



El cambio necesario del agrimensor

Cordoba, Mayo 2012

Martin Wubbe y Christiaan Lemmen de Kadaster International

Agradeciendo a Claire Galpin, Richard Grover, David Mitchel,
Daniel Roberge, Gerda Schennach, CheeHai TEO,
Peter van Oosterom and Jaap Zevenbergen

kadaster
feitelijk verrassend

Agenda presentación

- 1. FIG's de 2007, 2008, 2012**
- 2. Desarrollos y desafios**
- 3. Cambio Geodesía à Geomática**
- 4. Consecuencias para el agrimensor**

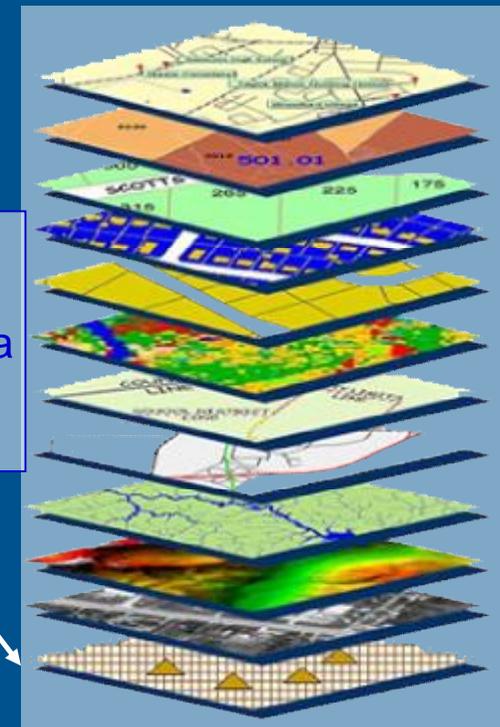
FIG Stockholm 2008: Land Governance - The Big Challenges

Contribución al lograr los MDGs – hacia desarrollos, seguridad y derechos humanos para todos.

También incluye los desafíos grandes del nuevo millenium:

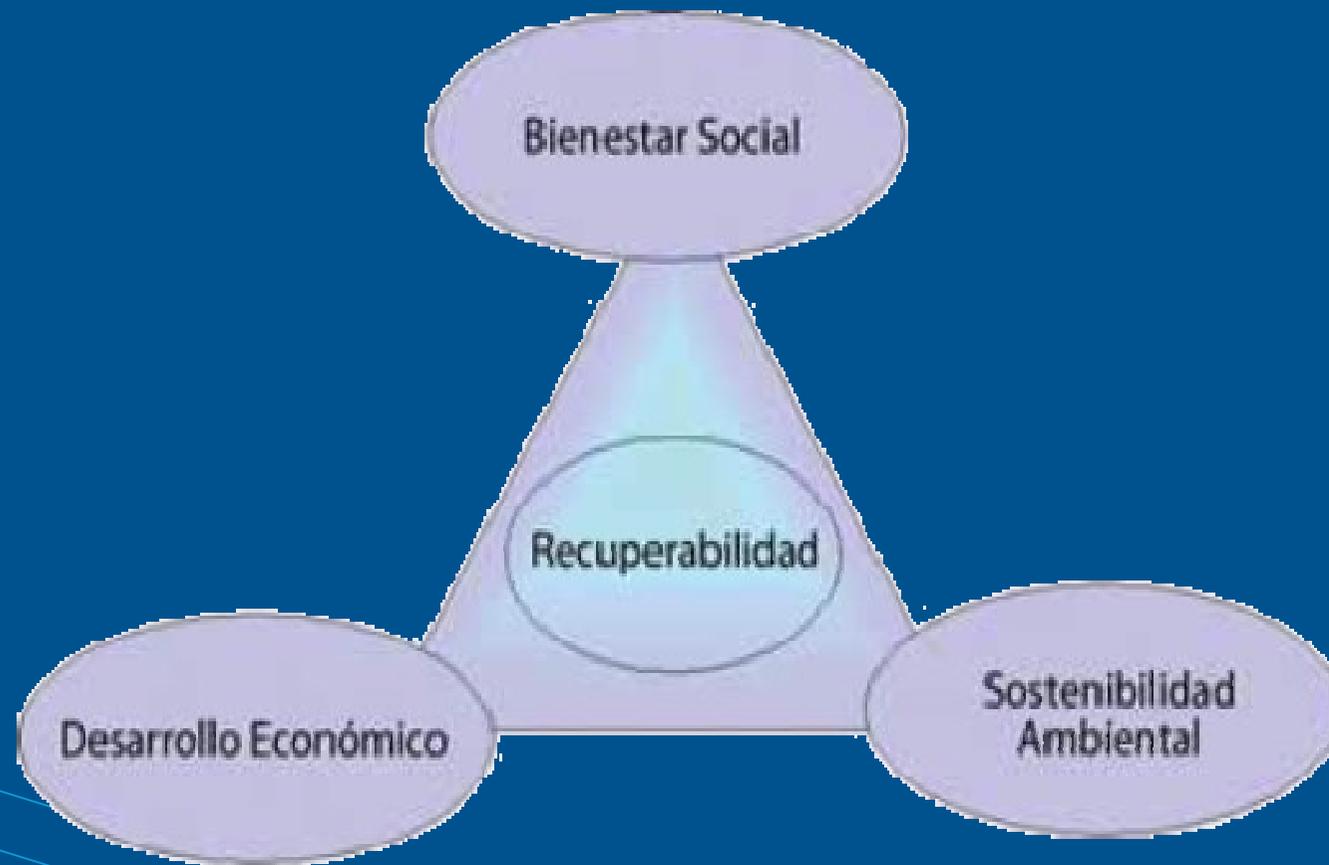
- = Cambio del Clima
- = Insuficiente alimentos
- = Insuficiente energía
- = Crecimiento urbano
- = Degradación del Medio Ambiente
- = Desastres naturales

El Control Geodetico es la **Capa Critica** para Aplicaciones de SIG.



Todos los temas refieren a la gobernabilidad y gerencia de tierra

kadaster



kadaster

Personas, Lugares y Planeto

- Clima
- Ecosistemas
- Recursos
- Natura
- Desastre
- Población
- Tierra
- Nivel del Mar/Corriente
- Variedad biológico/Deforestación
- Agua/Energía/Minerales
- Economía/Empleo/Contaminación
- Erosión/Seguridad/Protección
- Urbanización/Prosperidad/Pobreza
- Alimentos/Conflictos

- Actividades humanos y relacionados a tierra
- Para gerenciar esta situación necesitamos una vista general de la situación existente.

à *Gobernabilidad en base de estructuras espaciales*

Administración de Tierras

El proceso de la determinación, agrabación y distribución de información de propiedad, valor y uso de tierra en el caso de implementación de políticas de administración de tierras.

UN / ECE / WPLA, 1996

kadaster

Geodesia à Geomática

Antés: Geodesia

- Técnica de medición, elaboración de mapas.
- Calcular, interpretar y entregar datos.

Hoy en día:

- Geomática:
 - Recopilar, interpretar y manipular datos geoespaciales (geométricos);
 - Elaborar productos geométricos, alfanumericos y combinaciones
 - Acompañar procesos de toma de decisiones
 - Indicar tendencias, y posibilidades de desarrollo.
 - Gerenciar proyectos de tierra

kadaster

Geodesía à Geomática

Costa Rica: noviembre del 2007:

La FIG considera que los ***profesionales en la administración territorial*** (agrimensores) juegan un papel clave:

- al apoyar la creación de estrategias y políticas,
- y al facilitar la interacción de profesionales, políticos y comunidades locales,

a fin de mejorar la gestión de la tierra (especialmente las zonas vulnerables).

kadaster

Derechos communes / tradicionales



kadaster

Barrios pobres



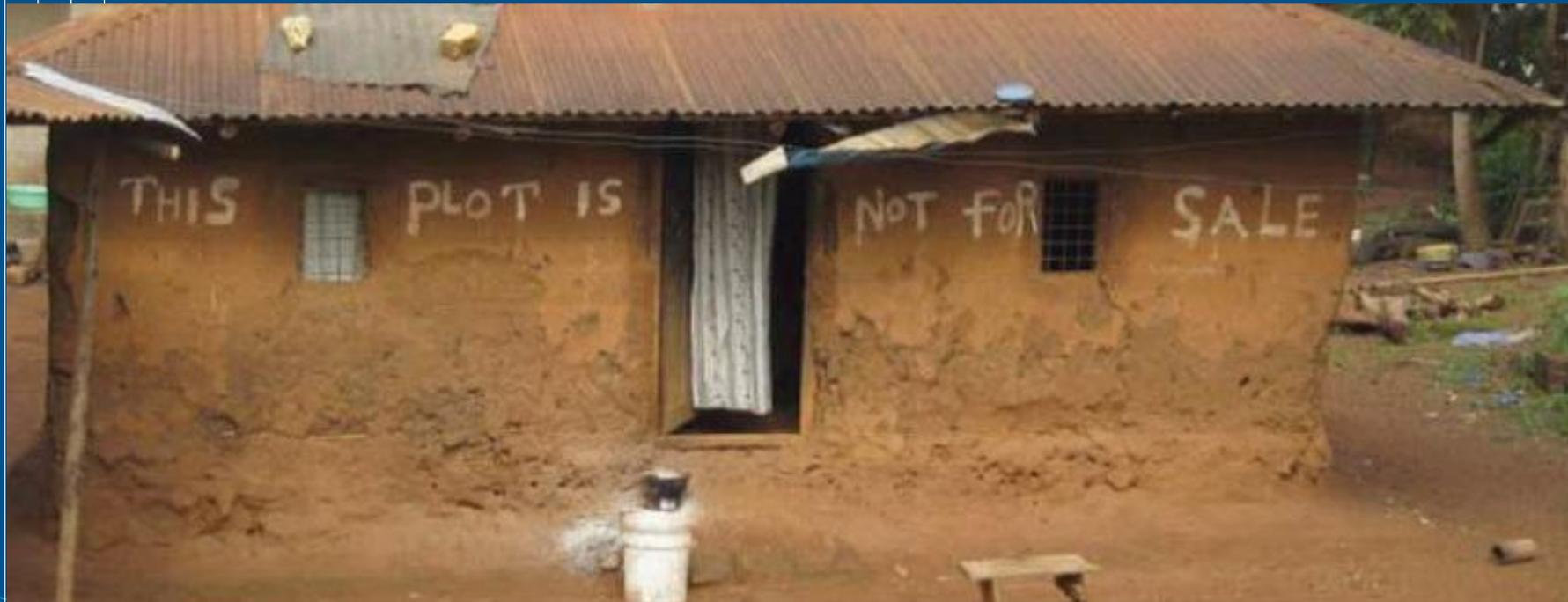
kadaster

Gerencia de tierras del estado



kadaster

Tierras privadas



kadaster

Administración de tierras

- 30 a 50 países con sistemas de administración de tierra tienen una realización apropiada
- 140-160 todavía no han implementado sistemas apropiados

Paul van der Molen

kadaster

Administración de tierras

- Necesidad de adaptar conceptos nuevos para proveer un enfoque apropiado para temas como:
 - Exterminación de pobreza,
 - Desarrollo sostenible y
 - Crecimiento económico

Paul Van der Molen

kadaster

....

- Sabemos que con el progreso actual se necesita decenios o siglos para lograr registración completa.

kadaster

....

Aun si apartamos el debate si informes de tierra hoy en dia pueden resultar en desarrollo economico y social, la mayoría de los administradores de tierra acuerdan que necesitamos:

- *mas rapido,*
- *mas barato y,*
- *Mas apropiado para los fines*

Tendencias Futuras (Patrick Meijer 2012)

- Crecimiento de uso de medios desocupados aéreos
- Crecimiento de uso de 3D y aun 4D
- Enlace entre información geo espacial y medios sociales será mas y mas importante
- Mas software gratuito y basado en fuente abierto; la norma será: acceso a datos gratuitos y abiertos.
- Dentro de 10 años todos los mobiles “smart phone” seran capaces para filmar 3D videos de 360 grados con calidad muy alta.

Tendencias Futuras

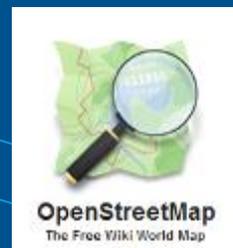
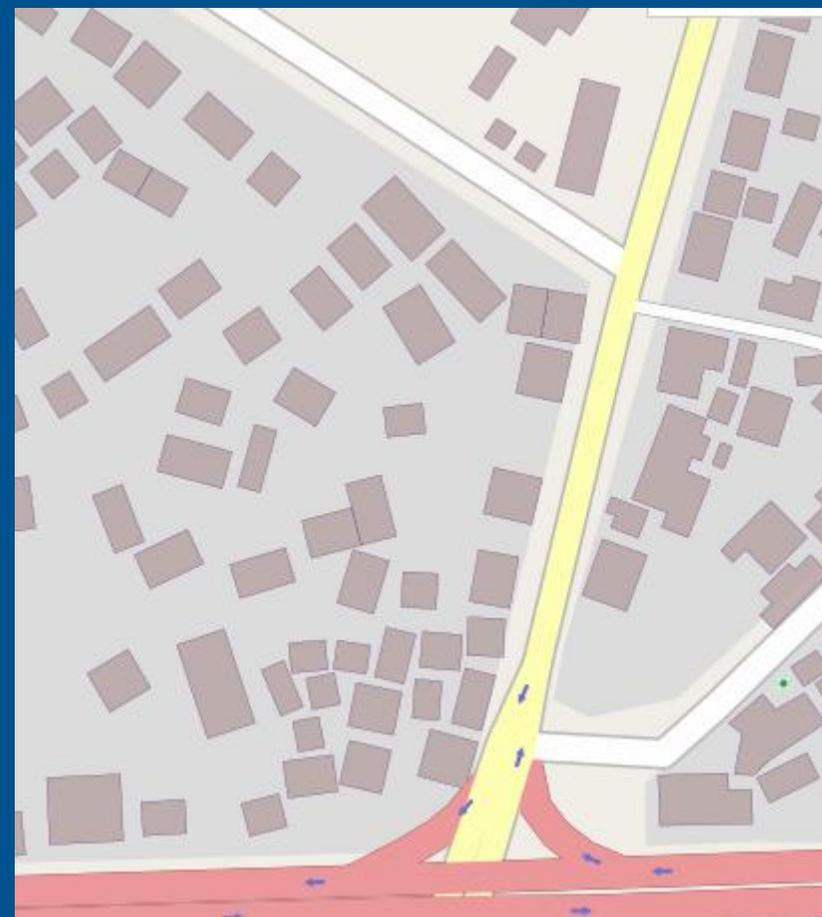
- Una necesidad grande para gobernabilidad basada en uso geo espacial
- Crecimiento rapido (de datos) à confusión y falta de claridad de propiedad, distribución, confiabilidad etc. de datos.
- Necesidad grande de establecimiento de un marco apropiado legal y politica que permite una sociedad de datos geo referenciados
- Monopolios ejercidos por agencias nacionales de mapeo serán terminados completamente
- Crecimiento de Integración de datos “crowdsourced” y de datos gubernamentales.

kadaster

Fuentes de datos abiertos: Bissau



Google earth



kadaster

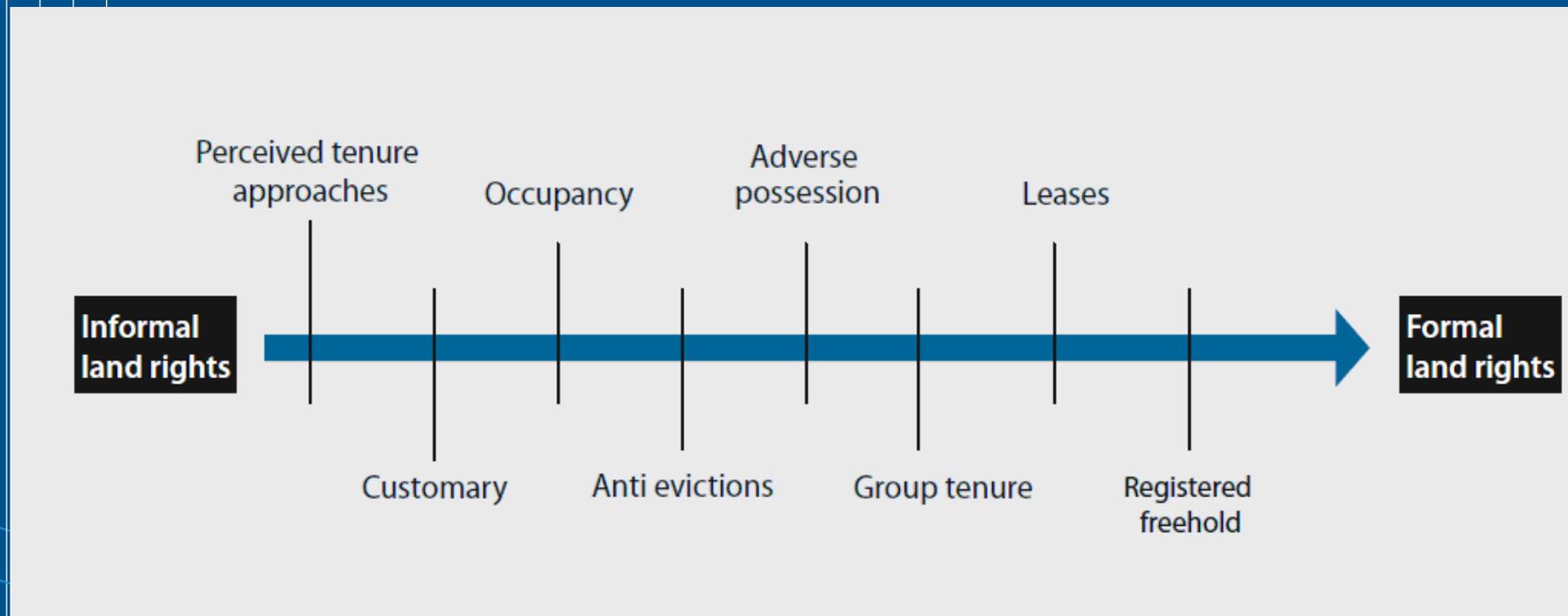
Identificador de foto
Nombre de Inspector

Bairro 01
Yussuf



kadaster

Continuum de derechos (UN HABITAT)



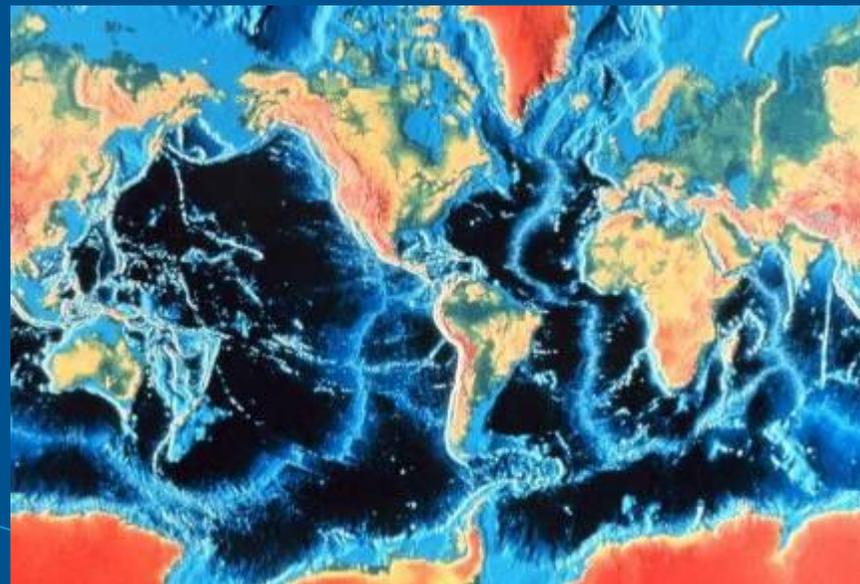
Agrimensor 2.0

kadaster

Agrimensor 2.0



Geódeso
Sistemas de coordenados
Modelo de Elevación
Infraestructura de GNSS
Es la Fundación



© US National Oceanic and Atmospheric Administration

kadaster

Geódeso

Agrimensor 2.0 → Adquiziçión de Datos

Mapéo Movable
Google, OpenStreetMap, VirtualEarth
(Co-ordinador de) crowd sourcing
Fotos Aéreas
Imágenes Satelitales
Pictometría
Levantamiento Cadastral Tradicional

kadaster

Agrimensor 2.0 → Geódeso
→ Adquisición de Datos

Oficial Superior
Evidencia del campo
Comunicador
Oficina en frente para la gente
Participación
Gerencia de quejas
Intermediario

kadaster

Agrimensor 2.0

Geódeso

Adquición de Datos

Oficial superior

Gerente de Calidad

Características (Nombres, etc), metadata.

Enlace entre datos

Etiqueta de exactitud

Confiabilidad de datos (p.e. para títulos)

Registros / Certificados

Totalidad

kadaster

Agrimensor 2.0

Geódeso

Adquiziación de Datos

Oficial Superior

Diseñador de Sistemas

Gerente de Calidad

Infraestructura de Derechos
Formal, Informal, común, etc
Registros claves, SDI

2D, 3D

Flujos de trabajo, Cadeña
Integración

Catastro 2.0

LADM, STDM, Instrumentos Pro
Pobres

kadaster

Integrador de datos
Combinando fuentes de datos
Puente entre Política y ICT
Atención para todos los derechos de tierra

Gerente de Información

Agrimensor 2.0

Geódeso

Adquisición de Datos

Diseñador de Sistemas

Oficial Superior

Gerente de Calidad

kadaster



kadaster

Dirigir de desarrollos – sostenibilidad
Legislación, Instituciones, Reglas, Regulaciones, Enfoques locales
RRRs (Responsabilidades, Reglas, Restricciones)
Enfoques Participatorios
Gerente de Tierra



kadaster



kadaster



Medir

kadaster



Modelo

kadaster

Arregle



kadaster

Informed & Sustainable Decisions & Actions

Knowledge

Information

Data

Manage

Model

Measure

Places

People

Planet

Colaboración

- Expertos Legales
- Antropólogos
- Geógrafos
- Expertos de ICT
- Expertos de Planificación
- Expertos de Medios de comunicación sociales
- Politicos
- Gobiernos

Conclusiones

Signifique para los agrimensores:

- Mas colaboración con sus colegas
- Agrimensores jovenes pasan adelante con soluciones
- Instrumentos y Enfoques pro pobres, participatorios y facil en el uso
- Se necesita crear un “partido de los que quieren” con comunidades de fuente abierto, sistemas comerciales, y el base para soportar innovaciones para el desarrollo y provisión de soluciones.

Cambio

- No hay desarrollo sin tener una dimensión espacial.
- No hay desarrollo sostenible sin la huella del pie del agrimensor

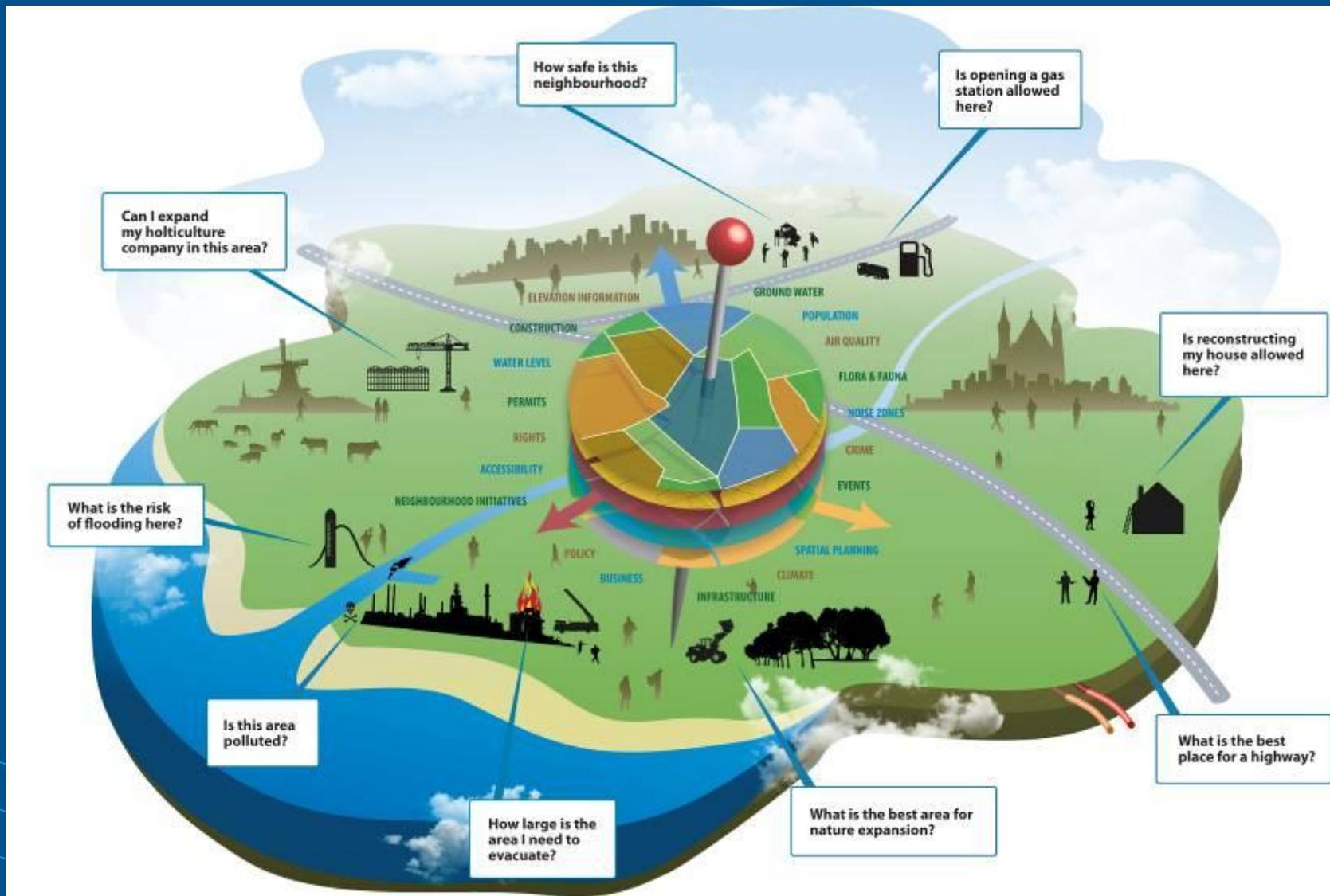
Stig Enemark

kadaster

No hay duda que los agrimensores son muy importantes para la sociedad futura de tanto la sociedad desarrollada como la sociedad en desarrollo.

Clarissa Augustinus

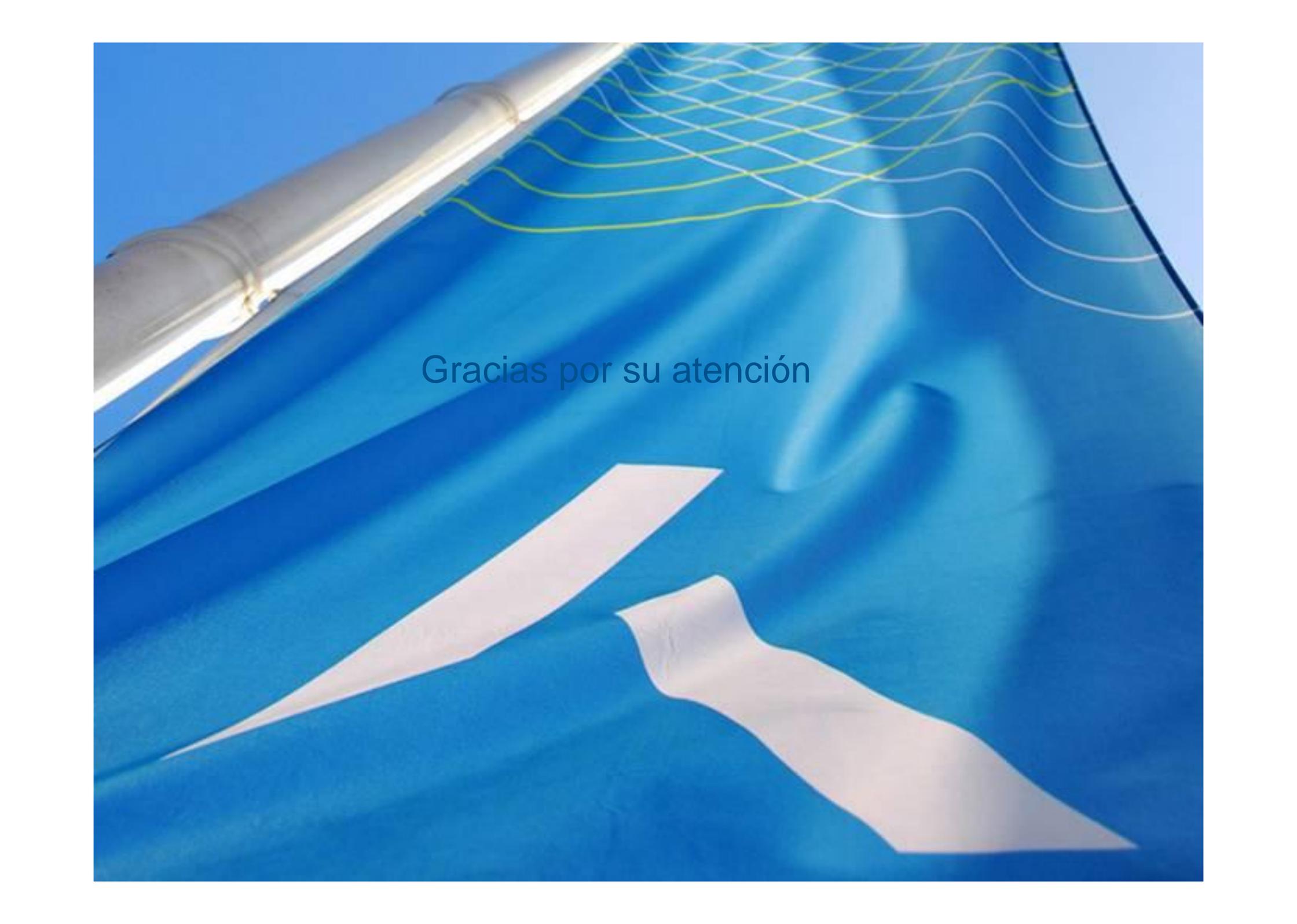
kadaster



Conclusión

- Innovación es una necesidad, no un hálcon
- Adapte continuamente la estrategia, los sistemas, los servicios, la organización, la gente, modelo de negocios
- Innovación activa: parte de la evolución (rapida)
- Si las organizaciones de agrimensores abrazan un tal enfoque abierto, ellos colaboraran en la evolución de administración de tierras y en las sistemas de información de datos espaciales. Si no, ellos arriesgan ser un espectador y solamente pueden seguir los desarrollos de registración de tierra revolucionaria.



A blue flag with a white and yellow geometric pattern, waving on a pole against a clear blue sky. The flag features a white and yellow diamond-shaped pattern in the upper right corner. The text "Gracias por su atención" is centered on the flag.

Gracias por su atención