



Entorno para el Modelo de Administración de Tierras (LADM)

Cordoba Mayo 2013

Martin Wubbe

agradiciendo a Kees de Zeeuw y Christiaan Lemmen
Kadaster Internacional, Holanda

kadaster



Introducción

- Objetivos de este Presentación
 - Identificar el valor de LADM para Ud.
- Wubbe y Lemmen
 - Español y experto
 - Banco mundial
- Agenda



Agenda presentación LADM

- Un estándar mundial
- El contexto de ISO
- ¿Que es LADM?
 - Modelo conceptual
 - UML (lenguaje unificado de modelación)
 - Ejemplos
- La secuencia de los tipos de tenencia
- Alternativos: STDM
- Aplicaciones
- Fuentes



Un estándar mundial: LADM

- ¿Porque?
 - Desarrollo sostenible
 - Administración de Tierras
 - Situación mundial
 - Parte de una Infraestructura de Datos Espaciales
 - Una base de conocimiento a nivel mundial
 - FAO, UN Habitat, FIG
 - ITC, Kadaster, TU Delft

Témas internacionales

- Contribución para lograr los metas de desarrollo del milenio (MDG'S)
 - Hacia desarrollo, 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
- Todos los temas refieren a la gobernabilidad y administración de la tierra.



Administración de Tierras

Es el proceso de la determinación, recolección 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

Situación Mundial

- 75% de las relaciones entre la tierra y la gente no están definidas
- 4.5 billón parcelas más por hacer (estimación)
- Disputas
- El acaparamiento de tierras ('land grabbing')



Necesidad de una IDE

Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es un término técnico que se refiere a todas las medidas que se deben poner en marcha para garantizar que los datos geoespaciales están debidamente recogidos, almacenados, administrados, mantenidos, puestos a disposición y utilizados.



El contexto de ISO



- ISO
- ISO/TC 211, Estándares espaciales
- Historia de ISO 19152 (LADM)

ISO



- **Un Red** de institutos de normas nacionales de **161 países**
- Las normas de ISO oscilan de la agricultura y la construcción a la informática, así como las normas para los servicios
- El tiempo promedio de elaborar una norma ISO es **2,7 año**
- Las normas son elaboradas por comités técnicos (TC's)

comités técnicos ('Technical Commissions',TC)

...	...
TC 202	Microbeam analysis
TC 203	Technical energy systems
TC 204	Intelligent transport systems
TC 205	Building environment design
TC 206	Fine ceramics
TC 207	Environmental management
TC 208	Thermal turbines for industrial
TC 209	Cleanrooms and associated controlled environments
TC 210	Quality management and for medical devices
TC 211	Geographic information/Geomatics
TC 212	Clinical laboratory testing and in vitro diagnostic test systems
TC 213	Dimensional and geometrical product specifications and verification
TC 214	Elevating work platforms
TC 215	Health informatics
...	...

Historia

- Expertos
 - Christiaan Lemmen (Kadaster/ITC)
 - Peter van Oosterom (Universidad Técnica Delft)
- 2002-2008
 - Muchos artículos y presentaciones sobre el tema
- 2008
 - La FIG presenta LADM como una propuesta de ISO / TC 211
- 2008-2010
 - Opiniones, borradores de trabajo, borradores de comité, etc
- 2012
 - (Tesis doctoral Christiaan Lemmen en LADM)
 - ISO 19152

¿Que es LADM?

- Un Modelo conceptual (no es un software)
- Esquematización de relaciones entre gente y tierras
- Asuntos fuera del alcance de LADM

Esquemmatización

Conjuntos de información ('information sets') para:

- Actores (personas o organizaciones)
- Relaciones (derechos)
- Unidades espaciales (parcelas)

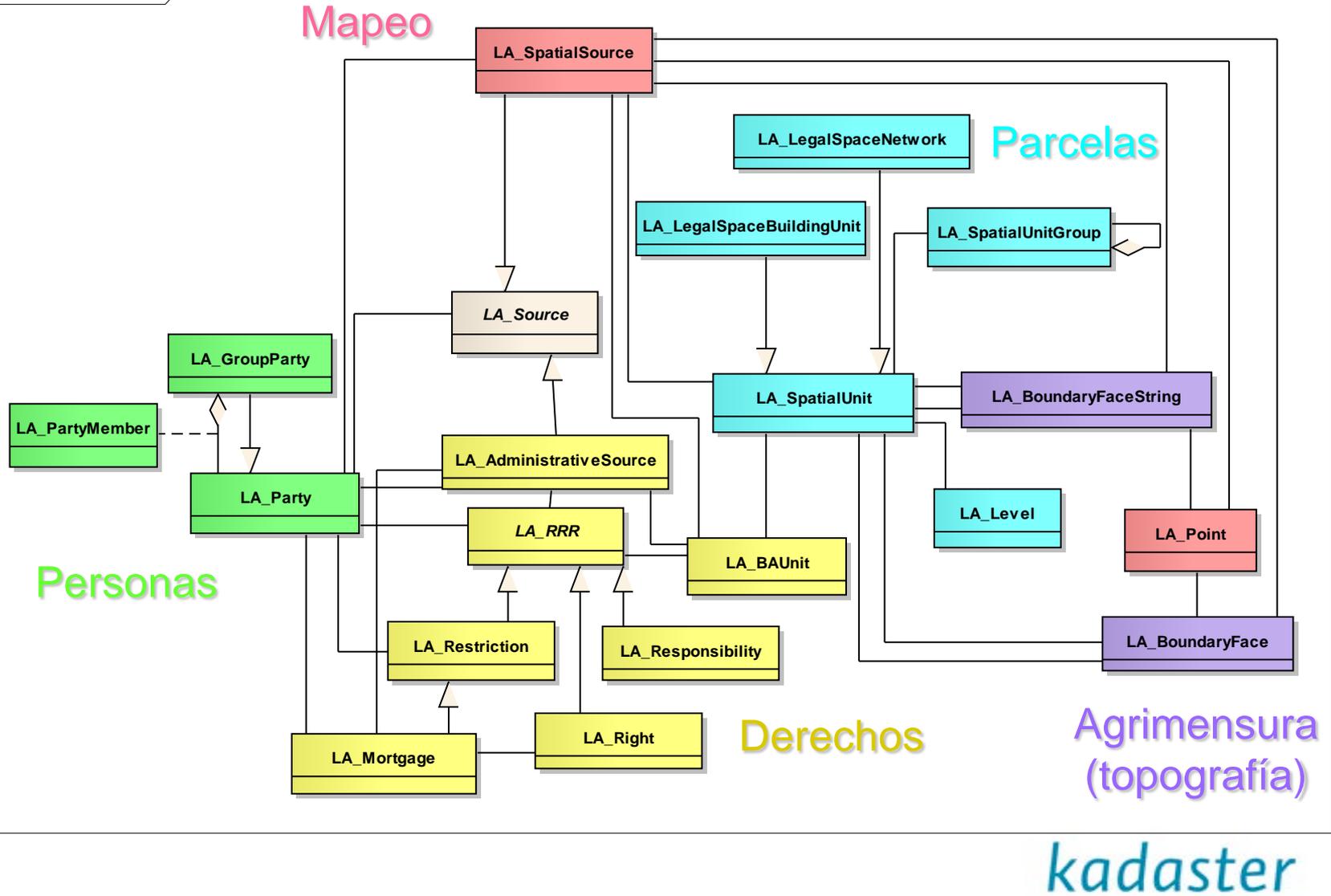
Una terminología para:

- Classes (entidades)
- Asociaciones (relaciones)

- Diagrama UML (language unificado de modelación)

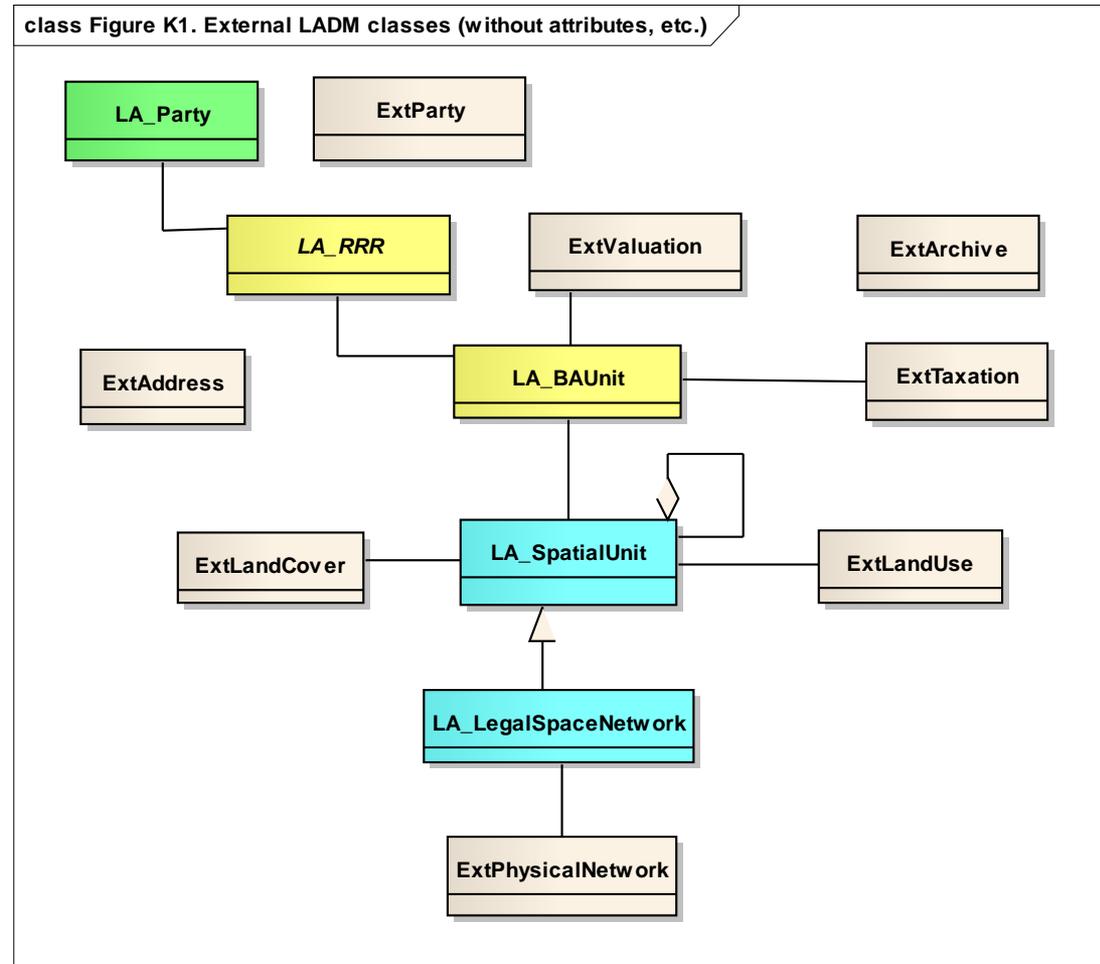
UML

class Classes of LADM



Enlaces externas (en la IDE)

- Direcciones
- Valuación
- Tributación
- Ocupación del suelo
- Uso de la tierra
- Documentos
- Redes de servicios públicos
- ...



Fuera de Alcance del LADM

- No interfiere con las leyes nacionales
- Construcción de bases de datos externas
- Descripción de los procesos de la Administración de Tierras

Ejemplos de LADM en Europa

- **INSPIRE**

- Directiva Europea para información geográfica

- **LPIS**

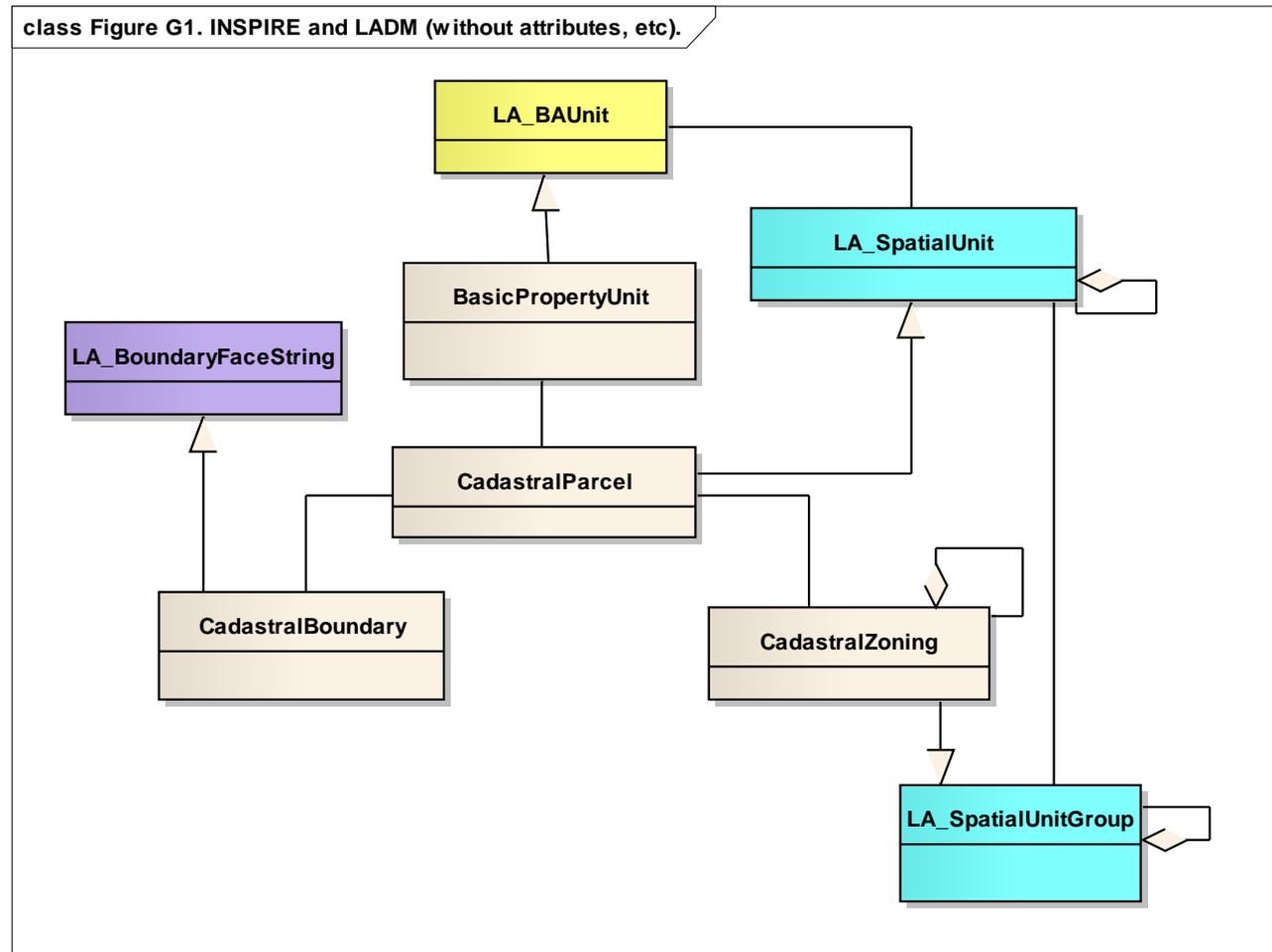
- Sistema de Identificación de Parcelas



kadaster

Parcelas cadastrales en INSPIRE

- El conjunto de datos sobre parcelas catastrales en INSPIRE es consistente con LADM

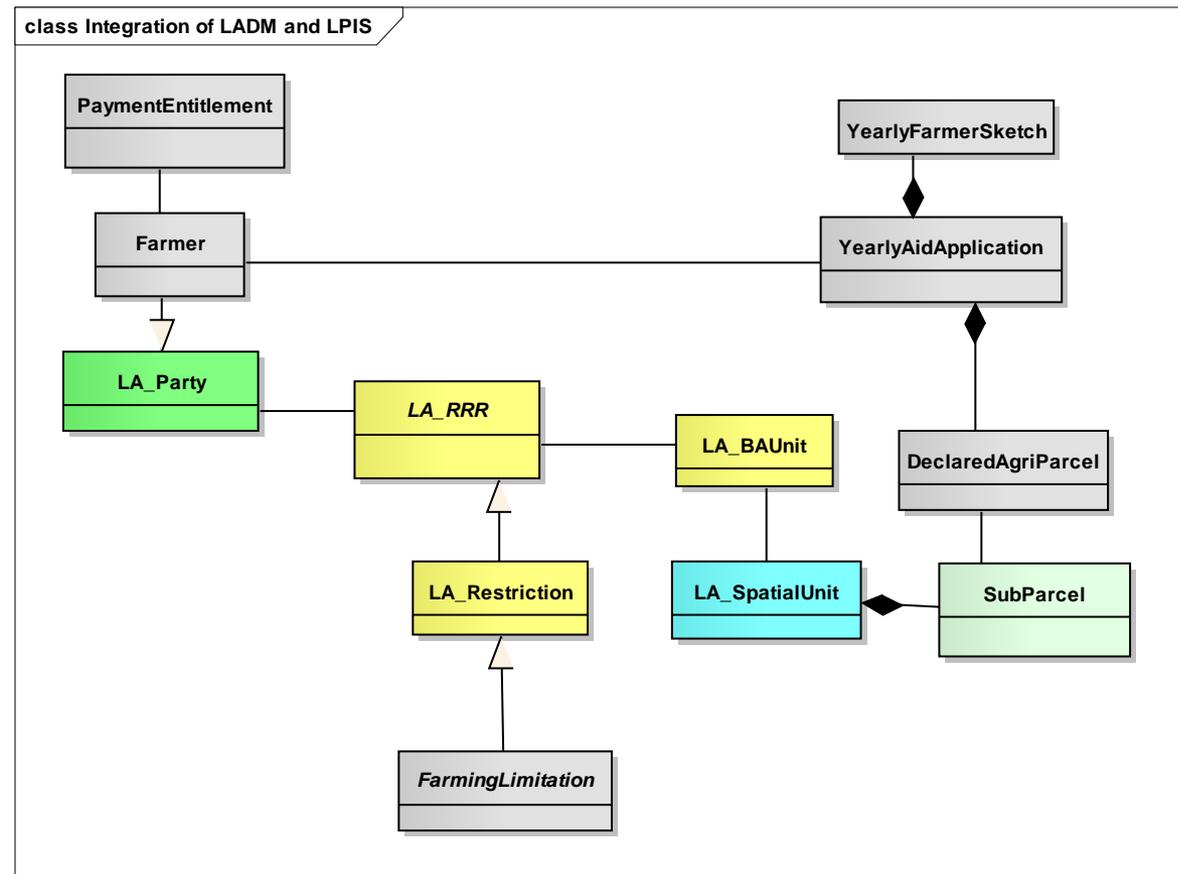


kadaster

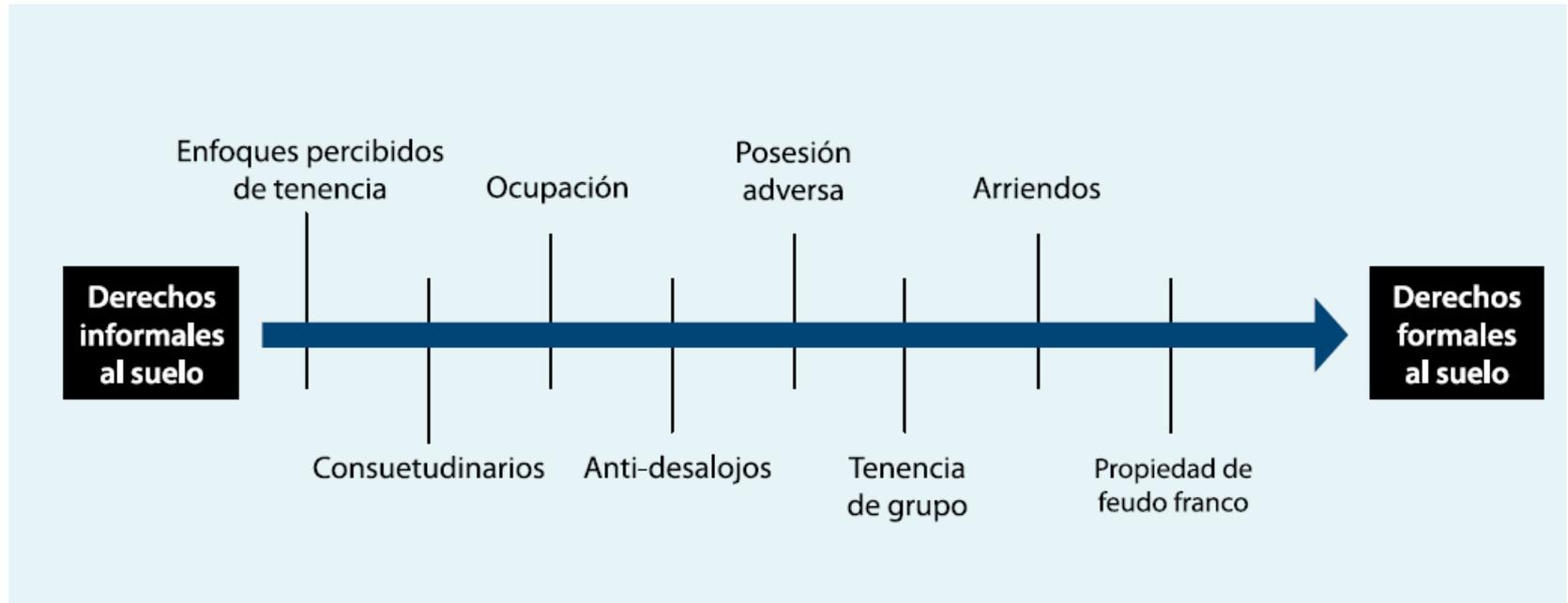
Sistema de Identificación de Parcelas (LPIS)

Europa

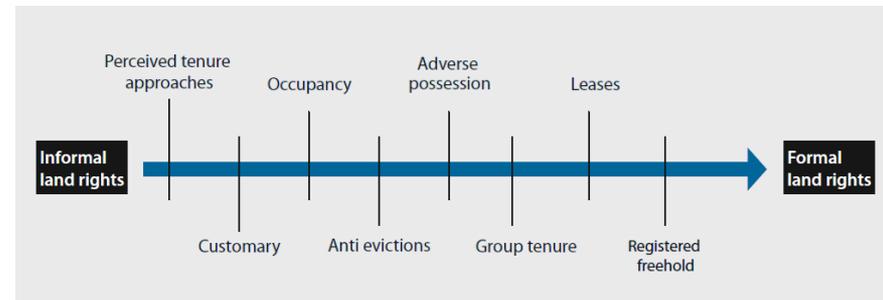
- Integración de LADM con el Sistema de Identificación de Parcelas de la Comisión Europea para subvenciones a los agricultores.



La secuencia de los tipos de tenencia

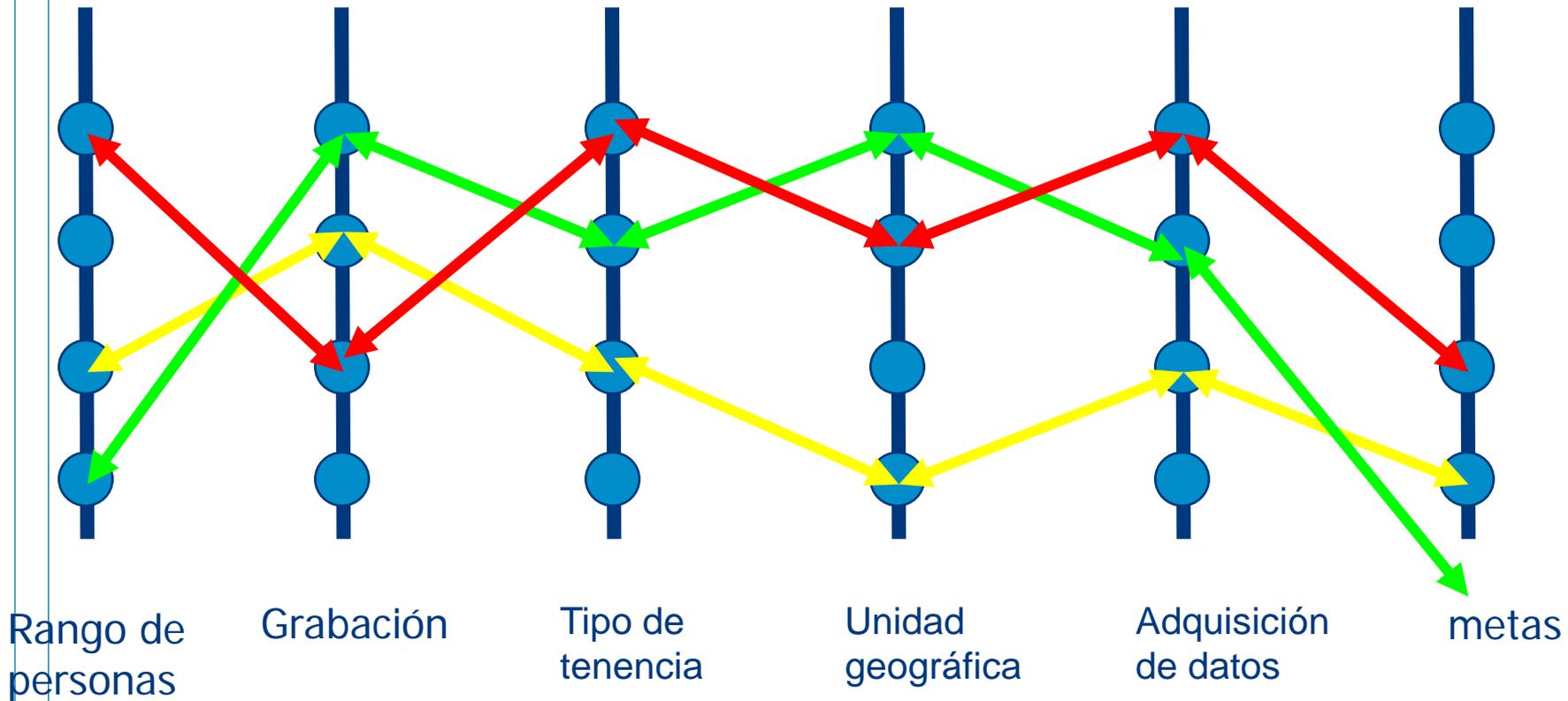


ONU-Hábitat



kadaster

Igualación (equalizador)



- Variables de control: Tiempo, calidad, costo (\$)

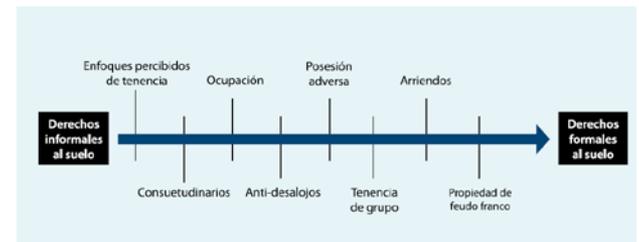
kadaster

Alternativas

- Sistemas nacionales o regionales
- STDM (entorno de modelación para la tenencia social de tierras)

Social Tenure Domain Model (STDM)

- STDM (entorno de modelación para la tenencia social de tierras) es una especialización de LADM
- Software prototipo
- Construida con software 'código abierto'
- Iniciativa de ONU-Hábitat para apoyar pro-pobre administración de tierras
- Motivación: necesidad urgente para el registro de las relaciones de tenencia



Aplicaciones de LADM

- Software
 - Open source (código abierto)
 - Closed source (software comercial)
- Perfiles de los países
 - Ejemplos



kadaster

Software

- Open source (código abierto)
 - FAO
 - OpenGeo consortium
 - UN Habitat
- Closed Source
(software comercial o código cerrado)
 - ESRI
 - ILS
 -



Perfiles de los países

- Portugal
- Honduras
- Corea del sur
- Proyecto SOLA en Samoa, Nepal y Ghana
- Chipre
-

Mas fuentes

- Documentos (enlaces)
- LADM Wiki
- Ejemplos de perfiles nacionales
- LADM software (FLOSSOLA) por FAO
- Modelo UML

- LADM en Espanol
- Servicios de asesoramiento Kadaster International
- Banco Mundial

Fuentes (en Inglés)

To help you, the following resources are available:

- **Example country profiles in the ISO 19152 document**

The document contains example country profiles from Portugal, Australia (Queensland), Indonesia, Japan, Hungary, the Netherlands, the Russian Federation and the Republic of Korea.

- **LADM-based software by FAO** - FAO provides LADM-based software (see example of SOLA project) which can be downloaded from:

[HTTP://FLOSSOLA.ORG/](http://flossola.org/) Also, a LADM-based data dictionary can be downloaded here.

- **LADM wiki** - A LADM Wiki is available for this purpose at Delft University of Technology. Publications can be downloaded, as well as the UML model:

[HTTP://WIKI.TUDELFT.NL/BIN/VIEW/RESEARCH/ISO19152/WEBHOME](http://wiki.tuelft.nl/bin/view/research/ISO19152/webhome)



Gracias por su atención

martin.wubbe@kadaster.nl

chrit.lemmen@kadaster.nl

Kadaster Internacional, Holanda



kadaster