

# El catastro que nos demandan (... nos estamos perdiendo de algo?)

La Plata, 7 de mayo de 2015

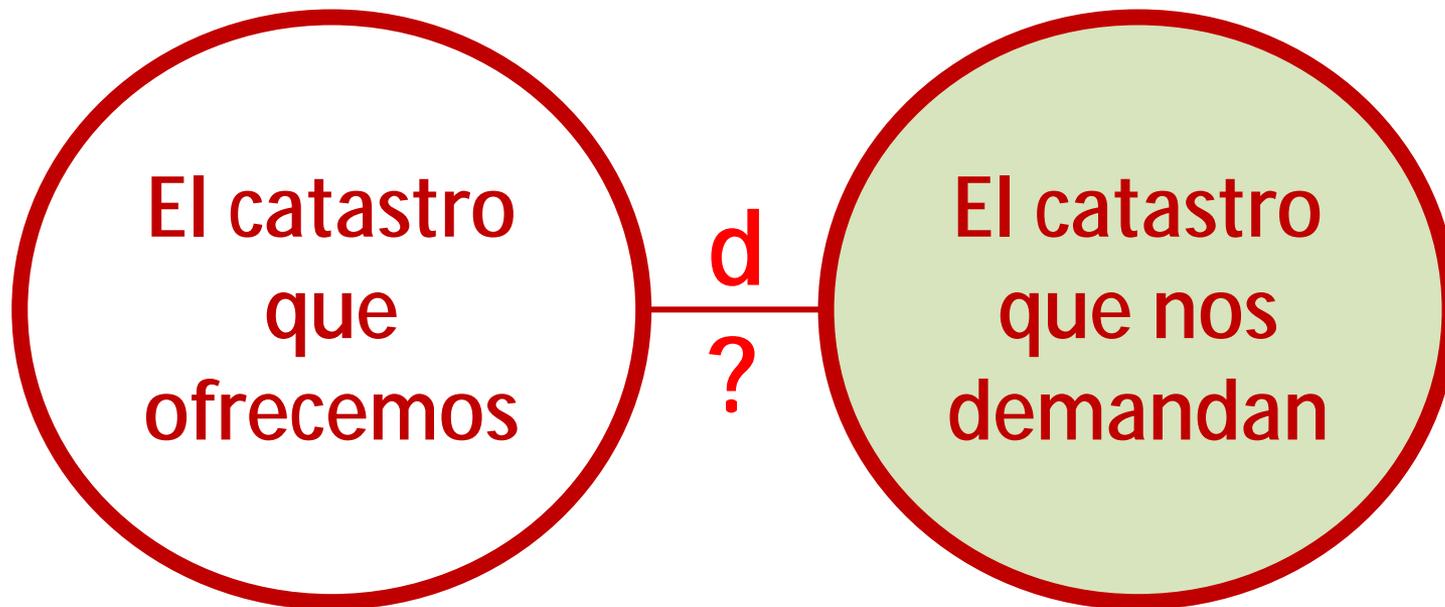
Mario Piumetto

Centro de Estudios Territoriales, UNC

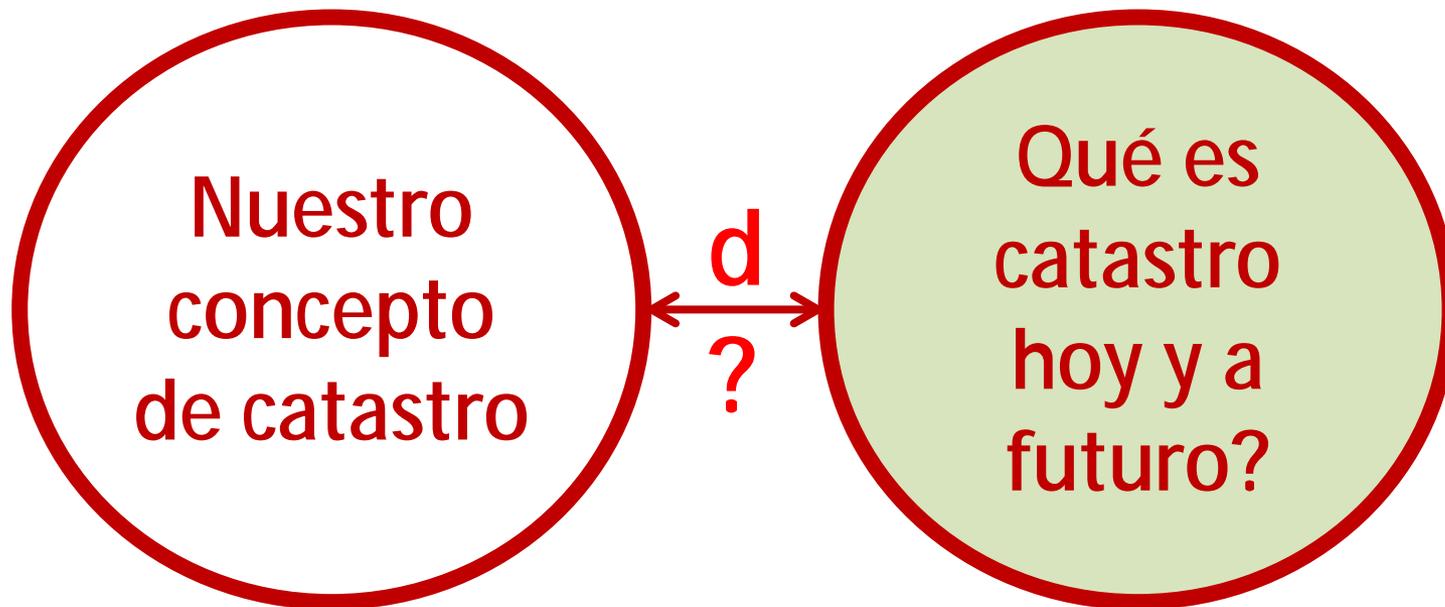


# Agenda

- **Presentación**, expectativas.
- **Palabras claves:** *catastro multifinalitario, geoinformación, plusvalías, desafíos para el catastro, formación del agrimensor.*
- Estructura:
  1. Fotos de la realidad para **reflexionar**.
  2. Experiencias para **conocer**.
  3. Debate para **actuar**.



Si la distancia es significativa... esa  
demanda insatisfecha **está**  
**encontrando respuesta en otro lado**



Si la diferencia es grande... **los agrimensores iremos perdiendo espacios en el catastro/manejo del territorio** (con la formación y competencias actuales)



# Algunas fotos de la realidad

¿Nos estamos perdiendo de algo?

# 1. Catastro y políticas catastrales Vs. Catastro y políticas territoriales

- Vacíos urbanos.
- Usurpaciones.
- Dificultad de acceso al suelo y la vivienda.
- Catastro para el catastro Vs. Catastro para todos.
- ...

## La ciudad.

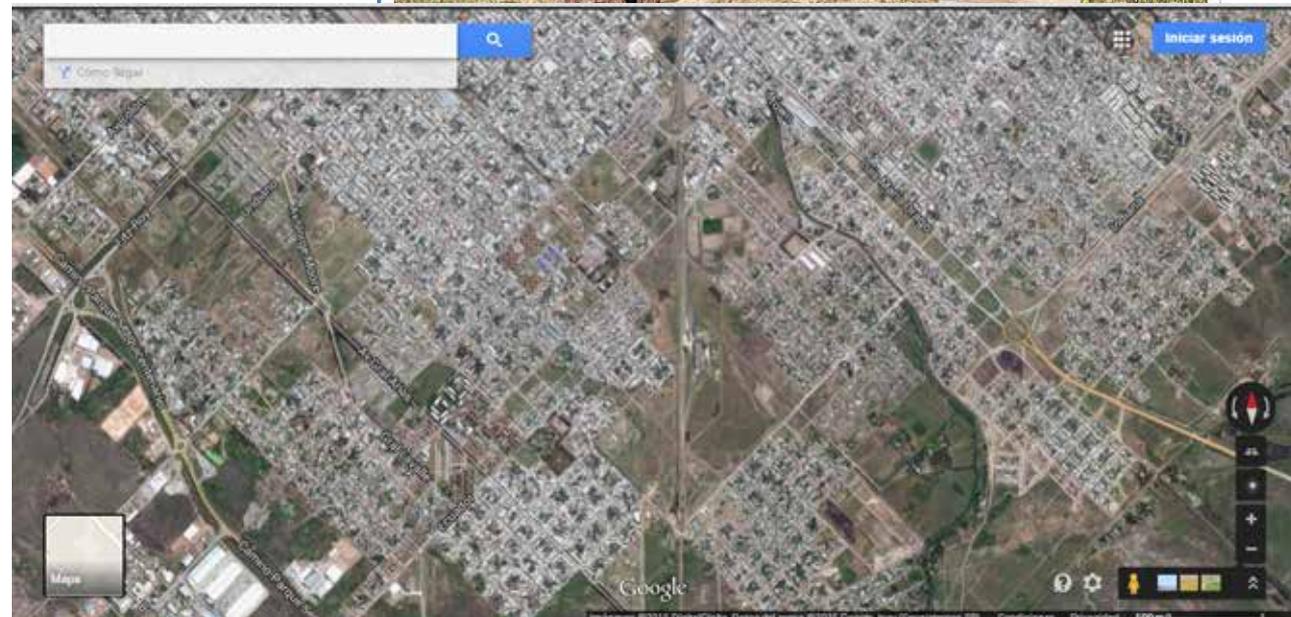
EL DÉFICIT HABITACIONAL

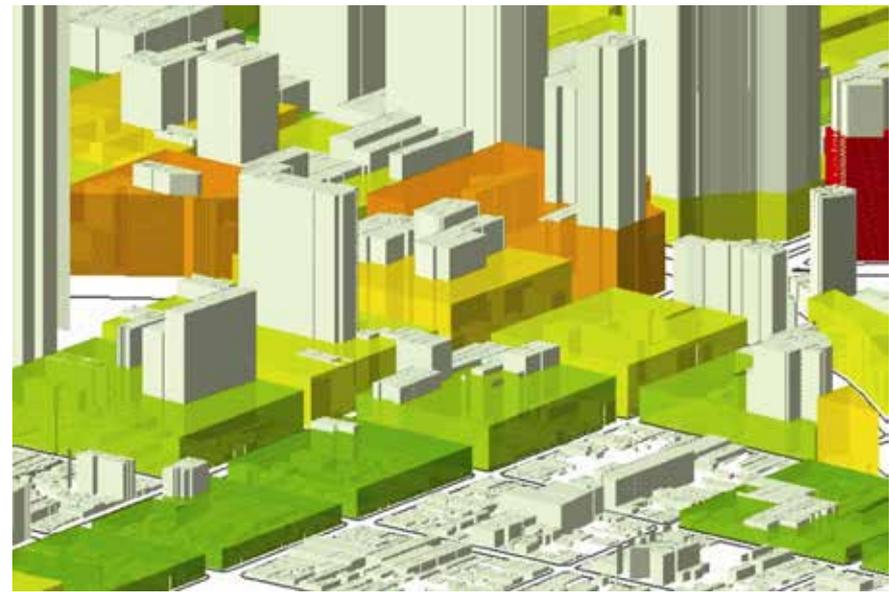
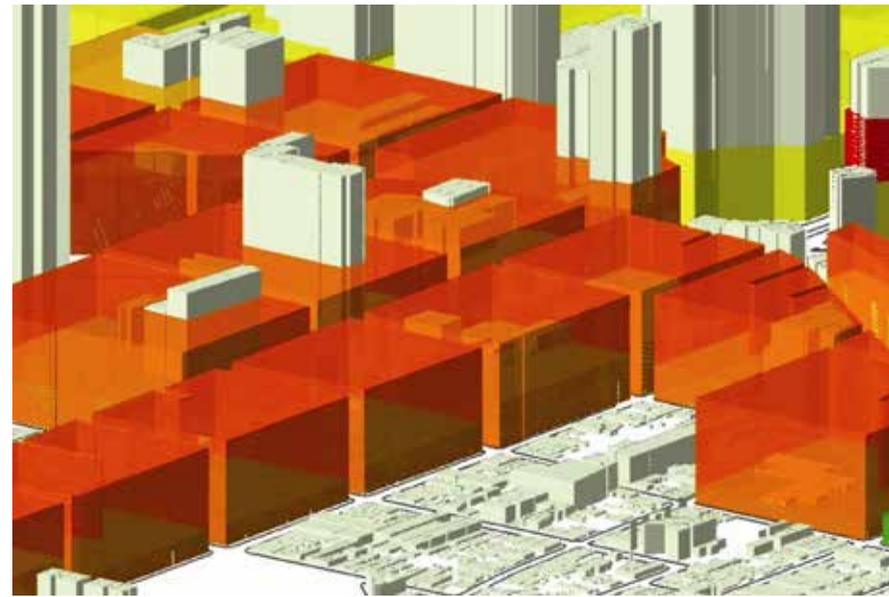
### Siguen, en otras tierras, las amenazas de usurpación

06/03/2015 00:57 Las familias que pretendían ocupar terrenos en Undiano al 2500 ahora piden el espacio de Fitz Roy a esa altura. Los lotes están destinados al plan Más Barrios y hay otros de privados.

Tweet 0 Me gusta 1 +1 0 Comenta A A

Foto







PUBLICACIÓN Nº 34 DE FIG

# Declaración de Aguascalientes

Foro Especial Interregional sobre  
El desarrollo de políticas de información territorial en las Américas



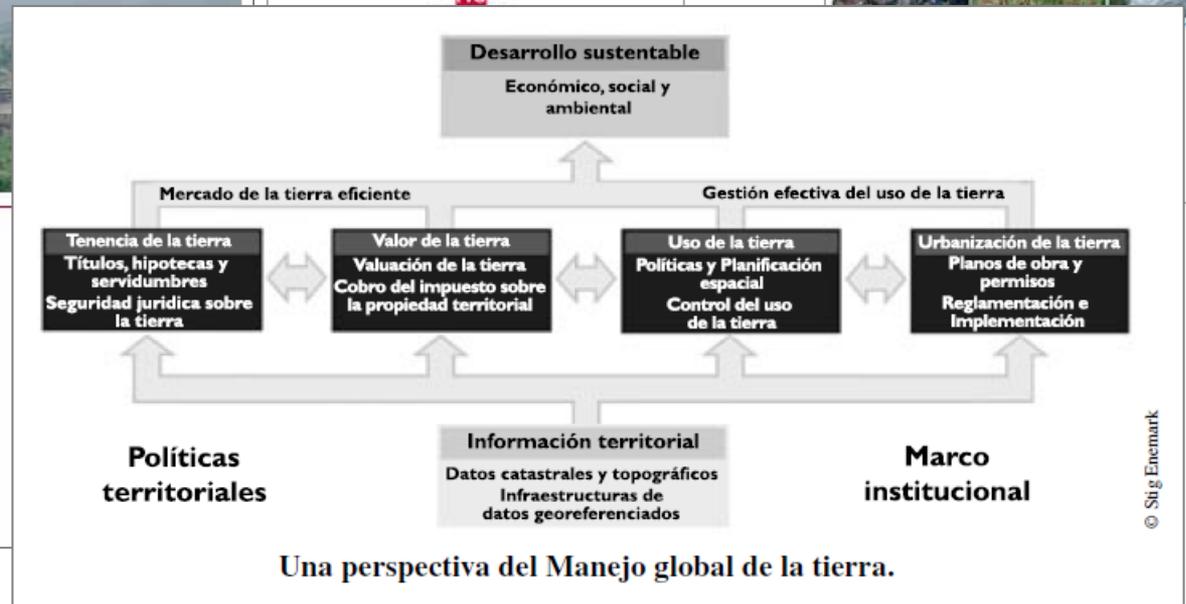
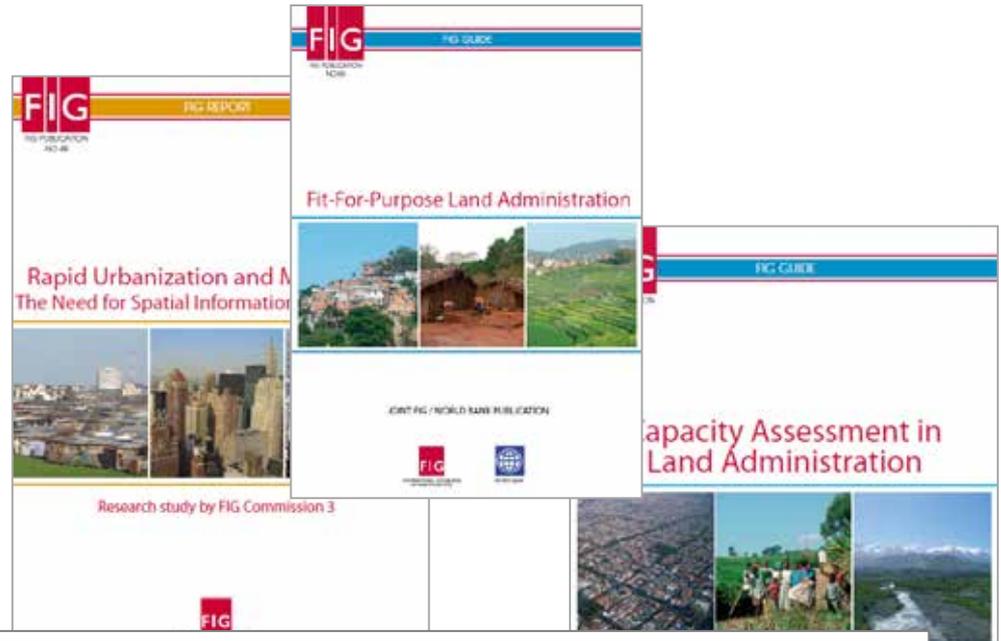
26 y 27 de octubre de 2004  
Aguascalientes, México



DIVISION DE ESTADÍSTICAS Y  
DE INFORMACIÓN DE TERRITORIO PAÍSES DE  
LAS NACIONES UNIDAS (SDG)



FEDERACIÓN INTERNACIONAL  
DE ADMINISTRADORES (FIG)



## 2. Catastro de tierra privada y que tributa Vs. Gestión de la tierra para políticas públicas

- Conocimiento y protección de la tierra pública.
- Continuo territorial / información territorial para políticas públicas.
- Iniciativas de bancos de tierra.
- ...

### PRO.CRE.AR y Banco de Tierras. Reunión con representantes de ANSES.



La Intendente Patricia Cobello, se reunió junto a los intendentes de la 6ta sección electoral con el equipo de Diego Bossio para analizar el impacto de PRO.CRE.AR. en la región.

LaVoz NOTICIAS MUNDO D VOS ESTILO CLASIFICADOS SERVICIOS VIDEOS MÁS ED.DIGITAL

## Un "error" en dependencias oficiales

La falta de coordinación entre la Municipalidad de Córdoba y la Provincia habría contribuido a la manio terrenos públicos.

### Desapareció una plazoleta en barrio General Paz

2007. Hace 11 años, en las páginas de este diario se informaba sobre el extraño caso de la plazoleta que había sido ambrada por particulares y dejaba de funcionar como un espacio público.

Por Francisco Panero

5

no de los terrenos de la Costanera de la ciudad de Córdoba que la justicia

de llevó a cabo en la  
én, los intendentes  
ner (Laprida), José  
Fernández (Monte  
de Patagones), los  
Suárez), Alejandro  
la Blanca) y Marisol

ACERCA D

Francisco Pa  
Periodista de Suc

TEMAS DE

El Reino Unido  
Malvinas por B

# 3. Registración de la propiedad formal Vs. inclusión de la informalidad ...

- Incorporación de la informalidad y propiedades en trámite.
- Concepto y definición de catastro (el catastro en otros países y el catastro en Argentina).
- Registro Provincial de Villas y Asentamientos (Ley 14.449, Bs. As.).
- ...

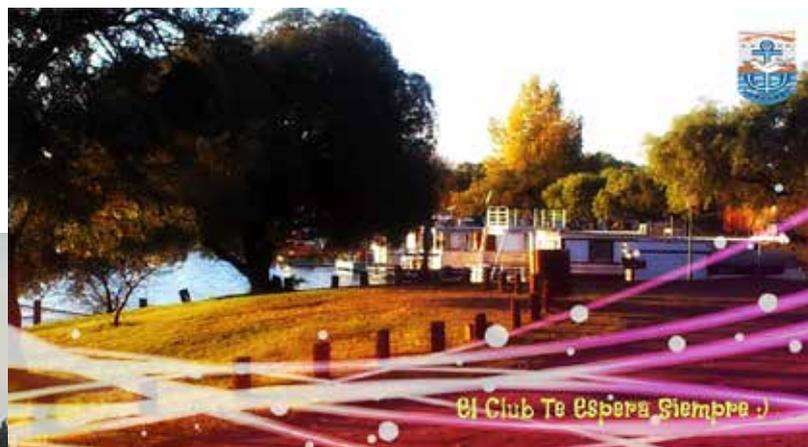




Resultados 2011: en 3 principales regiones y aglomerados del país (La Plata, provincia de Córdoba y Gran Buenos Aires) se registraron **563.250 familias** en asentamientos informales. **Ellas y sus viviendas... figuran en los catastros?**

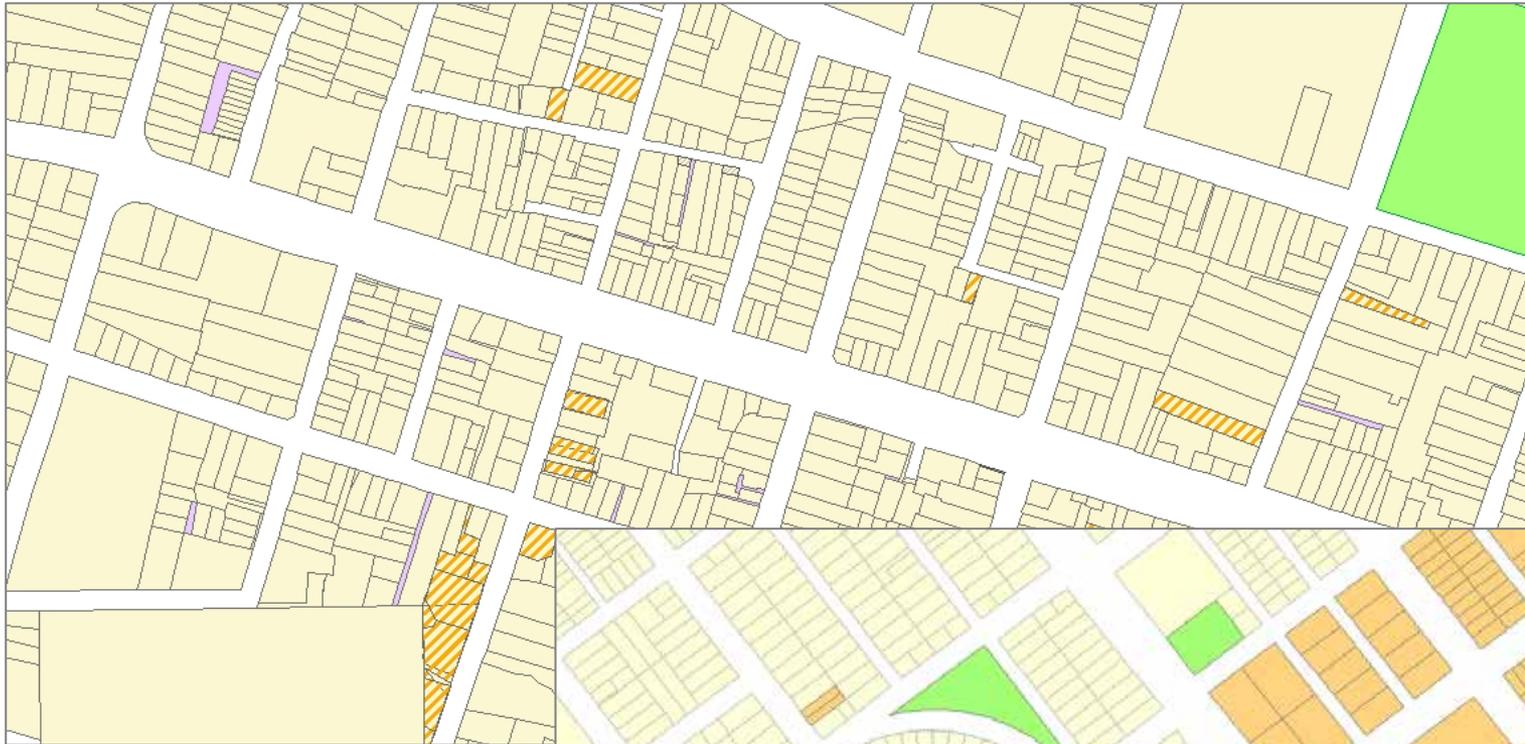
## Recomendaciones II Congreso Nacional de Catastro

4. Que los catastros representen y describan los objetos territoriales tal como lo propone la ley nacional N° 26.209, con el fin de construir un catastro inmobiliario completo y continuo.
10. Que los catastros incorporen a la cartografía catastral la **informalidad urbana**, sea esta expresada en edificios o en ocupación de suelo, de manera que se tenga el continuo territorial.



Club Náutico, Embalse, Córdoba  
Más de 300 viviendas de alta categoría  
en tierras de la Nación.

**Algo para informar?**



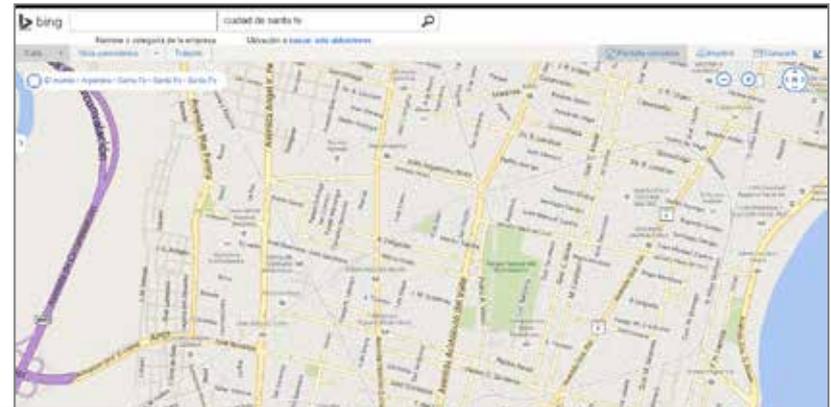
**Modelo de Datos con:**

- Parcelas
- Parcelas provisorias
- Posesiones con plano

...

# 4. BBDDs para el Catastro Vs. BBDDs para la gestión del territorio

- Nuevos datos.
- Modelados y registrados para otros fines (no sólo catastrales).
- Nuevos usuarios.
- Nuevas formas de acceso.
- ...



**OpenStreetMap**

Buscar:  [¿Qué es esto?](#)

Inicio de sesión | Registro

Trasnos GPS | Diarios de usuarios | Derechos de autor | Ayuda | Acerca de

¡Bienvenido a OpenStreetMap!

OpenStreetMap es un mapa del mundo, creado por gente como tú y de uso libre bajo una licencia abierta.

[Más información](#) | [Comenzar a cartografiar](#)

**GeoNames**

The Geonames geographical database covers all countries and contains over eight million placenames that are available for download free of charge.

[Advanced search](#)

enter a location name, ex: "Paris", "Mount Everest", "New York"

**Browse the names**

- [Countries](#)
- [Postal codes](#)
- [Wikipedia](#)
- [Country statistics](#)
- [Recent modifications](#)

**Information**

- [About Geonames](#)
- [Data Sources](#)
- [User manual](#)
- [Ambassadors and Team](#)
- [Forum](#)
- [Blog](#)
- [Helping Us](#)
- [Commercial Support and Consulting](#)

**Download**

- [Info](#)
- [Free Gazetteer Data](#)
- [Free Postal Code Data](#)
- [Premium Data](#)

**Web Services**

- [Countries](#)
- [Documentation](#)
- [Client Libraries](#)
- [Premium Web Services](#)

**sponsoring**

- [BluebonnetCode](#)
- [Donations and Sponsorship](#)

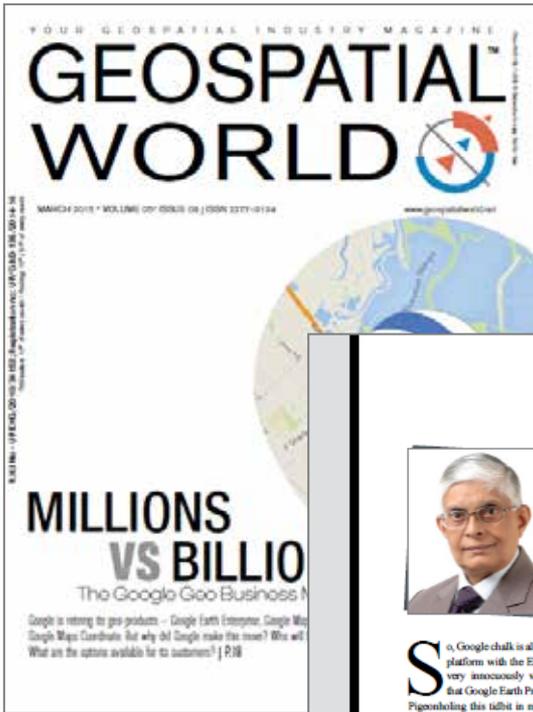
**OpenAerialMap (OAM)**

Imagery from satellites, unmanned aerial vehicles (UAVs) and other aircraft is becoming increasingly available after a disaster. It is often difficult to determine what is available and easily access it. OpenAerialMap (OAM) seeks to solve this by providing a **simple open way to host and provide access to imagery** for humanitarian response and disaster preparedness.

There have been multiple tries to start OpenAerialMap in the past. This current iteration is led by the Honduran OpenStreetMap Team through the gracious support of the Humanitarian Innovation Fund.

Please head over to the [wiki](#) to learn about current development, submit ideas in the [issues](#) section, and contribute code through [pull requests](#).

Communication about the project currently happens on the [OAM Talk mailing list](#). Please join the [discussion](#) and share your ideas!



Nro. Marzo 2015

▶▶ From the Editor's Desk



### Is Google on its next disruptive move?

Prof Arup Dasgupta  
Managing Editor  
arup@geospatialmedia.net

**S**o, Google chalk is all set to share a common platform with the East cheese. It all began very innocuously with an announcement that Google Earth Pro was becoming 'free'. Pigeonholing this tidbit in my mind, I quite forgot all about it till I was asked if I knew that Google was exiting their enterprise solutions. That shook me. A closer look brought out some interesting facts. For one, Google is deprecating Google Maps Engine (GME). Esri has been quick to seize the opportunity and offer ArcGIS solutions to enterprise users of Google Earth Pro. This represents a coming together of Google's rich content with Esri's analytical and modelling strength of ArcGIS. As various blogs suggest many users were already mashing up these two strengths in the enterprise applications. So, is there another angle?

Google has always used technology to disrupt geospatial applications. In 2005, Google Earth exploded on to the scene putting high resolution satellite imagery on the web and an access tool that was simplicity itself. It changed the way people interacted with the 'high technology' of remote sensing, cracking the ivory tower assiduously built by scientists and breaching the citadel of 'security' built equally assiduously by closed-minded law makers. So was GME a similar disruptive technology? It was, to the extent that it allowed a range of GIS functionalities on the web and was free, but technologically it was treading a path which many had trod before. Something that Google never does.

Perhaps the clue lies in something that SpatialIQ talks about. More than a year ago, Google bought a company called Nest for a whopping \$3.4 billion whose main product was thermostats. The Nest Thermostat is perhaps one of the earliest Internet of Things (IoT) devices and Google's acquisition perhaps points to its next disruptive move. It is clear that IoT has to have GIS in its core, but that GIS has to work with 'Things'. While IoT is evolving quite well in the area of system automation, the area of applications for individuals is still wide open. This is the area that Google is likely to step into with its rich geospatial content and location applications develop spatial oriented, sensor-based systems for tomorrow's smart device based homes and individuals.

Esri is being clever in leveraging Google's geospatial content with its own analytical process. The importance of dependable spatial data is becoming more and more apparent as can be seen in INSPIRE's review of its efforts in Europe. Availability of core data will stimulate applications, which will increasingly work directly with smart devices. This is a virgin area for developers and with Google in the fray, there is scope for many more Apps. In the developing world, IoT could become a game changer provided core data sets like land records become available. Creation of such data is another opportunity for the geospatial industry because reliable and regularly updated land records is a huge problem in most developing countries.

The geospatial industry needs to keep its eyes open for many such emerging opportunities as major players shuffle their products and services to meet the challenges of an increasingly interconnected world.

Arup Dasgupta

Geospatial World / March 2015 / 7

" ...

La disponibilidad de datos básicos estimulará aplicaciones, que incrementará cada vez más el trabajo con dispositivos inteligentes. Esta es un área virgen para los desarrolladores y con Google en el juego, hay margen para muchas más aplicaciones.

En el mundo en desarrollo, la IoT podría convertirse en un elemento de cambio, que proporcione conjuntos de datos básicos, como por ejemplo los registros de tierra.

La creación de dichos datos es otra oportunidad para la industria geoespacial, porque la disponibilidad de información sobre registros de tierras confiable y actualizada es un gran problema en la mayoría de los países en desarrollo.

" ...

# Modelo completo de datos catastrales



Contenidos y orientaciones para el desarrollo de los modelos de datos en los catastros en América Latina, incluyendo derechos formales y situaciones reales del territorio

**“El rol del catastro en la nueva administración territorial de América Latina”, Piumetto y Erba,**  
8va. FIG Regional Conference, Uruguay, 2012

[http://www.fig.net/pub/uruguay/papers/ts07c/TS07C\\_piumetto\\_erba\\_6415.pdf](http://www.fig.net/pub/uruguay/papers/ts07c/TS07C_piumetto_erba_6415.pdf)

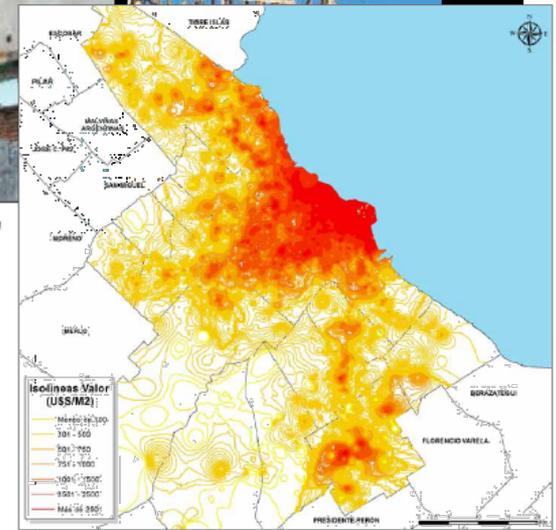
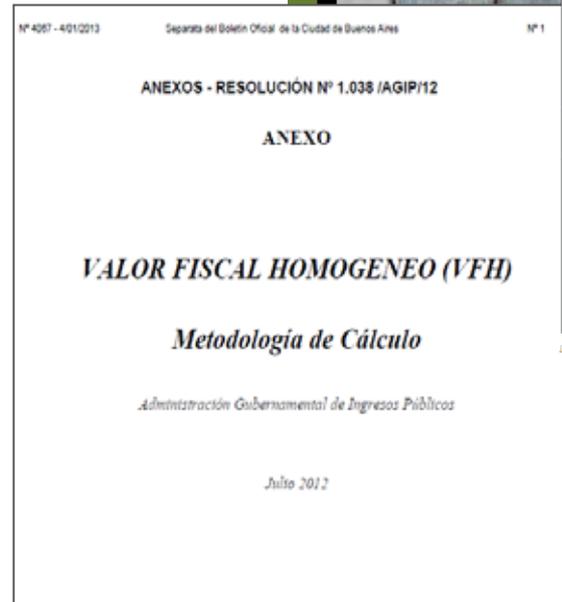
# Formas de acceso, actuales y tendencias futuras

Tipo de catastro / Estadios	Manejo de datos e información	Control de quién accede	Control de para qué accede	Modalidad y volumen de uso	Condiciones de acceso
Tradicional, analógico	Datos analógicos, consulta física y personal	SI	SI	Uno a uno (secuencial)	Restringido y pago
Cartografía digital	Datos digitales (CAD o GIS), consulta física y personal	SI	SI	Simultáneo (muchos usuarios)	Restringido y pago
SIT	Datos digitales (GIS), consulta vía web a usuarios habilitados	SI, pero más orientado a grupos de usuarios	SI, pero más orientado a grupos de usuarios	Incorp. usuarios externos (aumento de uso)	Restringido y tendencia a gratuito
Catastro como parte de las IDEs	Datos digitales (GIS), servicios de información (WMS por ejemplo)	NO	SI, pero a nivel general (para consulta por ej.)	Masivo, usuarios y aplicaciones	Libre y gratuito
Catastro como parte de la sociedad de la información	Datos abiertos (no necesariamente todos)	NO	NO	Universal	Licencia abierta (copyleft) para ciertos datos

Cambios en las formas de acceso y control del uso de los datos, según la evolución de las plataformas de administración de la información territorial y el rol del catastro.

# 5. Valuación fiscal Vs. Conocimiento del Mercado de Suelo

- Base para el inmobiliario Vs. base para la gestión de políticas de suelo.
- Valuaciones obsoletas que no reflejan el valor de mercado.
- Metodologías obsoletas... (econometría, estadística inferencial, geoestadística, ...).
- Captación de plusvalías por el catastro?
- ...



Fuente: Unidad de Sistemas de Inteligencia Territorial, Secretaría de Planeamiento, MDU, GCBA.

Planeamiento,  
CABA

AGIP (rentas), CABA

# Estamos más enfocados en la actualización de mejoras (dato físico) que en conocer el mercado de suelo

**Tiempofueguino** | Iniciar Sesión

VI 12 SEP 9:06 | USH 6° | RGA 4°

Lo BUENO VUELVO

## LA GACETA

TUCUMÁN | Viernes 12 de Septiembre 2014, 09:12 hs

Soleado 8° | max: 25° min: 8°

PORTADA POLÍTICA DEPORTES MUNDO ESPECTÁCULO ECONOMÍA SOCIALES CARTAS

LOCALES | Oportunidades Desde el Gobierno calificaron de "falsas" las apreciaciones

NACIONALES E INTERNACIONALES | ones" El líder River, Boca-Racing y el clásico sureño

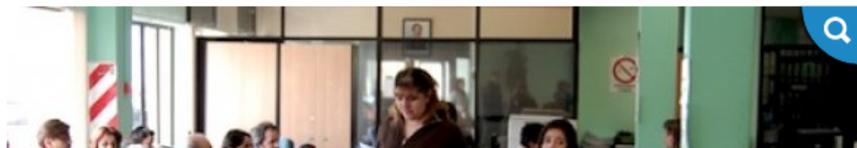
Economía Dom, 26/01/2014 - 08:59

Actualización de las valuaciones fiscales

### Fuerte ajuste en el pago del impuesto inmobiliario en Río Grande

Hubo aumentos de hasta un 100% en el impuesto inmobiliario, se debe a la nueva valuación fiscal que hizo el municipio. El trabajo lo realizó la Dirección de Catastro Municipal, quien procedió a revaluar los terrenos en base a mejoras que no fueron declaradas por los contribuyentes. Aquellos vecinos que tengan dudas, pueden recurrir a ese organismo para pedir las explicaciones del caso.

Compartir: 1 Me gusta 2 Tweet 2



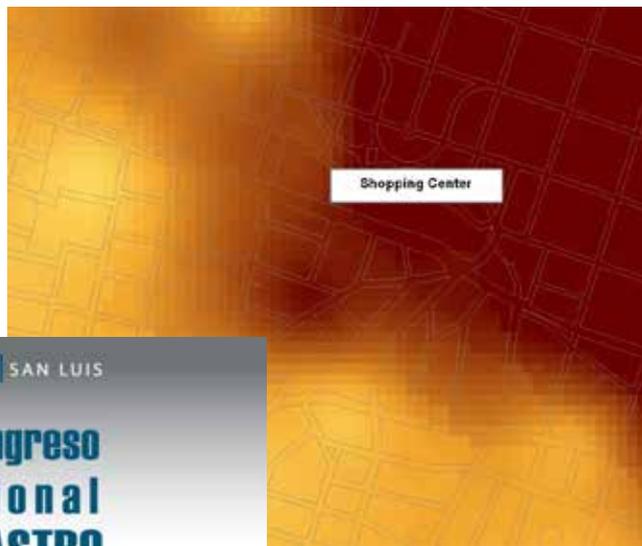
## Economía

**WINE TOUR** 3ª Edición  
Ciclo de Degustación y Maridaje  
25 de Septiembre, 21 hs, restaurante El Mercado.

POLITICA TRIBUTARIA | REDETERMINACION

### Unos 19.000 contribuyentes recibieron boletas extra del Inmobiliario por reajuste de valuación

Se trata de propietarios de inmuebles urbanos que no declararon construcciones nuevas a Catastro y que deben pagar un adicional. Se detectaron mejoras en viviendas equivalentes a 2,5 millones de metros cuadrados en la capital tucumana. Trámite lícito.



29-30-SET | 01-OCT | 2010 | SAN LUIS

# II Congreso Nacional CATASTRO

"Catastro digital como herramienta de proyección de políticas públicas.  
Un camino hacia la cohesión entre el Progreso y el Medio Ambiente!"

Hotel Potrero de los Funes - Caja de los Trebejos - Potrero de Los Funes - San Luis - Argentina.

[www.catastrosanluis2010.com.ar](http://www.catastrosanluis2010.com.ar)    [info@catastrosanluis2010.com.ar](mailto:info@catastrosanluis2010.com.ar)



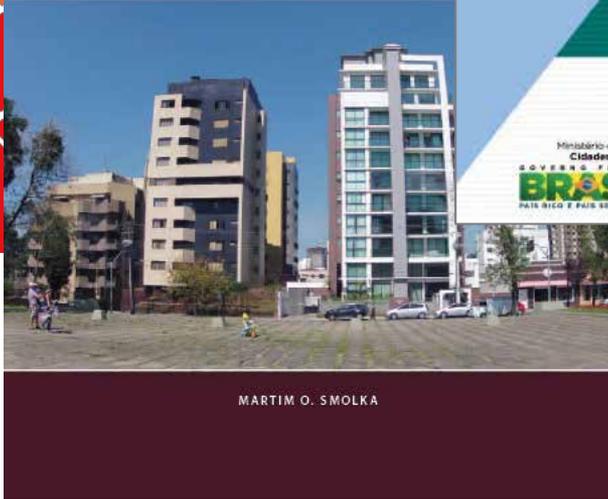
## Recomendaciones II Congreso Nacional de Catastro

8. Que se estudien nuevos métodos de valoración masiva, no solo con fines fiscales, bajo modelos econométricos y geoestadísticos, y que los mapas de valores representen una relación clara con el mercado inmobiliario, propicie la implementación de políticas tributarias más equitativas, promueva un financiamiento local, regional estable; brinde información para expropiaciones, etc.

Base de valores, para contribución por mejoras, captura de plusvalías, entre otros instrumentos urbanísticos y de financiamiento



Implementación de la Recu  
de Plusvalías en América  
Políticas e Instrumentos para el Desarrollo



MARTIN O. SMOLKA

$$c_i = \frac{\frac{1}{d_i} A_i}{\sum \frac{1}{d_j} A_j} \times (C_T \times \alpha)$$

(Ecuación 1a.)

Se debe garantizar la siguiente restricción:  
 $c_i \leq 0.025 \times A_i$  Esto para todos los predios  $i=1, 2, \dots, I$  que se localizan dentro del perímetro urbano de la zona de influencia.

- Donde:
- $C_i$  : carga por valorización asignada al predio  $i$
  - $A_i$  : avalúo catastral del predio  $i$
  - $d_i$  : distancia euclidiana del predio  $i$  a la obra u obras que lo afecten
  - $C_T$  : carga total de las obras a distribuir
  - $\alpha$  : Factor de clasificación del suelo

Instrumentos notables de políticas de suelo en América Latina

Martín O. Smolka y Fernanda Furtado Editores

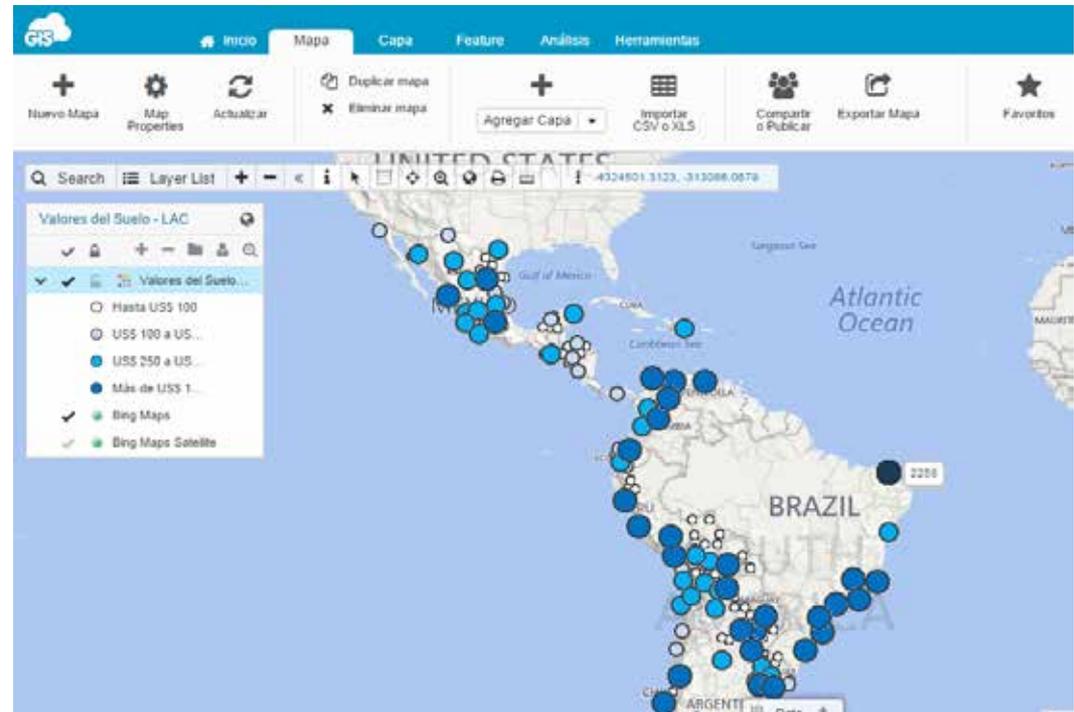
Ministerio das Cidades  
GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

L LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY

Banco al Estado Ecuador

# 6. Mensuras y Declaración de mejoras Vs. Actualización integral y continua

- Nuevos datos y dinamismo del territorio... exigen nuevos métodos y políticas.
- Crowdsourcing / VGI.
- Observatorios de valores.
- IDEs y open data.
- Acciones sistémicas y continuas.
- ...



Iniciativa académica Mapa Colaborativo de Valores del Suelo - LAC  
<http://editor.giscloud.com/map/337619/valores-del-suelo---lac>  
[http://www.slideshare.net/slideshow/embed\\_code/45426602](http://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/45426602)

# 7. Agrimensores dentro o fuera del Catastro (Multifinalitario)?

- Nuevas demandas, nuevas competencias.
- Agrimensores Vs. equipos multidisciplinarios
- Actores o espectadores?
- ...



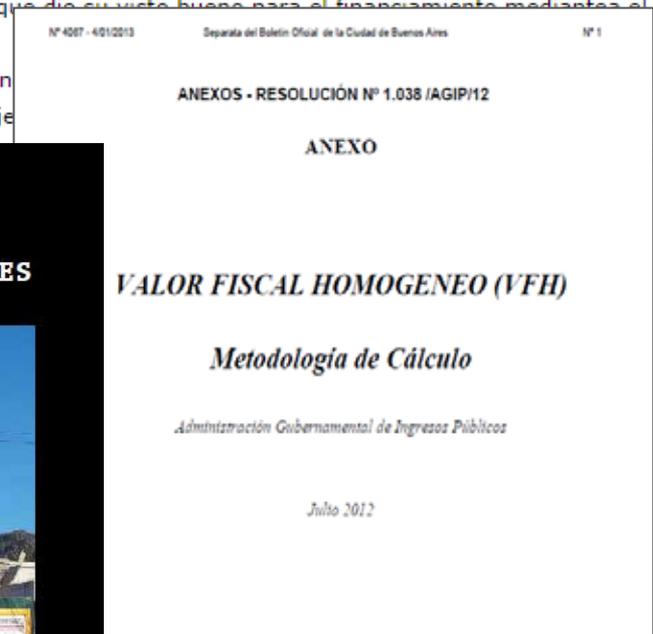
Economía - 07/10/2013

## Córdoba tendrá su primer índice del valor de la tierra

Córdoba será la primera ciudad y provincia del país en contar con un indicador que mide el valor del m2 de tierra, herramienta muy poderosa para la gestión de la actividad inmobiliaria.

El Colegio de Corredores Inmobiliarios de Córdoba estuvo trabajando sobre un proyecto de "determinación del valor de la tierra libre de mejoras", que fue presentado a la Agencia de Catastro de Córdoba (ADEC), que dio su visto bueno para el financiamiento mediante el Fondo de Inversión Inmobiliaria.

"El desarrollo del índice del valor de la tierra de Córdoba. El objetivo es...



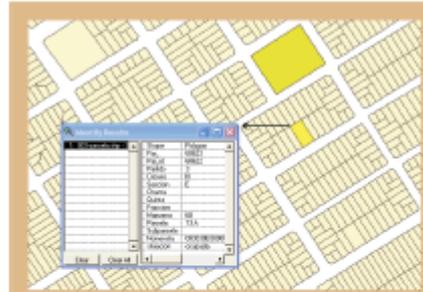
# Muy buena publicación... Y los agrimensores?

## Sistemas de Información Geográfica para el ordenamiento territorial

Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda

Ministerio de Infraestructura



1.06 Imagen donde se representan los datos alfanuméricos catastrales pertenecientes a una parcela, la tabla se encuentra asociada al mapa que se despliega al realizar una consulta.

información secundaria, es importante identificar los sistemas de proyección más usuales y parámetros de reproyección de la información. Esto nos asegurará que la información se superponga correctamente, sin desplazamientos. No es lo mismo disponer la información en Campo Inchauspe que en WGS84, ya que se trata de dos sistemas de referencia distintos.

- Declaración de lotes baldíos y construidos

La declaración y registro de las nuevas construcciones o mejoras, es un dato que constituye una importante fuente de ingresos en la medida que el revalúo fiscal del inmueble se traduce en una actualización del impuesto. Las modificaciones de la superficie construida, no siempre son declaradas por los propietarios o bien los trámites de actualización implican tiempos



3.10 Superposición de una imagen satelital a base. En este caso se utiliza para identificar las zonas que no se registran en la cartografía de base.



Plancheta catastral digitalizada y convertida a una de las parcelas contiene asociada la información y otros datos de interés.



3.11 Superposición de una fotografía aérea escaneada (modo raster) con la cartografía de base (modo vectorial). En este caso se utiliza para reconstituir mediante procesos de digitalización el parcelamiento urbano.



# ... *hacia* un Catastro Multifinalitario

Experiencias y lecciones aprendidas en  
la gestión del catastro municipal de  
Córdoba 2005 – 2011

# Mayor información en...



CÓRDOBA CIUDAD

## Hacia un Catastro Digital

Con financiamiento del Banco Interamericano de Municipal de Córdoba inició en 2005 un importante proyecto de su cartografía catastral. Hoy, finalizado el proyecto, se observa como resultado principal una nueva manera de administrar la información territorial y la transformación hacia un catastro digital.

• Por Mario Plumetto

La nueva Ley Nacional de Catastro (N° 26.209) define los catastros territoriales como "...los organismos administradores de los datos correspondientes a objetos territoriales y registros públicos de los datos

conveniente que significan cartografía y estarán capitalizando



Industries - Products -

News

News Releases In the News Maps

ArcNews Spring 2012

City of Córdoba, Argentina, Modernizes Its

By Sonia Tobarez and Germán Cacciavano, Local Land Registry, Municipality of Córdoba

Share 42 Share 718 8-1 0

Highlights

- An intranet system for territorial information management based on ArcGIS for Server. eMAP serves more than 500 internal users daily.
- The data access diagram incorporates ArcGIS for Desktop clients.
- GIS streamlines map design and offers other versatile and professional solutions.

Founded in 1573, Córdoba is the second-largest city in Argentina and is home to 1.3 million people. It is located near the geographic center of Argentina, encompassing 576 square kilometers, and its historical and

LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY

Programa para América Latina y el Caribe

3er. Congreso Internacional de Catastro  
Tabasco, México - 17,18 y 19 de junio de 2009

## Valuación masiva en grandes ciudades Estudio de Caso - Ciudad de Córdoba, Argentina

Agrím. Mario Plumetto  
Faculty del Programa para América Latina y el Caribe, Lincoln Institute of Land Policy  
Director de Catastro de la ciudad de Córdoba, Argentina

mpiumetto@cordoba.gov.ar

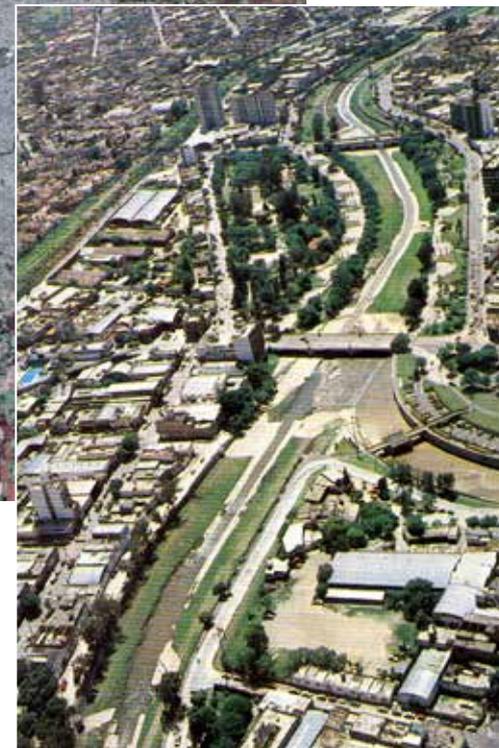
Nota en Revista Territorio: <http://www.agrimensuramza.com.ar/files/data/pdf/RevTerritorio02.pdf>

Artículo en ArcNews: <http://www.esri.com/news/arcnews/spring12/articles/city-of-cordoba-argentina-modernizes-its-land-registry-administration.html>

Película del revaluó: <http://lac.leo.lincolninst.edu/course/view.php?id=155>

# Córdoba Ciudad, fines de 2011

- **1,3 millones de habitantes**
- Ejido: 576 km<sup>2</sup> (24 km x 24 km)
- **488.000 inmuebles**
- Aprox. 40.000 parcelas urbanizadas sin regularizar (8%)
- **Sup. construida: 69.000.000 m<sup>2</sup>**
- 90% edificados
- **Facturación predial 2011 (anual): \$ 513.000.000 (US\$ 122 millones)**
- Gestión de cobro tradicional: 70% (85% en los 3 primeros años)
- Representa 27% de los ingresos propios
- Presupuesto municipal 2011: \$ 3.000.000.000 (US\$ 715 millones)
- **Misiones y funciones:** similares al Catastro Provincial.



# 1. Modernización de la administración de la información territorial

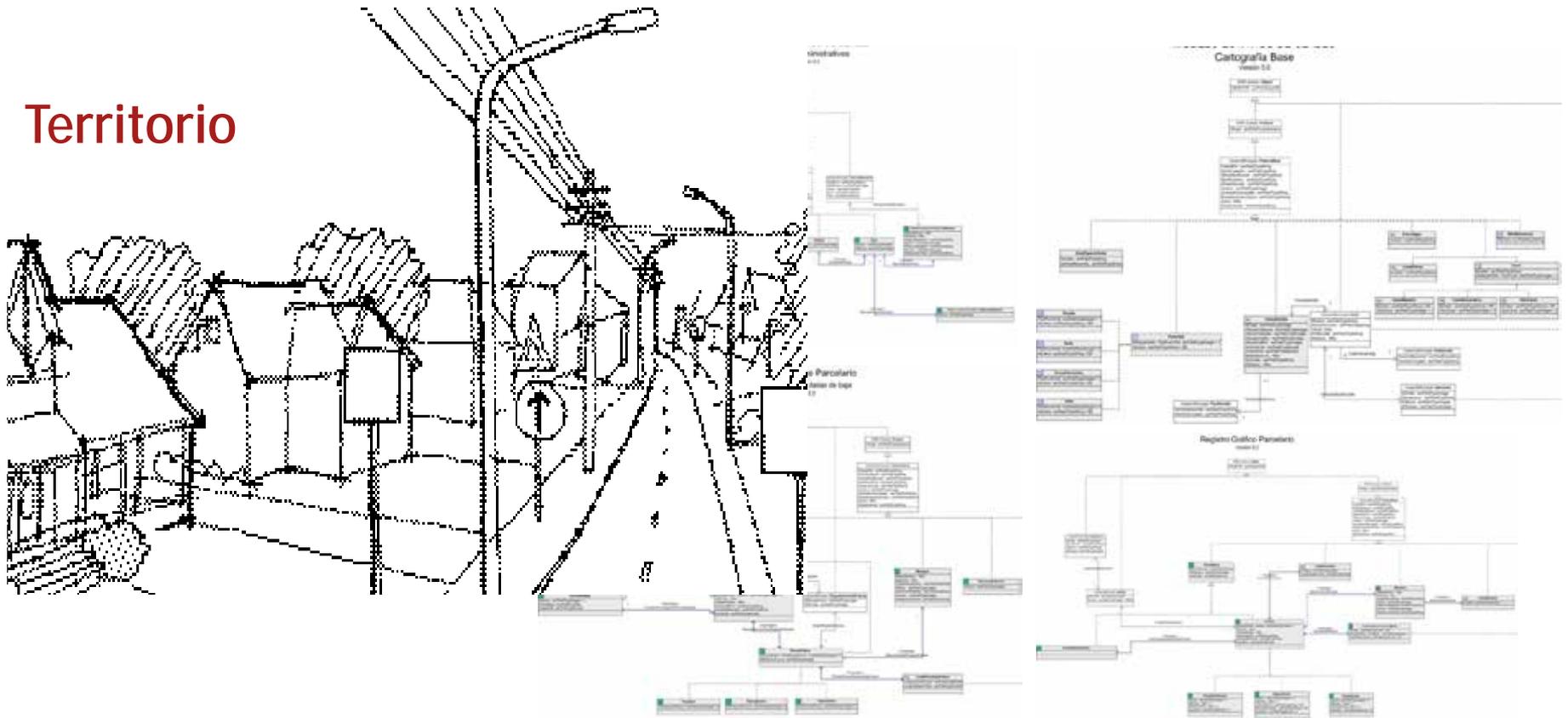
2006-2008, 2008-2010

# Estado de la documentación cartográfica



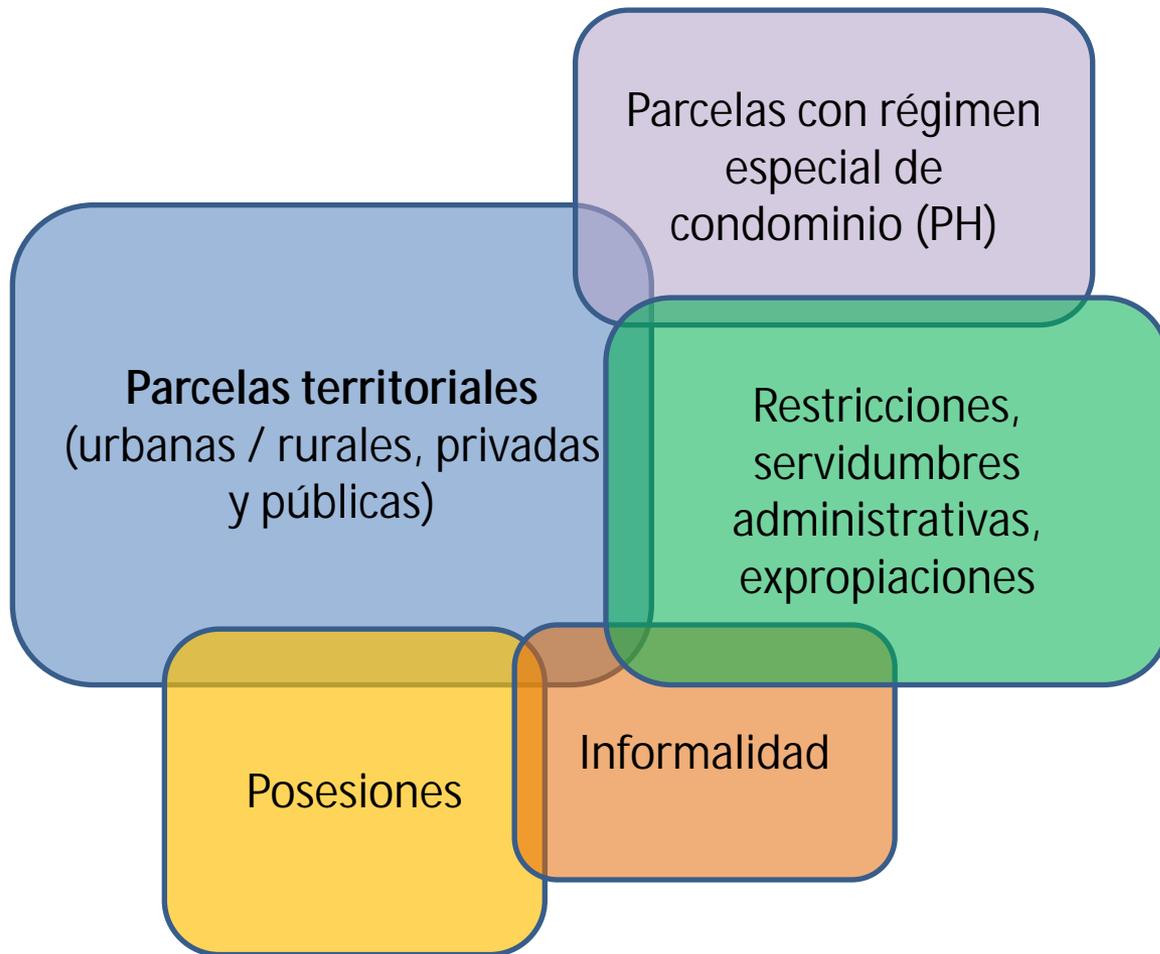
# Modelo de datos : integrador, útil y sustentable

**Territorio**

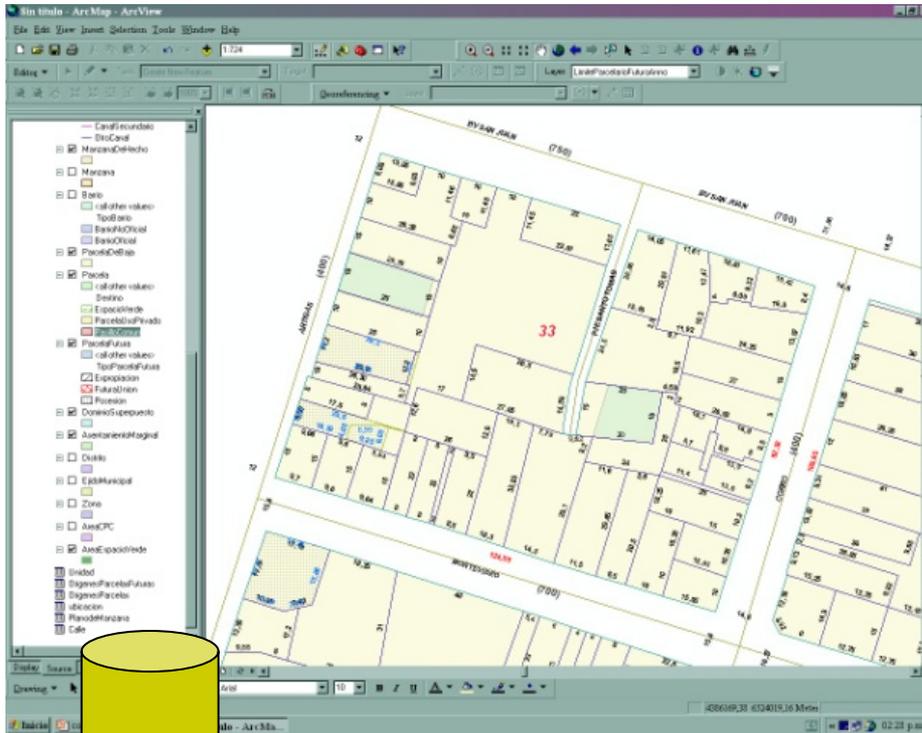


**Modelo lógico de datos territoriales**

# Incorporación del concepto de OTs



# La nueva BD Territorial



Se registran **objetos territoriales** y objetos territoriales legales :

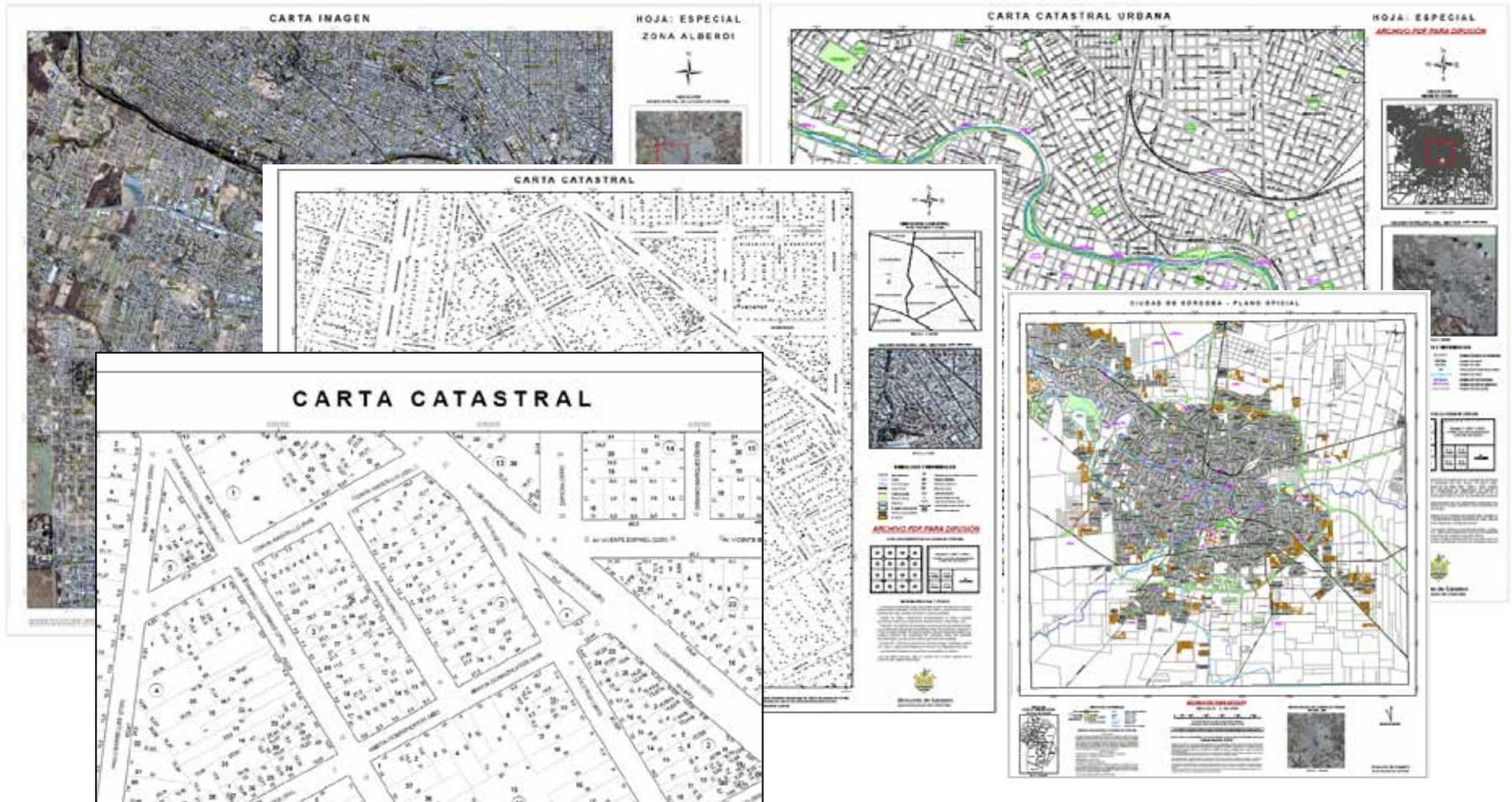
- Calles públicas y su dimensión
- Espacios verdes de dominio público
- Parcelas
- Límites parcelarios y medidas
- Posesiones
- Títulos superpuestos
- Expropiaciones
- Divisiones no aprobadas (situaciones informales y en trámite)
- Servidumbres administrativas (en proyecto)
- Divisiones administrativas y jurisdiccionales

## *Otras*

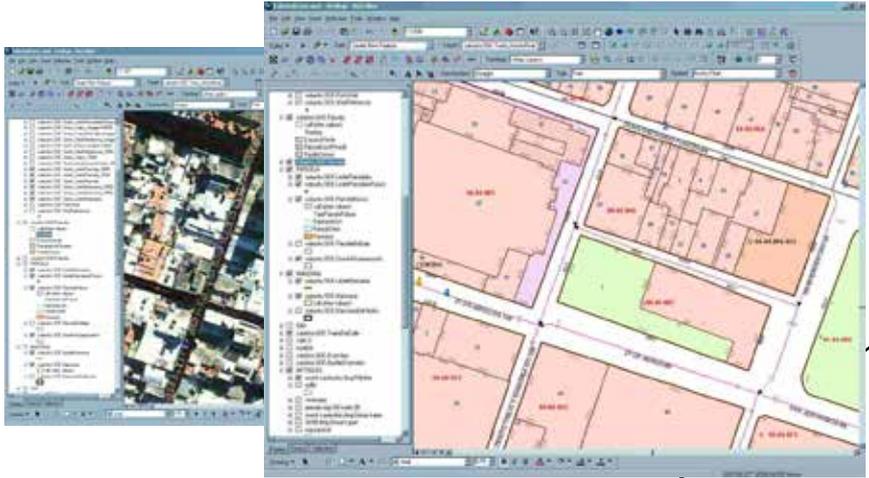
- Valores de la tierra (por cuadra)
- Ortoimágenes (2005, 2007, 2009, 2012)
- Etc.

Geodatabase en ArcGIS Server  
10 (ArcSDE) de ESRI, sobre SQL  
Server de Microsoft

# Los nuevos productos cartográficos



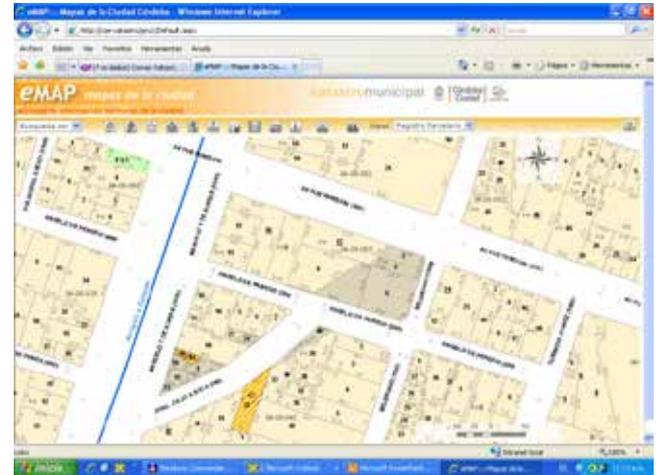
# El acceso digital a la información



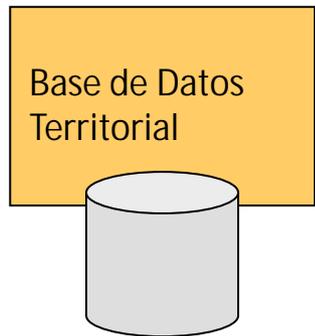
Entorno de mantenimiento catastral (plataforma ArcGIS)



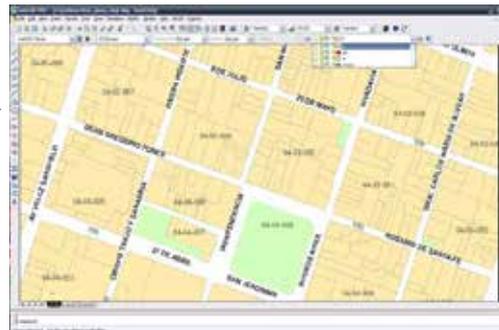
Entorno de consulta masiva (plataforma web)



Entorno de consulta especializada (plataforma web)



Entorno AutoCAD





# Resultados y logros principales

## Técnicos

1. BD Territorial única (varias etapas).
2. Todos los procesos sobre la misma base.
3. Se discontinuaron los procesos manuales.

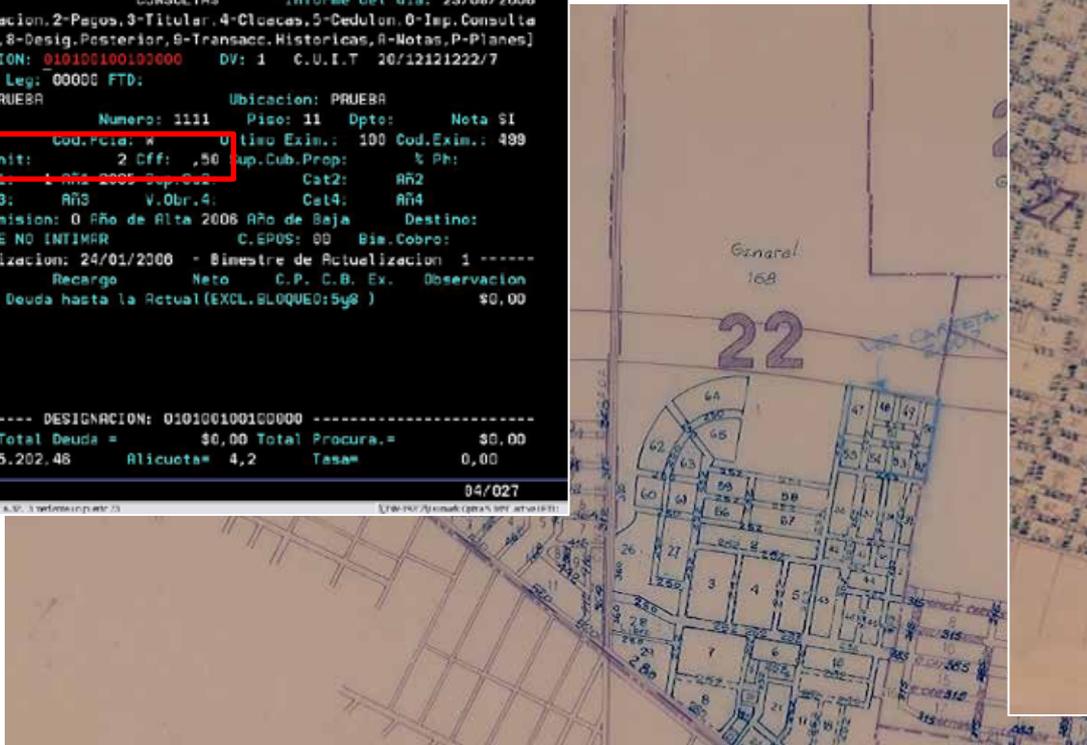
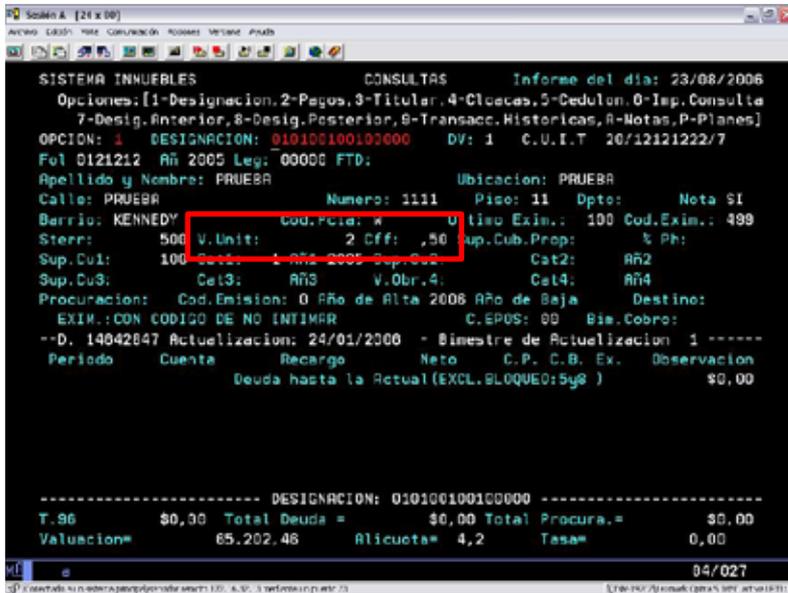
## Institucionales

1. Se cambió completamente la manera de administrar la información territorial.
2. Relación costo beneficios (presupuesto: US\$250.000).
3. Desarrollo de capacidades.
4. Nuevas demandas, roles y proyectos.

## 2. Revalúo inmobiliario y reforma fiscal del inmobiliario

2008 - 2009

# Administración de la información de valores del suelo hasta 2008



# Desactualización de los valores del suelo

## Valores unitarios: 1984

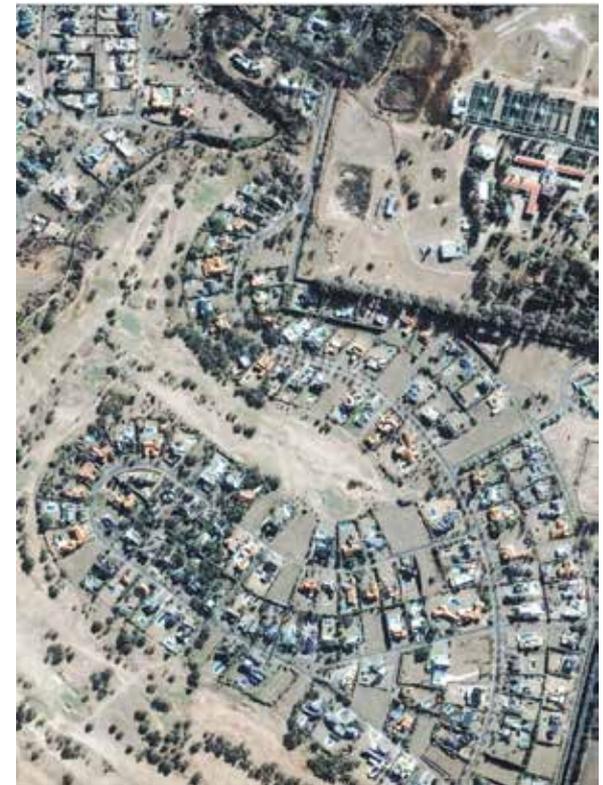
1989 (\$ 1 el m2)



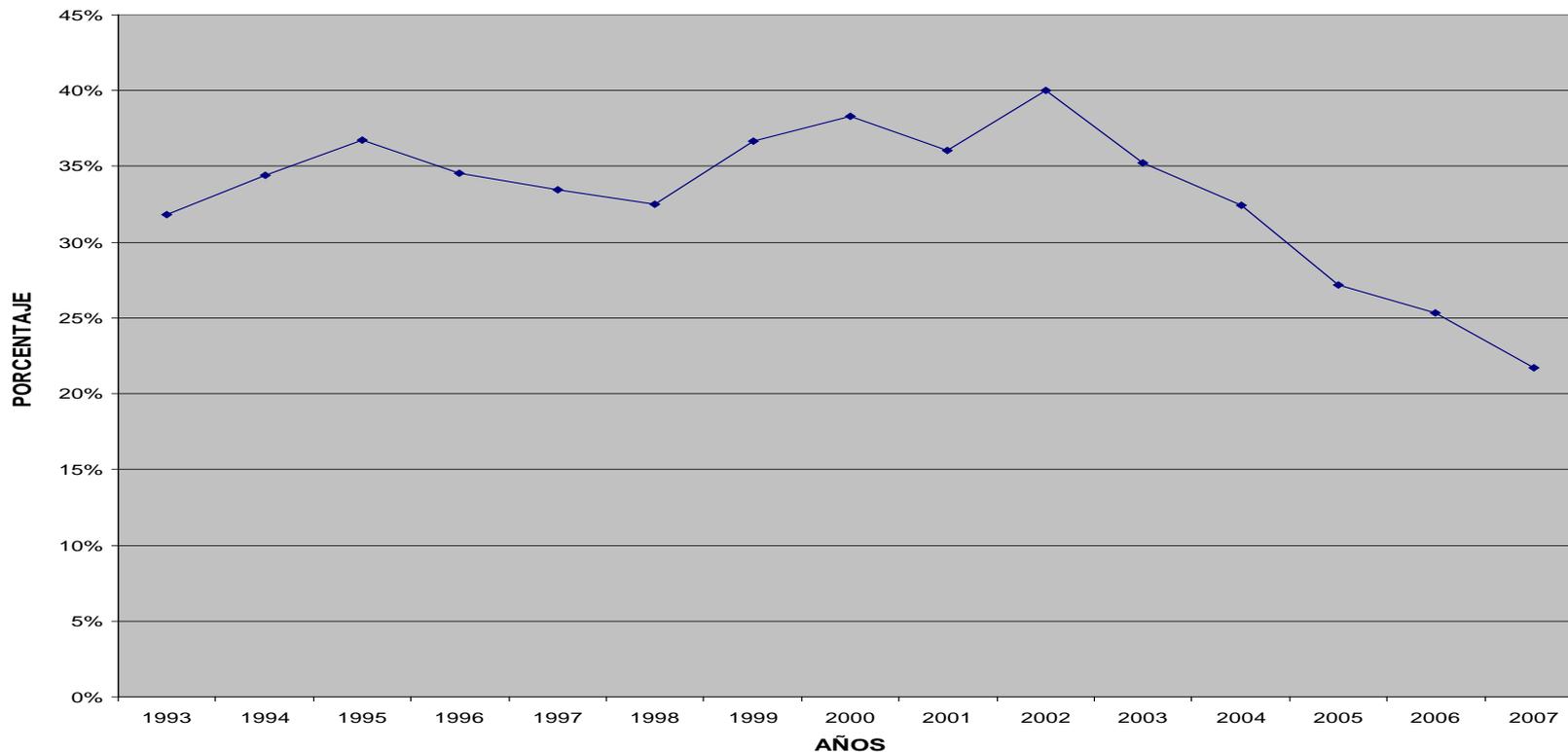
1995



2008 (\$ 300 el m2)



# Tasa Inmueble Vs. Ingresos Propios



CONCEPTO	31/12/1993	31/12/1994	31/12/1995	31/12/1996	31/12/1997	31/12/1998	31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002	31/12/2003	31/12/2004	31/12/2005	31/12/2006	31/12/2007
	RECURSOS	RECURSOS ESTIMADOS													
TOTAL DE INMUEBLES	76.473.850	93.207.803	87.680.629	85.989.339	86.923.968	88.857.222	88.558.768	93.030.591	73.575.917	90.000.844	88.569.558	93.258.059	94.189.124	109.503.803	105.646.473
% Inmuebles / Ingresos	32%	34%	37%	35%	33%	33%	37%	38%	36%	40%	35%	32%	27%	25%	22%

# Tasa Inmueble Vs. Servicio de Higiene Urbana

---	1993	2006	Aumento	2008 (proyec.)	Aumento
Servicio de higiene urbana	\$ 25.283.977	\$ 72.101.997	285 %	\$ 190.000.000	<b>750 %</b>
Total Inmuebles	\$ 76.473.850	\$ 109.503.803	145 %	\$ 120.000.000	<b>157 %</b>
Relación	<b>33 %</b>	66 %	---	<b>(-) 63 %</b>	---

# Inequidades por Mínimos Tributarios

Rango por valuación	Ctas.	% Ctas.	% Cuentas en Mínimo	Cuentas en Mínimo	Tasa Anual en Mínimo	Valuación en Mínimo	Rel. Fact./ Valuac.
\$ 5.000	26.032	7,21	100,00%	26.032	\$ 3.081.773	\$ 45.948.899	0,0671
10.000	19.238	5,33	97,18%	18.696	2.074.596	139.962.925	0,0148
20.000	54.281	15,03	99,31%	53.908	8.591.800	835.040.667	0,0103
30.000	76.982	21,31	97,56%	75.102	12.520.538	1.878.413.488	0,0067
40.000	59.366	16,43	64,58%	38.339	6.344.593	1.313.743.156	0,0048
50.000	41.891	11,6	46,92%	19.656	3.512.302	872.086.227	0,0040
75.000	45.617	12,63	7,76%	3.538	624.433	181.773.055	0,0034
100.000	15.000	4,15	0				
125.000	7.404	2,05	0				
150.000	4.671	1,29	0				
> a 150.000	10.778	2,98	0				
Totales	361.260	100,01	65,13%	235.271	36.750.035	5.266.968.417	

20 veces más!

Estadística realizada sobre parcelas edificadas (aproximadamente 90% del total de cuentas). Se excluyeron parcelas baldías y eximidas.

# Objetivos

- Aumentar al menos un **100% los ingresos** reales por inmobiliario para el 2009.
- Obtener **valuaciones reales de todos los inmuebles** de la ciudad (462.000 - 2008).
- **Repensar el esquema fiscal**, acompañando las nuevas valuaciones y eliminando las regresividades presentes.

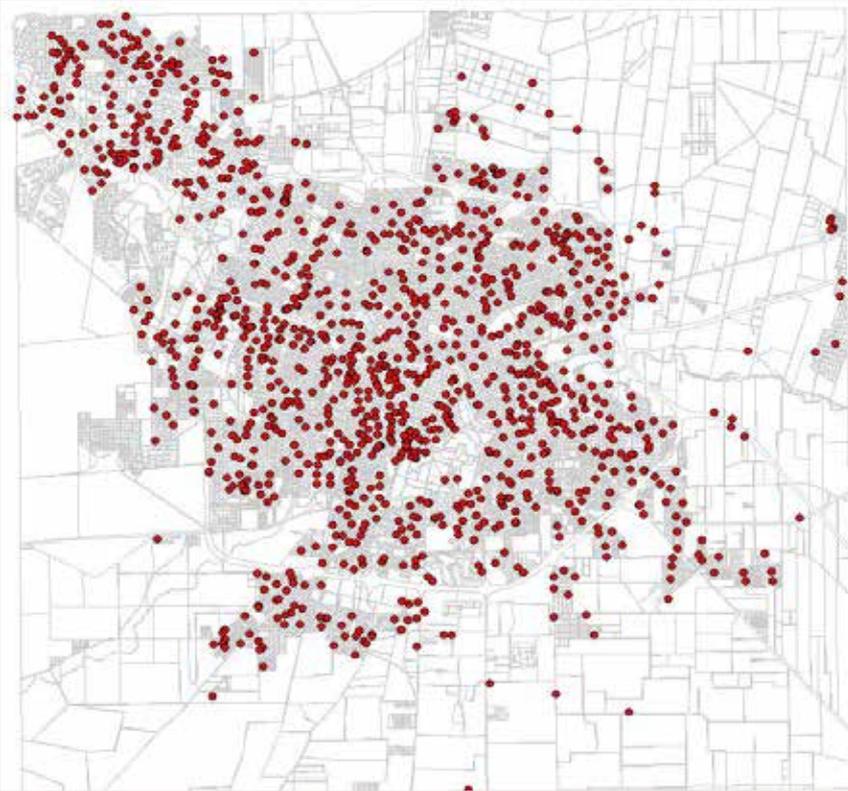


# Principales definiciones metodológicas

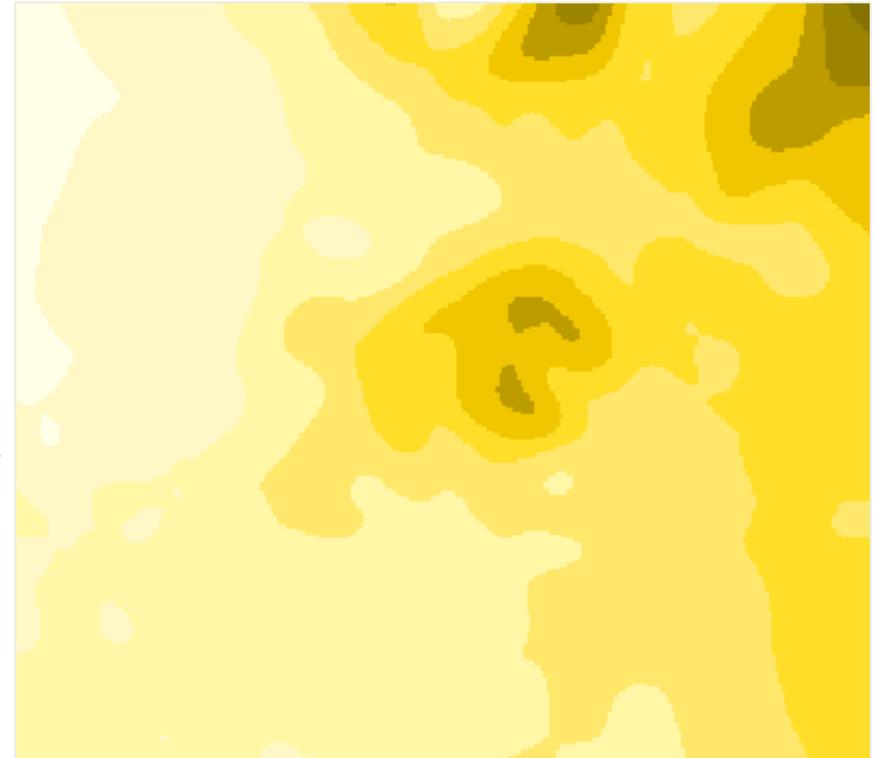
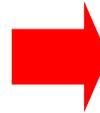
- Valor del suelo por comparación.
- **Utilización de GIS para el análisis y procesamiento masivo de los datos (geoestadística).**
- **Sin ZH (zonas homogéneas).**
- Valor de las mejoras por reposición.



## Proceso general de determinación del valor del suelo



Muestras relevadas del mercado, llevadas a valores unitarios homogeneizados



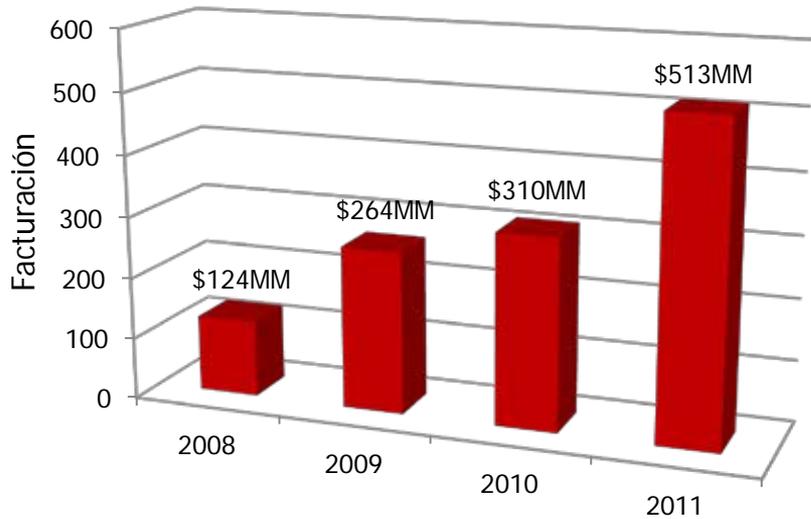
Resultado de un proceso geoestadístico, obteniendo una superficie continua (surface) de valores para toda la ciudad



# Matriz Resumen de Resultados Positivos

Se hizo en 7 meses	113% de aumento en la facturación	Menos del 1% de reclamos
Sin presupuesto	Se recuperó la equidad	Se mantuvo el nivel de pago

Facturación

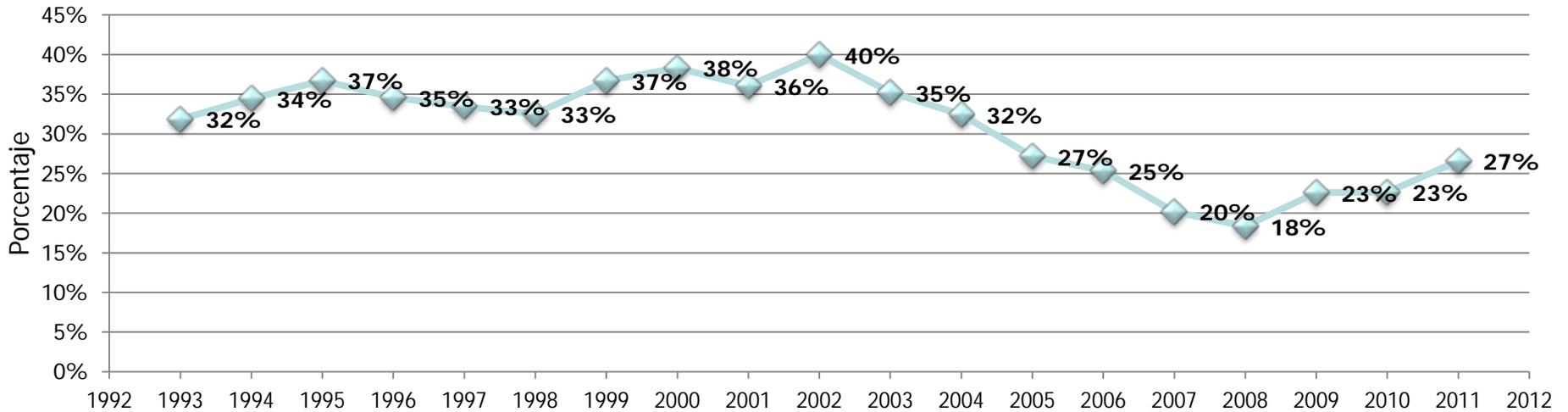


Crecimiento del predial en Córdoba entre 2008 y 2011, sólo por acción del catastro

---

\$ 513 millones = US\$ 122 millones  
En 3 años: 315%

Porcentaje de Participación del Predial con respecto a Ingresos Propios



# 3. Instrumentos de gestión y financiamiento urbano

Trabajando juntos con Desarrollo Urbano  
2009 - 2011

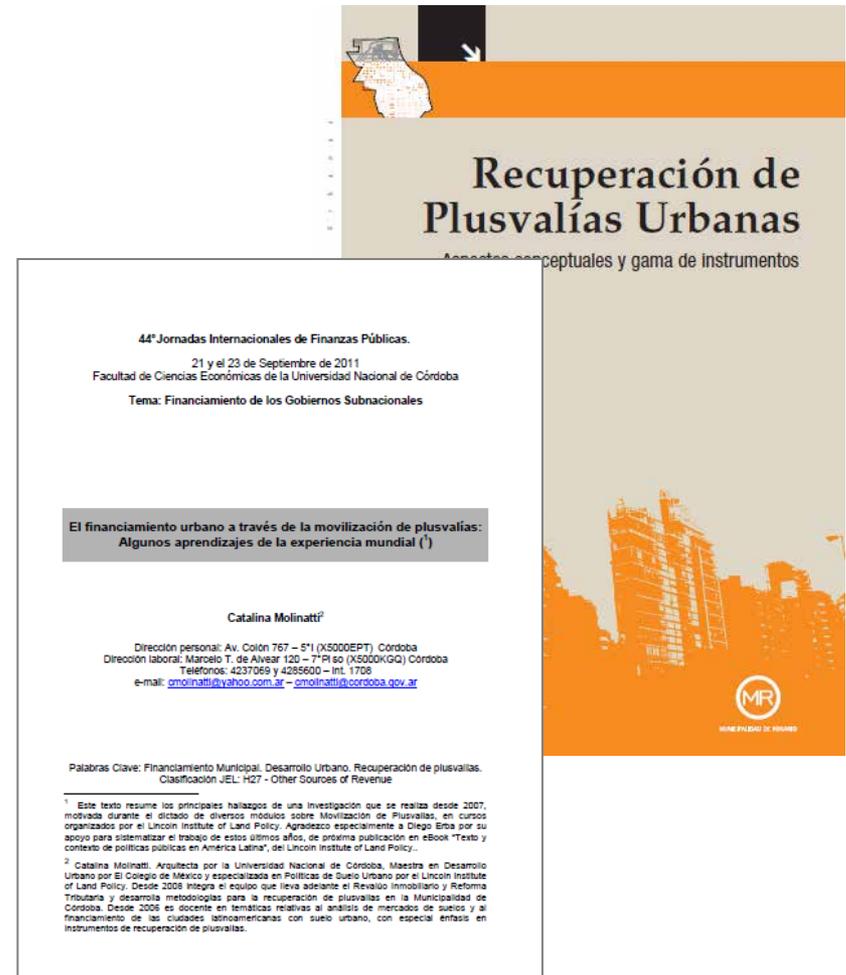
# Extrafiscalidad del revalúo y la reforma fiscal: tendencia paulatina a **mejor uso del suelo**



- Caso del ex Batallón 141 (centro de la ciudad).
- Superficie: 19 ha.
- Valuación: 26 MM dól.
- **Inmobiliario: 585.000 dól/año.**
- Alícuota: 2,25%

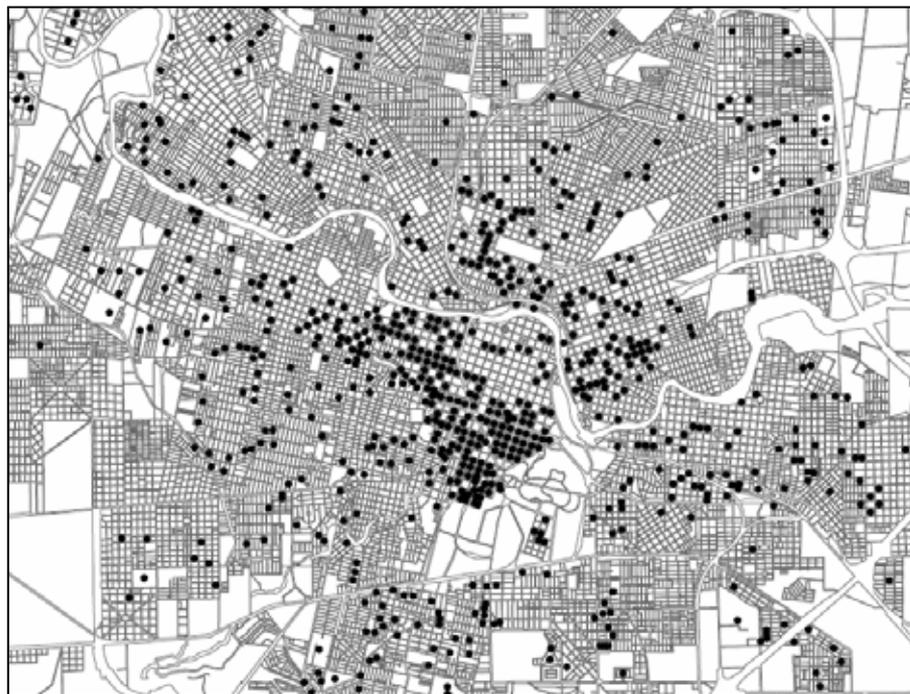
# Plusvalías. Captura y movilización.

- Concepto y hechos generadores.
- Importancia de la "movilización".
- Importancia de la "articulación con un plan urbano".
- Vías de captura (instrumentos).



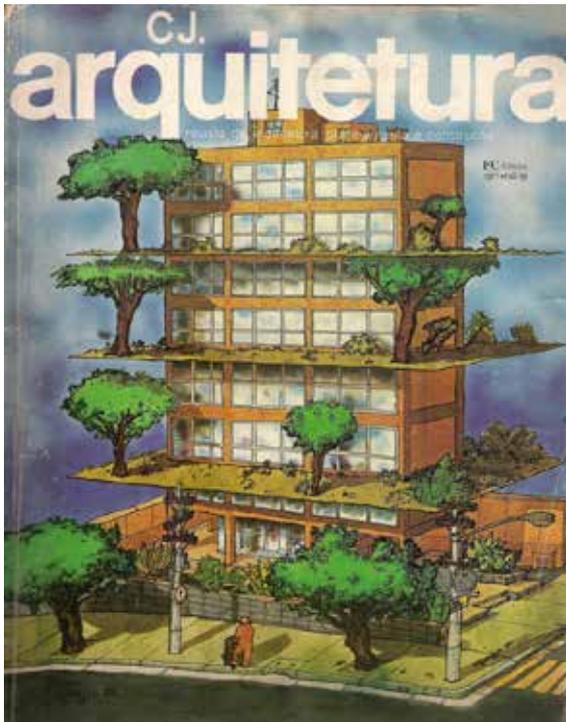
# Recuperación de plusvalías vía el Inmobiliario

Correlación de reclamos recibidos y valor de la tierra – 2009



# Captación de plusvalías por cambio de normas

Cálculo en virtud de Ord. 11.272 y decreto reglamentario (4.355/09).



- .. Se “crea suelo” (suelo virtual).
- .. Fórmula usada en Córdoba: 50% (VTvirtual – VTactual)
- .. En San Paulo, le adicionan un factor de “planeamiento” (0,5 a 1,4) y un factor de interés social (0 a 1).
- .. Pueden seguirse otros métodos, como el residual por ejemplo.



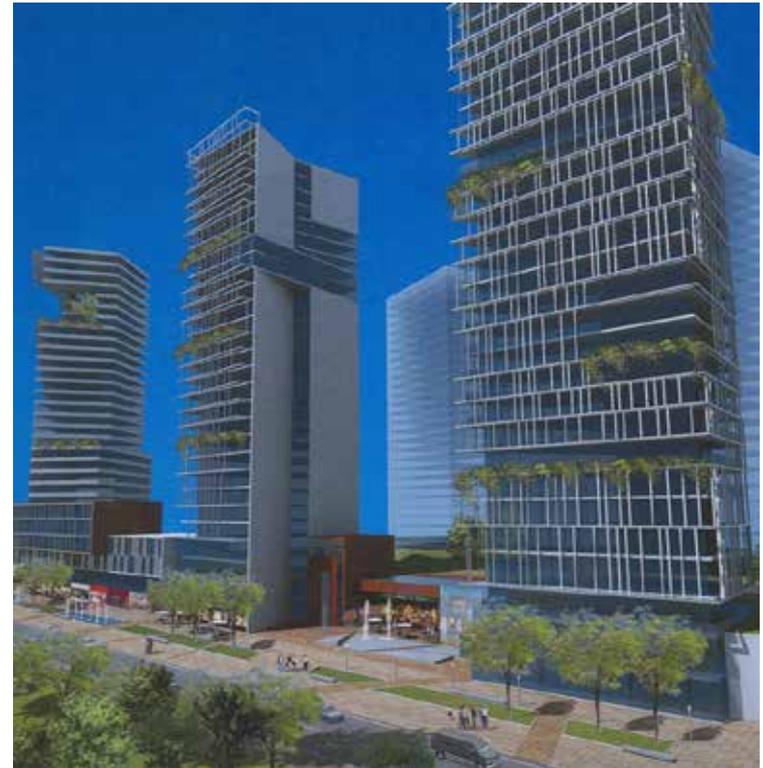
**Concertación Público-Privada** (inicio del trámite en 2011, aprobada en 2014).

Aumento de edificabilidad: de 49.500m<sup>2</sup> a 116.000 m<sup>2</sup>, más adquisición de suelo público (calle central).

Plusvalía = \$ 8,3 millones (US\$ 2 millones, valor año 2011).

# Recuperación de plusvalías en ciudad de Córdoba – Sumario de actuaciones

- Años 2010 – 2011.
- **72 casos** (entre aprobados y en trámite): cambio de tamaño de lote, mayor edificabilidad, redistribución de la edificabilidad en altura, cambio de rural a urbano, más unidades de vivienda.
- Ingresos \$ **48 millones**.
- Determinaciones realizadas **por Catastro**, usando las nuevas cartas de valores.
- No hubo clara articulación con un plan urbano.



# Transferencias de derechos de edificación.

Para preservación de inmuebles históricos, etc. (Ordenanza 11.202 de Patrimonio).

## DETERMINACIÓN DE LA EQUIVALENCIA DE SUPERFICIES

### REGLAMENTACIÓN DEL INCISO C) ARTÍCULO 25 DE LA ORDENANZA 11202/07

- 1) Para la determinación de la equivalencia de superficies se utilizará el Valor Unitario de Incidencia de la Tierra (VUTI) el que se calculará a partir de la valuación fiscal actualizada o el valor de mercado de la tierra:

$$VUTI = \frac{VUT \text{ (normalizado)}}{FOT}$$

- 2) El valor del Certificado de Edificabilidad Potencial Transferible será igual al Valor Unitario de Incidencia del terreno emisor (VUTI-E) multiplicado por la edificabilidad potencial a transferir:

$$CEPT = VUTI-E \times EPT$$

- 3) La parcela receptora podrá recibir una edificabilidad adicional equivalente la que resultará del cociente entre el Certificado de Edificabilidad Potencial Transferible y su valor unitario de incidencia (VUTI-R).

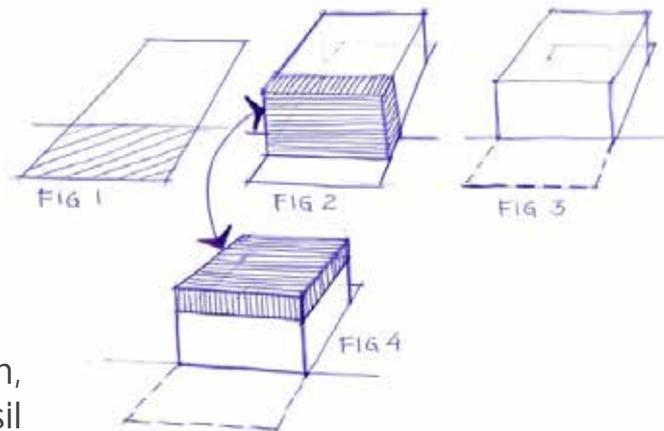
$$EPR = CEPT / VUTI-R$$

Donde:

Valuación de la Tierra = Valuación actualizada de la tierra vigente o valor de mercado.  
VUT (normalizado) = Valuación del terreno dividido la superficie del terreno.  
CEPT = Valor del Certificado de Edificabilidad Potencial Transferible.  
VUTI-E = Valor Unitario de Incidencia de la parcela emisora.  
VUTI-R = Valor Unitario de Incidencia de la parcela receptora.  
EPT = Edificabilidad Potencial Transferible.  
EPR = Edificabilidad Potencial Receptable.

# Transferencias de derechos de edificación para financiamiento de infraestructura vial.

Proyecto de ordenanza en 2010 (DPU).



Imágenes de Néia Uzon,  
Porto Alegre, Brasil



# Plusvalías 1.0 >>>>>> Plusvalías 2.0

- No usar para autorizar.
- No usar como respuesta a un requerimiento.
- Se busca compartir el beneficio permitido.
- Queda en la zona de proyecto.
- Beneficios individuales.

- Usar para desarrollar.
- Usar como política pública activa, y en el marco de un plan urbano.
- Se busca capturar la valorización generada.
- Se moviliza.
- Beneficios colectivos.

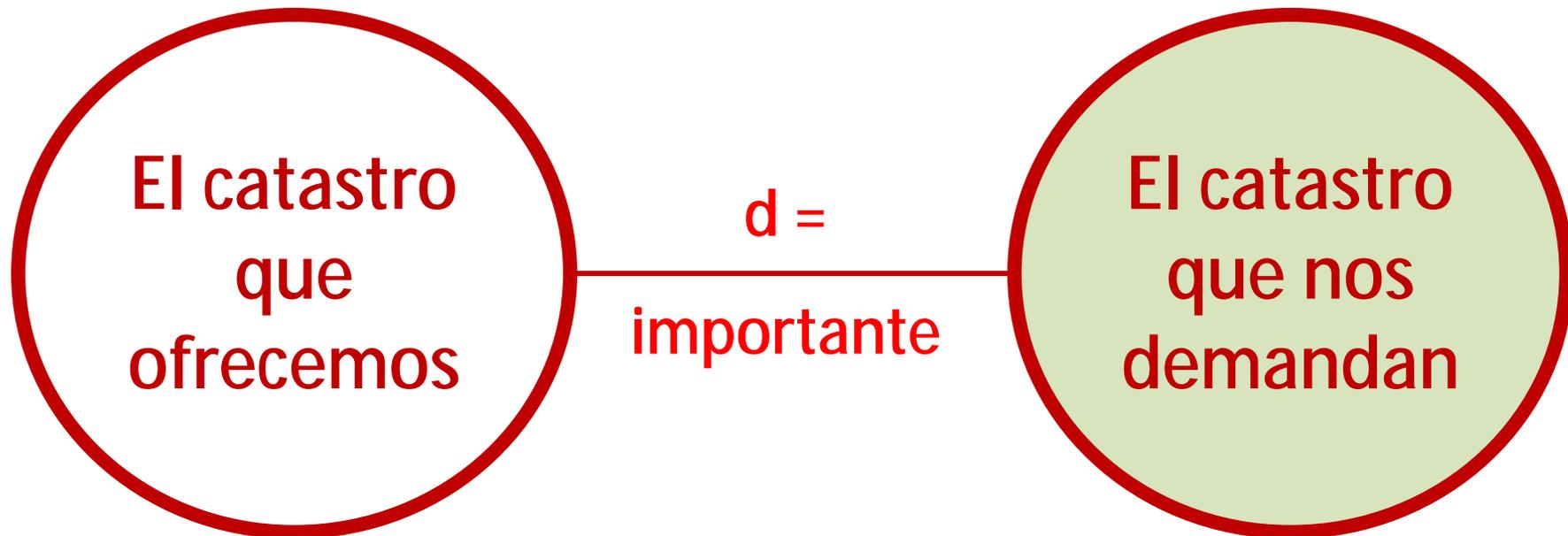
# Algunas reflexiones de la experiencia

- La **actualización de las valuaciones fue clave y abrió la puerta** a todo lo que vino (para ello, fue clave también la conformación de un SIT y una GDB integral).
- La participación del Departamento Valuaciones de Catastro permitió **concentrar y potenciar el *know how* en valuaciones**. Y evitar diferencias con otra área que participara y mayor transparencia al proceso.
- El Catastro comenzó a ser **parte de la gestión de las políticas de suelo** (jerarquización del organismo, nuevas competencias, nuevas oportunidades de desarrollo institucional).



# Reflexiones finales

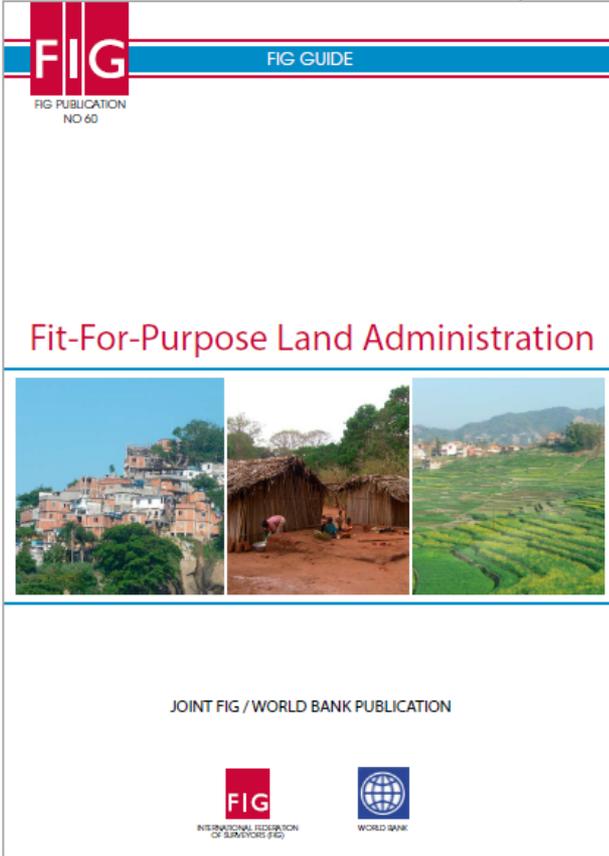
Para INSPIRARSE y CRECER...



- Perfil de agencia de información territorial.
- Catastro Multifinalitario, catastro para todos.
  - Involucrado con el desarrollo económico, ambiente, problemas sociales, gestión urbana.
  - IT / datos públicos.
- Spatially Enabled Society ...

# Reflexiones para la profesión

- **Agrimensor 2.0** (ref. charla de Martin Wubbe , Kadaster, Córdoba).
- **Énfasis de los programas actuales** (re. Declaración de Aguascalientes, FIG).
- **Actualización de los planes de estudio** (*... es esencial que la curricula refleje qué estará sucediendo mañana*, Ryttersgaard, 1999, Denmark, Cadastre – ver también nota de GIM, abril 2015).
- **DPC.**
- **Extensión, investigación.**
- **Formación técnica** (ocupar espacios). Caso DSC.
- **Formación de posgrado** y especializaciones (quedar fuera de puestos claves).
- **Liderar la construcción de la visión** (caso de Daniel Steudler, Catastro Suizo).



# BEYOND LIMITS

Discussion paper 2014/1

GO **4D**IMENSION CADASTRE  
SWITZERLAND - MAY 2014



El catastro que nos demandan  
(... nos estamos perdiendo de algo?)

**GRACIAS!**

Mario Piumetto, **CET/UNC**

[mpiumetto@yahoo.com.ar](mailto:mpiumetto@yahoo.com.ar)