

8th FIG Regional Conference 2012
Surveying towards Sustainable Development

El rol del catastro en la nueva administración territorial de América Latina

Mario Piumetto y Diego Alfonso Erba
Argentina

28/11/2012

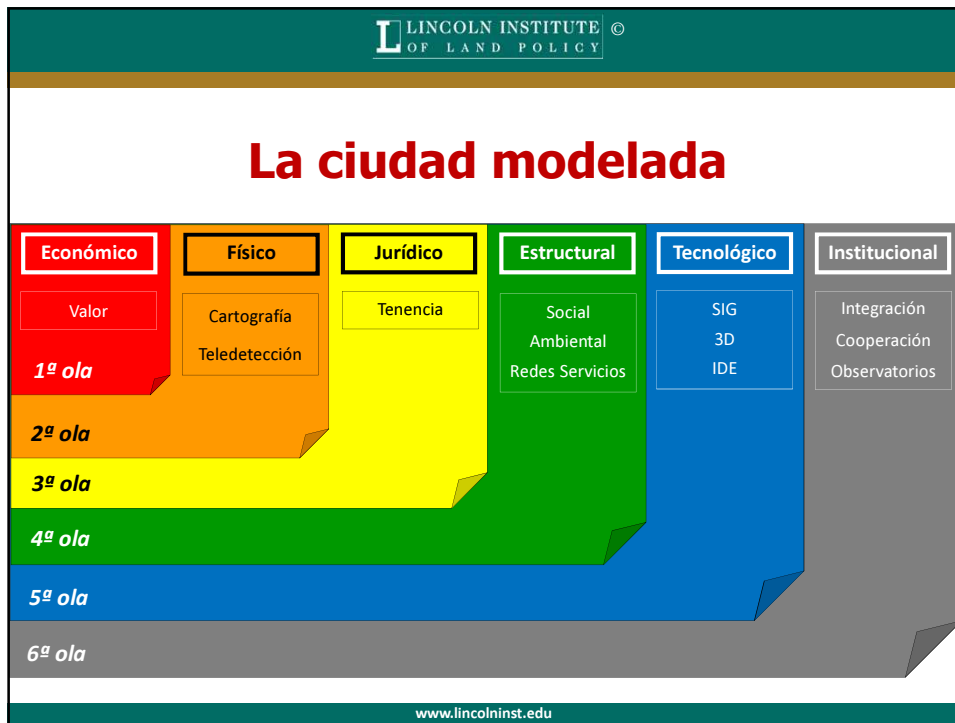
www.lincolninst.edu

La ciudad real



Hemetério Cardozo

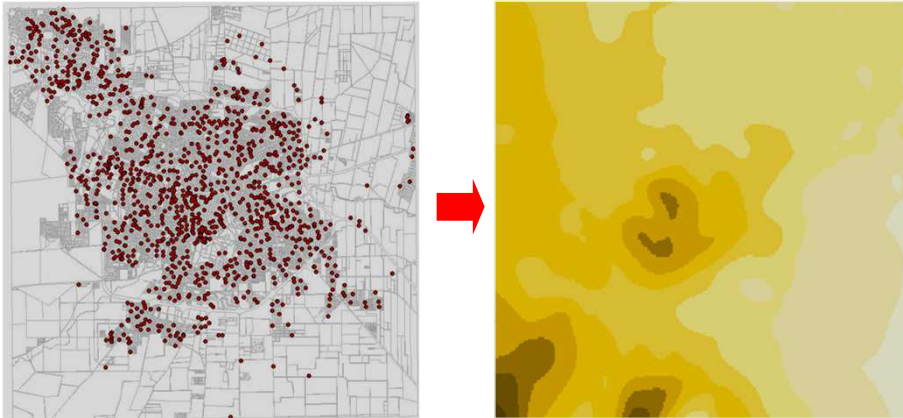
www.lincolninst.edu



Las olas de la multifinalidad

La 1ª ola – El valor

El valor del suelo



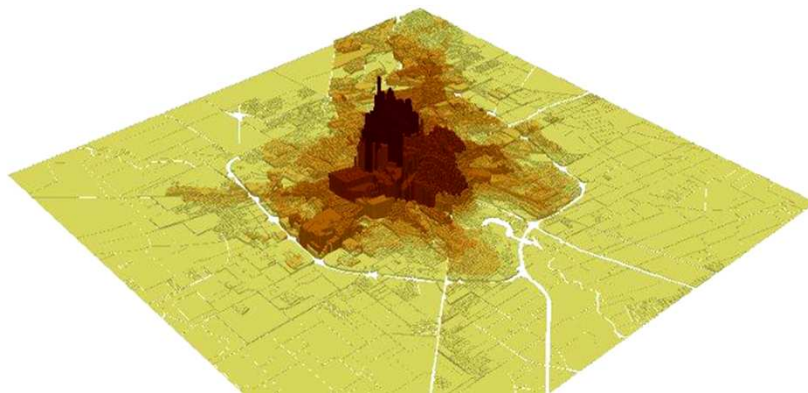
Mario Piumetto, Córdoba, Argentina

www.lincolinst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 1ª ola – El valor

El valor del suelo



Mario Piumetto

www.lincolinst.edu

LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY ©

Las olas de la multifinalidad

La 2ª ola – La cartografía

Económico Valuación 1ª ola 2ª ola	Físico Cartografía
---	------------------------------

www.lincolninst.edu

LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY ©

Las olas de la multifinalidad

La 2ª ola – La cartografía



Hemetério Cardozo

www.lincolninst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 2ª ola – Del espacio al plano

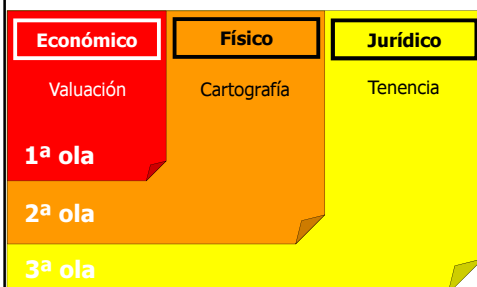


Hemetério Cardozo

www.lincolninst.edu

Las olas de la multifinalidad

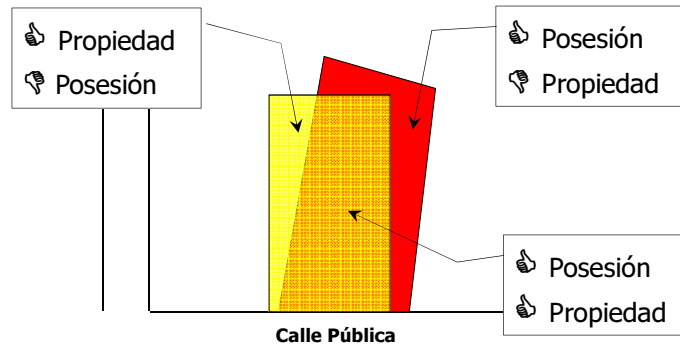
La 3ª ola – Lo jurídico



www.lincolninst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 3ª ola – El derecho vs. el hecho



www.lincolinst.edu

Las olas de la multifinalidad

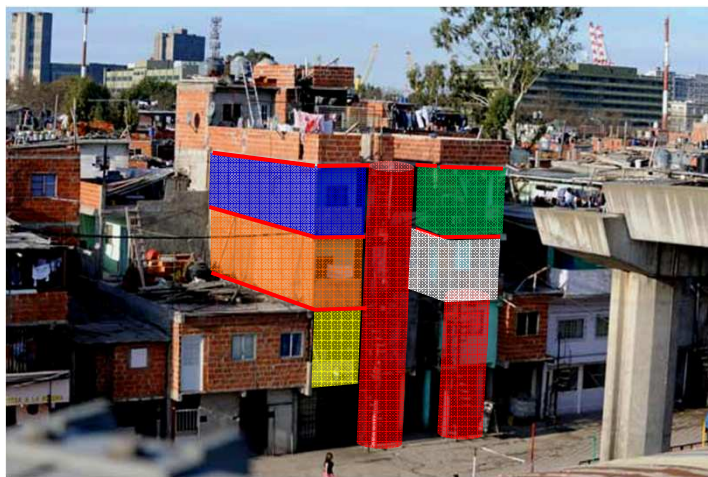
El espacio complejo



www.lincolinst.edu

Las olas de la multifinalidad

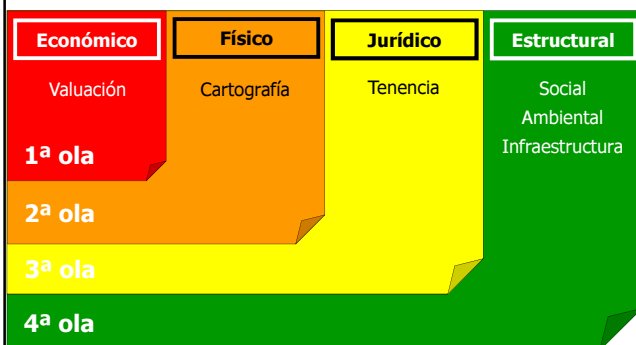
La 3ª ola – La informalidad



www.lincolninst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 4ª ola – Lo estructural



www.lincolninst.edu

LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY ©

Las olas de la multifinalidad

La 4ª ola – El ambiente

www.lincolninst.edu

LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY ©

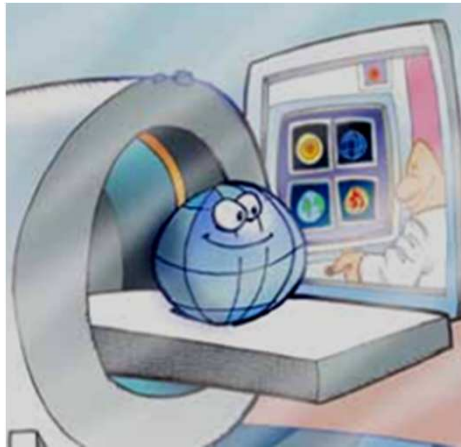
Las olas de la multifinalidad

Económico	Físico	Jurídico	Estructural	Tecnológico
Valuación	Cartografía	Tenencia	Social Ambiental Redes Servicios	SIG Teledetección IDE
1ª ola				
2ª ola				
3ª ola				
4ª ola				
5ª ola				

www.lincolninst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 5ª ola – Lo tecnológico



Hemetério Cardozo

www.lincolinst.edu

Las olas de la multifinalidad

La 5ª ola – Lo tecnológico

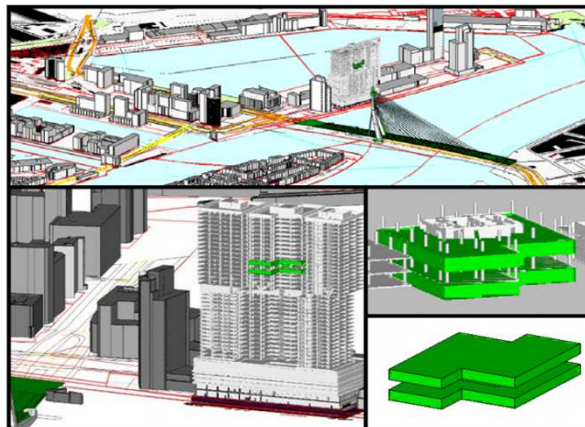


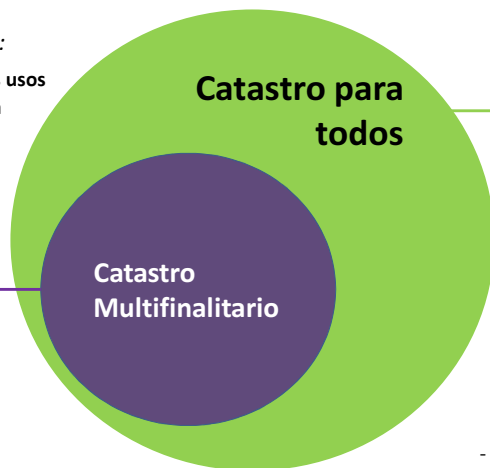
Figure 6. 3D Properties manually extracted from a building model georeferenced inside 3D city model of Rotterdam

www.lincolinst.edu

3. Catastro para todos

Foco en las aplicaciones (usos):

- Datos para **distintos usos**
- Catastro **sirviendo a** múltiples fines, **distribuyendo datos**
- Usuarios **especializados**



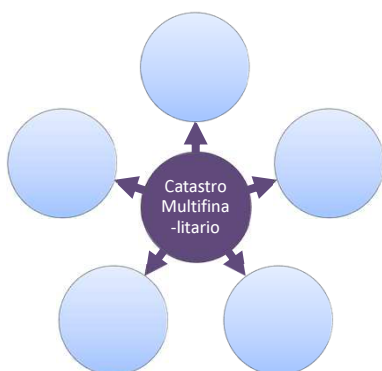
+

Cambio de enfoque:

- **Lenguaje** no técnico
- Usabilidad de los datos
- Datos **libres y abiertos**
- Catastro **integrado** en distintos procesos, **distribuyendo servicios**
- Usuarios **no especializados**

www.lincolninst.edu

CatMultifin > CatParaTodos



- > Foco: **qué queremos ser** (nuestra "oferta")
- > Contribuye al **mejor manejo de la información espacial y la administración territorial**

www.lincolninst.edu

LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY

CatMultifin > CatParaTodos

> Foco: **qué queremos ser** (nuestra “oferta”)
 > Contribuye al **mejor manejo de la información espacial y la administración territorial**

> Foco: **cómo nos ven y nos usan** (considerar la “demanda”)
 > Contribuye al **manejo de la información espacialmente y a otros requerimientos de la sociedad (Spatially Enabled Society)**

www.lincolninst.edu

LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY

4. Datos libres y abiertos

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.

www.lincolninst.edu

**LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY**

Algunos ejemplos interesantes...



Datos del Catastro de España dispuestos en línea como WMS y consultados desde un software GIS open source (datos libres)

Datos abiertos de Ordnance Survey

www.lincolinst.edu

**LINCOLN INSTITUTE
OF LAND POLICY**

Algunos ejemplos interesantes...

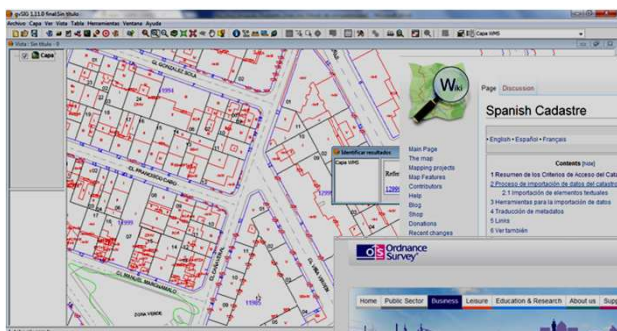


Datos del Catastro de España dispuestos en línea como WMS y consultados desde un software GIS open source (datos libres)

www.lincolinst.edu

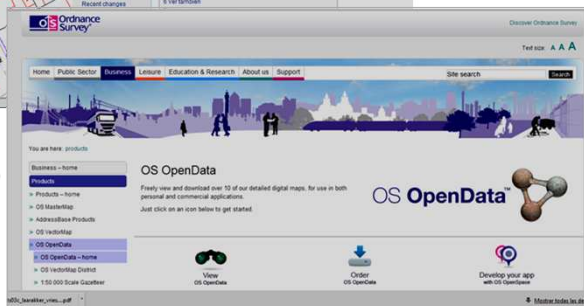
Iniciativa del Catastro de España para insertar los datos catastrales en OSM

Algunos ejemplos interesantes...



Datos del Catastro de España dispuestos en línea como WMS y consultados desde un software GIS open source (datos libres)

Iniciativa del Catastro de España para insertar los datos catastrales en OSM



Datos abiertos de Ordnance Survey

¿ Catastros espectadores o actores ?

Empezar...

- Datos geodésicos y altimétricos fundamentales
- Límites administrativos (nacionales, provinciales, municipales)
- Topónimos
- Mapas base (rutas, calles, manzanas)
- Domicilios
- Valores del suelo
- ...

La sociedad tomará la información espacial de algún lado... Google, Bing, etc. Los catastro pueden ser espectadores... o actores.

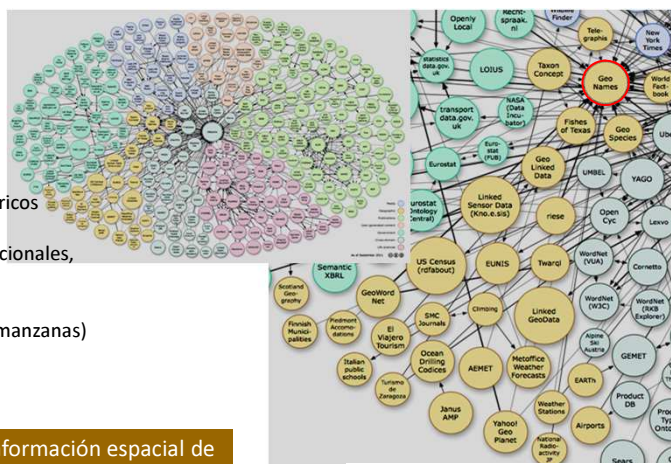


Diagrama ejemplo de los posibles conjuntos de datos abiertos en la nube y sus relaciones ("linked data", Wikipedia, 2011)

5. Actualización continua

1. Ejecutados cada determinado período de tiempo
2. Grandes presupuestos
3. Poco impacto en las capacidades de la organización



**Actualización
continua**

www.lincolninst.edu

5. Actualización continua

1. Ejecutados cada determinado período de tiempo
2. Grandes presupuestos
3. Poco impacto en las capacidades de la organización



**Actualización
continua**

**Proyectos de
actualización**



1. Acciones de ejecución permanente, sistémicas y concurrentes
2. Presupuestos más acotados
3. Fortalecimiento de capacidades de la organización

www.lincolninst.edu

Alternativas para un *mejor mantenimiento* de datos

Proyectos de actualización	(+) Actualización continua
<ul style="list-style-type: none"> – Relevamientos aéreos o satelitales – Censos parcelarios – Revalúos inmobiliarios – Relevamientos masivos en campo – Programas de titulación de tierras (nacionales) 	<p><i>(adicionalmente a los proyectos)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Mensuras – Declaraciones Juradas – Servicios de imágenes satelitales y detección de cambios – Datos libres y gratuitos – Alianzas institucionales – Observatorios de valores – Crowdsourcing – Actualizaciones previas por usuarios – Programas de regularización dominial permanentes – Gobiernos locales – ...

28/11/2012

www.lincolnst.edu

Oportunidades para el *fortalecimiento institucional*

Proyectos de actualización	(+) Actualización continua
<ul style="list-style-type: none"> – Organismo catastral como espectador y receptor de datos – Cursos de software, generalmente – Catastro ofrece los datos resultado al resto de los organismos – Esencialmente cambian las herramientas de administración de datos – Las deficiencias organizacionales previas, normalmente persisten – ... 	<ul style="list-style-type: none"> – Organismo catastral activo e involucrado – Desarrollan capacidades en la organización y su gente – Promueve la integración institucional del catastro (IDEs, datos abiertos, etc.). – Generan desafíos y cambios en la organización (paradigmas, procesos, etc). – Fortalecimiento de la organización en general. – ...

www.lincolnst.edu

Consideraciones finales

- “pesca milagrosa”
- Observatorios de valores
- incorporación de la informalidad

28/11/2012

www.lincolinst.edu

Thanks!

questions?



www.lincolinst.edu

www.lincolinst.edu