidad de que los datos sean fácilmente accesibles a los distintos usuarios

— la necesidad de orientar las reformas al ciudadano

— la articulación entre organismos o actores (alianzas),

— la transparencia de información,

— la modernización,

— la calidad.

— La Importancia del liderazgo

— Y La necesidad de una planificación estratégica

La orientación de los procesos de reforma del Catastro como institución pasa por mejorar los servicios a los ciudadanos, hecho que implica optimizar el acceso a los datos que custodia el organismo, procurar la facilitación de los trámites, y mejorar la calidad y actualidad de los datos que administra. En el desarrollo de estas políticas las TIC cumplen un papel clave, tanto que la tecnología es la que, hoy por hoy, determina en parte los objetivos de la gestión de muchas organizaciones.

Es necesario contar con políticas de Estado que le den sustento y coherencia al accionar de los organismos vinculados al territorio dentro de un plan estratégico a largo plazo de mejora de la calidad de los servicios públicos que permita la coordinación entre instituciones catastrales de distinto nivel.

Y cuando hablamos de orientación al ciudadano no nos referimos exclusivamente a que pueda realizar sus trámites fácilmente, cosa que sin dudas es central, sino también a la articulación de los organismos catastrales con otros organismos (registros de la propiedad particularmente y otras instituciones públicas que aporten o utilicen

# Actividades REI en Catastro

## RELATORIO DE FOROS Y OTRAS ACTIVIDADES

información catastral). Es amplia la experiencia en América Latina de proyectos muy costosos que se han centrado casi exclusivamente en la incorporación de tecnología y en la realización de levantamientos parcelarios fotogramétricos, que sólo han tenido una utilidad puntual y cuyos beneficios no fueron sostenibles en el tiempo.

Se constató la necesidad de que las reformas catastrales contemplen inexcusablemente la articulación o integra-

ción con la información registral. Esto, si bien se identifica como fundamental en todos los proyectos de reforma, cobra una importancia vital en aquellos países en que la regularización de la tenencia de la tierra es todavía una asignatura pendiente. En estos casos, la orientación al ciudadano adquiere la forma de la regularización dominial y los esfuerzos de las instituciones catastrales deben centrarse en ese aspecto. El catastro es "la" herramienta para revelar las divergencias

entre la realidad territorial física y la jurídica; sin este conocimiento es muy difícil avanzar en procesos de saneamiento.

Por último, es necesario contar en todo proceso de reforma con un fuerte liderazgo y una planificación estratégica previa que estudie las necesidades de los usuarios y el contexto político y social, ya que estos factores son, como hemos visto, determinantes en el resultado de dichos procesos.



## EVENTOS Y CONVOCATORIAS

### 26 y 27 de Noviembre de 2007 CELEBRACIÓN DE DOS SEMINARIOS SOBRE CATASTRO CON LA COLABORACIÓN DE EUROSOCIAL

Dentro de las actividades del proyecto EUROSociAl encaminadas a fortalecer las administraciones fiscales relacionadas con la actividad catastral, el Instituto de Estudios Fiscales Español ha organizado en Lisboa en colaboración con el Instituto Geográfico Portugués (IGP), los días 26 y 27 de Noviembre de 2007, un encuentro dirigido a Directores y responsables de las administraciones catastrales de América Latina, y en el que han participado también directivos de oficinas catastrales de algunos países miembros de la Unión Europea.

Para la organización de este encuentro se ha contado asimismo con la colaboración del Comité Permanente sobre el Catastro en la Unión Europea, presidido en esas fechas por el Instituto Geográfico Portugués, y del Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica, que recientemente se ha integrado en EUROSociAl como miembro asociado.

Durante el encuentro se realizaron dos seminarios: **Seminario sobre los Catastros latinoamericanos en Internet** celebrado los días 27-28 y el **Seminario sobre el catastro como herramienta de Cohesión social** los días 29-30 de Noviembre.

Así mismo se celebraron sesiones de trabajo de cada Comité, Comité Permanente del Catastro en la Unión Europea y Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica y una interesante sesión de conjunta de ambos comités

### SEMINARIO SOBRE LOS CATASTROS LATINOAMERICANOS EN INTERNET

Por ello este seminario se ha centrado en las posibilidades que los catastros en internet ofrecen para favorecer esta cohesión social. Efectivamente Internet se está consolidando en Latinoamérica como una herramienta definitiva para la eficaz gestión de los asuntos públicos, supliendo en muchas ocasiones la falta de equipamientos físicos (oficinas) y humanos (dotaciones de personal) que tradicionalmente resultan insuficientes en esta región.

La información catastral resulta crítica como elemento base para el desarrollo de una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), que resulta necesaria para la toma de múltiples decisiones que afectan a la actividad pública.

Las Administraciones catastrales de la Unión Europea y de Latinoamérica disponen de eficaces Oficinas Virtuales mediante las cuales difunden la información que gestionan para que sea utilizada por ciudadanos y administraciones.

En este Seminario se expondrán las mejores prácticas desarrolladas en ambas regiones en esta materia y se explicará a las instituciones, que todavía no cuentan con esta herramienta, las ventajas de la misma y los elementos necesarios para su implantación.

El seminario se articuló en tres secciones:

#### 1. El Catastro como Base de Datos de las Infraestructuras de Datos Espaciales. La integración de la Información Catastral como Base del Desarrollo Económico y Social"

Que contó con las siguientes ponencias:

– **El catastro como parte de las infraestructuras de datos espaciales americanas.** Por Mabel Álvarez (*Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas, IDEA*)

– **El catastro como parte de las infraestructuras de datos espaciales europeos.** Por Amalia Velasco. *Dirección General del Catastro de España.*

– **Hacia una infraestructura mundial de datos espaciales.** Por Bas Kok *Presidente electo de Global Spatial Data Infraestructuras (GSDI)*

#### 2. Los Servicios de Información y asistencia a través de Internet

Esta sección esta sección contó con las presentaciones de:

– **La Web del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.** Por Iván Darío Gómez Guzmán. *Director del Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia*

– **La Oficina Virtual del Catastro de España.** Por Ignacio Durán Boo. *Dirección General del Catastro de España*

– **La Web del Servicio de Impuestos Internos.** Por Ernesto Terán. *Subdirector de Avaluaciones del Servicio de Impuestos Internos. Chile.*

– **La Web de Kadastre: Premio European e-Government 2005.** Por Martin Wube. *Kadaster. Países Bajos.*

– **Servicios Web del Catastro de la Provincia de Buenos Aires.** Por Irene Rocca. *Dirección del Catastro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.*

– **Servicios Web de la Agencia del Territorio.** Por Antonio de Santis y Arturo Angelini. *Agencia del Territorio. Italia*

– **Servicios Web del Catastro de Uruguay.** Por Eduardo Infanzozzi Paulino. *Dirección General del Catastro. Uruguay.*

– **Los servicios Web del Catastro Portugués.** Por Rui Pedro

Julião. *Subdirector del Instituto Geográfico Portugués*

– **Servicios Web en Austria.** Por Julius Ernst. *Federal office for Meterology and Surveying (BEV). Austria*

– **La Web de la SUNARP: Políticas Institucionales, Sistema Integrado de Catastro y Gobierno Electrónico.** Por Maria Delia Cambrusano Garagorri. *Superintendente Nacional de los Registros Públicos. Perú*

### 3. “ Dos experiencias de Modernización del Catastro ”

– **El Proyecto de modernización del Catastro de México D.F.** Por Carlos Alberto Torres Serrano. *Dirección de Política catastral de la Secretaría de Finanzas de México D.F.*

– **El Proyecto de modernización del Catastro de Quito.** Por Juan Romero Flores. *Dirección de Avalúos y Catastro del Distrito Metropolitano de Quito.*

### SEMINARIO SOBRE EL CATASTRO COMO HERRAMIENTA DE COHESIÓN SOCIAL EN LATINOAMÉRICA Y EUROPA

Este seminario ha abordado el tema de cómo el Catastro en Latinoamérica puede cooperar en la búsqueda de la cohesión social al ser una herramienta que refuerza la seguridad jurídica de la propiedad inmobiliaria y es un instrumento necesario para facilitar el acceso a la propiedad de millones de ocupantes ilegales que actualmente existen en Latinoamérica; facilita la toma de decisiones tanto en el sector público como en el privado, al tiempo que incrementa de forma sustancial la transparencia en la gestión pública y en el mercado inmobiliario. Además, la existencia del Catastro permite una gestión sencilla, barata y eficaz de los recursos financieros de los municipios y es una vía imprescindible de obtener crecimiento gracias al incremento de la recaudación y con

ello, de la mejora en la equidad y justicia tributaria.

Este seminario se organizó estructurado en dos grandes apartados:

#### PANEL 1. La información catastral, gestión pública y desarrollo”

#### PANEL 2. Los usos sociales del catastro”.

---

#### PANEL 1: “LA INFORMACIÓN CATASTRAL, GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO”

---

– **Presentación del Seminario:** Jesús Ruiz-Huerta. *Carbonell Instituto de Estudios Fiscales.*

– **La información Catastral y la Gestión Pública:** Jesús Miranda Hita. *Dirección General del Catastro de España.*

– **Uso de la Información catastral con fines medioambientales.** Jarro Ratia. *Infraestructura Global de Datos Espaciales. Agrimensura Nacional de Finlandia.*

– **Los Catastros en apoyo de la cohesión social y la sostenibilidad.** Bozena Lipej. *Dirección General del Catastro, Geodesia y Cartografía en Eslovenia.*

– **La información Catastral y el acceso a la propiedad inmobiliaria en Rumanía.** Robert Tatu. *Agencia Nacional del Catastro y Registro de la Propiedad de Rumanía.*

– **La información Catastral y el Mercado Inmobiliario en Suecia.** Agneta Ericsson. *Agencia Nacional del Territorio de Suecia.*

---

#### PANEL 2: “LOS USOS SOCIALES DEL CATASTRO”.

---

– **Gestión de ayudas a la agricultura a través del catastro: La expe-**

**riencia europea.** Amalia Velasco. *Dirección General del Catastro*

– **El Proyecto SiNERGIC como herramienta para el desarrollo en Portugal.** Rui Pedro Julião. *Instituto Geográfico Portugués*

– **El Catastro como herramienta de desarrollo.** Carlos Loch. *Universidad de Sta. Catalina (Brasil)*

– **La lucha contra el fraude en el Impuesto Predial: la experiencia de la Provincia de Buenos Aires.** Irene Rocía. *Dirección del Catastro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.*

– **La Reforma del Impuesto Predial en México.** Mario Fernando Lários. *Instituto Mexicano de Catastro (México)*

– **El Fortalecimiento Institucional: El ejemplo Consejo Federal del Catastro.** Cesar Hugo Ricarte-Consejo Federal del Catastro de Argentina 27 de noviembre de 2007.

**Del 19 al 23 de mayo de 2008. Madrid.**

#### SEMINARIO PRESENCIAL “GESTION DEL CATASTRO”.

El Instituto de Estudios Fiscales, la Dirección General del Catastro y la Fundación CEDDET han concedido 15 becas para asistir al seminario del curso online “Gestion del Catastro, 4ª edición que se ha celebrado en Madrid entre el 19 y el 23 de mayo.



# V ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN CEDDET

**27 de Noviembre de 2007**

## Cinco años conect@ndo experiencia y conocimiento con Latinoamérica

El pasado 27 de noviembre, la Fundación CEDDET celebró en Madrid un acto con motivo de su 5º aniversario de creación, acompañado por los miembros de su Patronato y los representantes de más de 50 instituciones españolas colaboradoras.

En el acto se presentó la trayectoria y logros del programa de formación de CEDDET ante las instituciones asociadas al programa, que han aportado cerca de 400 profesionales como docentes de las actividades de formación.

En apenas 5 años de existencia, la Fundación CEDDET se ha convertido en un referente internacional con su programa de formación online, que ha permitido transferir experiencia y conocimiento a los países de Latinoamérica.

Tras este tiempo, CEDDET ha ofrecido más de 500 actividades de formación online y presencial, de las que se han beneficiado más de 7.000 profesionales latinoamericanos pertenecientes a 650 instituciones de 19 países de la región.



# Publicaciones

**CEPAL**  
**ANUARIO ESTADÍSTICO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2007**  
 División de Estadística y Proyecciones Económicas

## Presentación

En la presente edición del *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2007* se mantienen los cambios de contenido y de diseño introducidos en el año 2005. El propósito es responder a las nuevas exigencias de los investigadores que analizan la situación económica y social de la región e incorporar los avances tecnológicos que modifican la difusión y el uso de la información estadística.

El Anuario cuenta con cuatro capítulos:

— **El primero** cubre los aspectos demográficos y sociales, con un especial énfasis en la dimensión de género.

— **El segundo** reúne las estadísticas económicas básicas, producción, precios, comercio internacional, balanza de pagos y cuentas nacionales.

— **El tercer capítulo**, en un afán de responder a una creciente demanda por el desarrollo sostenible, presenta información relativa al medio ambiente y los recursos naturales.

— **El cuarto capítulo** está concebido para orientar a los usuarios sobre los aspectos metodológicos referidos al origen de los datos, su definición y cobertura

## Cuadros

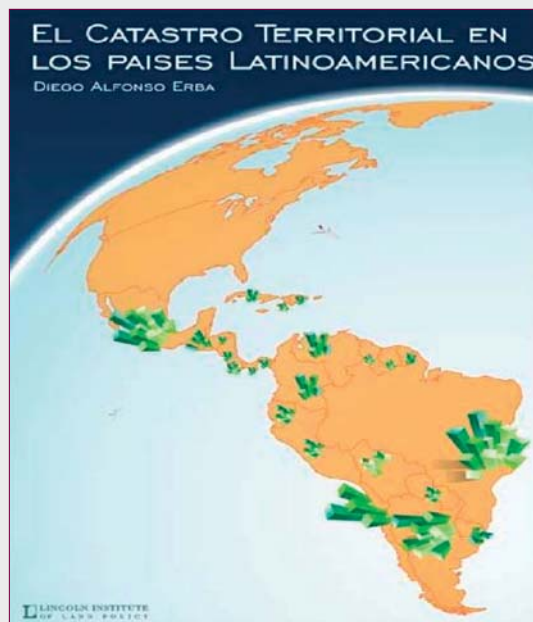
[http://websie.eclac.cl/anuario\\_estadistico/anuario\\_2007](http://websie.eclac.cl/anuario_estadistico/anuario_2007)

## Tablas del anuario estadístico

[http://websie.eclac.cl/anuario\\_estadistico/anuario\\_2007](http://websie.eclac.cl/anuario_estadistico/anuario_2007)

## Documentos PDF

Introducción  
 Estadísticas sociales  
 Estadísticas económicas  
 Estadísticas de recursos naturales y del medio ambiente  
 Notas técnicas  
 Fuentes



**LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICE**  
**EL CATASTRO TERRITORIAL**  
**EN LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS**  
 Author(s): Erba, Diego Alfonso  
 Publication Date: February 2008  
 450 pages; Inventory ID 01-3-1; Spanish;  
 ISBN 978-85-906701-3-1

## Resumen

La presente obra describe en detalle las características de los sistemas catastrales de los 19 países de América Latina. Su estructura de tópicos estándar contempla aspectos geográficos, históricos, institucionales, legislativos y técnicos, y permite efectuar una lectura vertical (a nivel de país) o transversal (siguiendo un tópico a través de los países). El libro inicia con el capítulo introductorio en el cual se presenta un estudio comparativo de las diferentes realidades en el espacio y el tiempo, y termina con la presentación de ejemplos de cartografía catastral. Libro electrónico.



# Revista de la Red de Expertos Iberoamericanos en **Catastro**

Número 2. 1<sup>er</sup> Semestre de 2008

[www.ceddet.org](http://www.ceddet.org)  
[www.catastrolatino.org](http://www.catastrolatino.org)

Si usted no es miembro de la REI y está interesado en recibir los próximos números de esta Revista, notifíquelo a [redes@ceddet.org](mailto:redes@ceddet.org)