



Dirección General del  
Catastro



# ***La estandarización del Catastro y las Infraestructuras de Datos Espaciales. El ejemplo Español***



- ***¿Por qué es necesaria la estandarización de los datos?***
- ***¿Qué es una infraestructura de datos espaciales?***
  - ***INSPIRE, la infraestructura de datos espaciales europea***
- ***La estandarización de los datos y servicios.***
  - ***Los metadatos y la calidad***
  - ***Los modelos de datos catastrales (ISO 90152 LADM)***

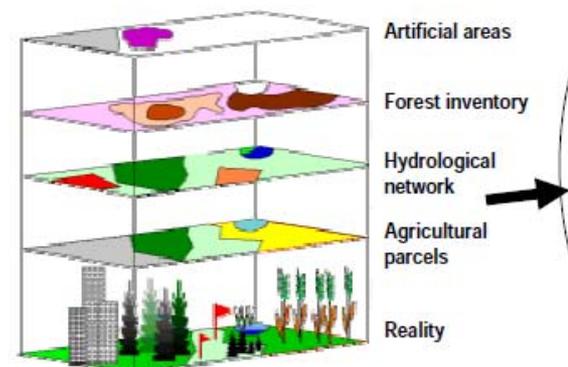


***¿Por qué es necesaria la estandarización  
de los datos?***



# la utilización de estándares

- *Ayuda a las organizaciones que tienen que definir un catastro.*
- *Permite a los que ya lo tienen comunicarse, entenderse e intercambiar datos.*
- *Permite a los usuarios entender los sistemas catastrales y saber en que casos se adaptan a sus necesidades.*
- *Potencia el desarrollo de las aplicaciones informáticas adaptadas a catastro*
- *Favorece la interoperabilidad con otros sistemas ..... Posibilita el establecimiento de Infraestructuras de Datos Espaciales.*





# ¿Qué es una IDE?

- **Una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es el conjunto de datos, tecnologías, políticas y acuerdos institucionales destinados a facilitar la disponibilidad y el acceso a la información espacial.**
- **Las Infraestructuras de Datos Espaciales permiten :**
  - **combinar información y conocimientos del territorio procedentes de distintos sectores y elaborados por distintas Autoridades,**
  - **y poner al alcance de todos, administraciones, empresas y ciudadanos, toda la cartografía catastral y sus datos asociados existentes en el territorio**

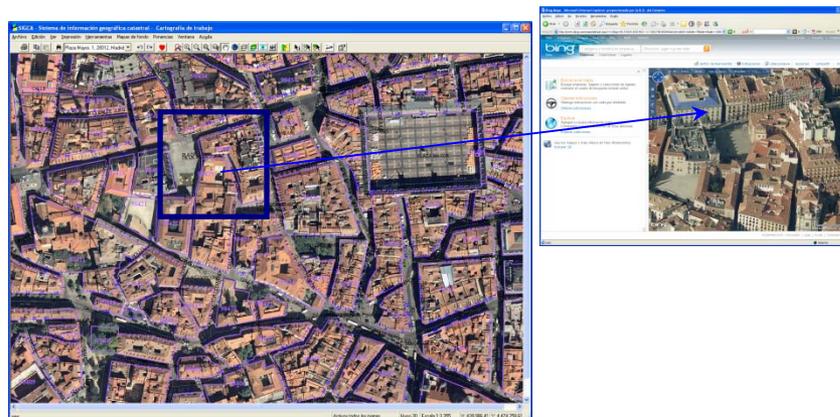




# *Principios*

-  ***Fijación de Estándares: el establecimiento de normas a las que deberá ajustarse la Información y los servicios.***
-  ***Tecnología: el establecimiento de la red y de los mecanismos informáticos que permitan: buscar, consultar, acceder, y usar los datos espaciales***
-  ***Política de datos: el establecimiento de las políticas, alianzas y acuerdos de colaboración para asegurar y aumentar la disponibilidad de los datos y compartir los desarrollos tecnológicos.***

# Componentes IDE

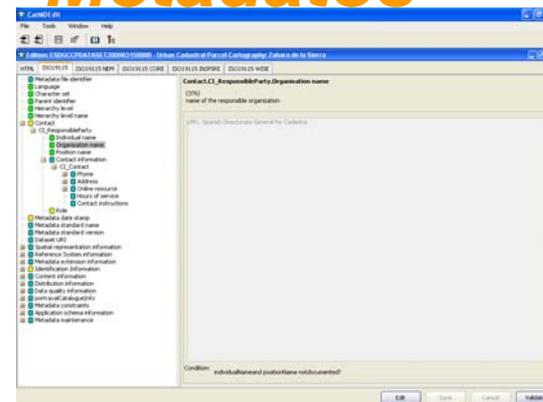
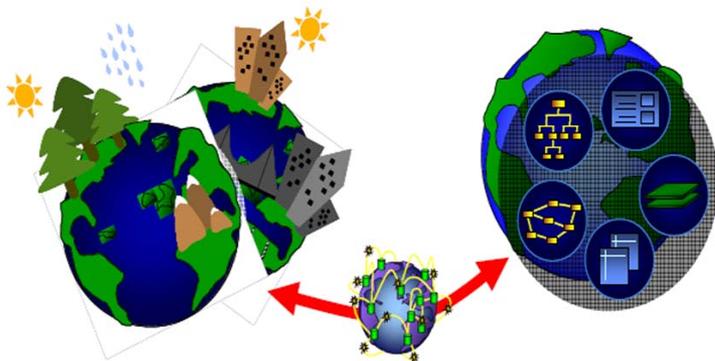


Datos

IDE

Servicios

Metadatos





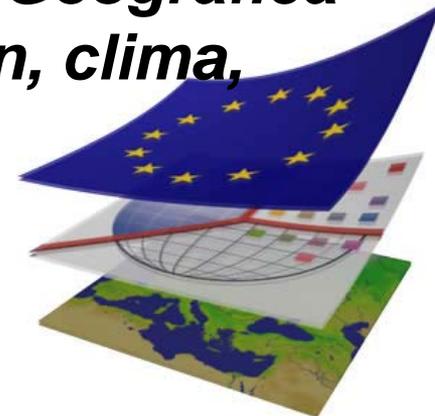
# ***Componentes IDE: Datos***



***Datos de referencia: datos georreferenciados fundamentales que sirven de esqueleto para construir o referenciar otros datos (unidades administrativas, parcelas catastrales...)***



***Datos temáticos: datos de aplicaciones específicas que explotan Información Geográfica con una finalidad concreta (vegetación, clima, contaminación...)***



# Componentes IDE: Metadatos

★ Edition: ESDGCCPDATASET200903150000 - Urban Cadastral Parcel Cartography. Zahara de la Sierra

HTML ISO19115 ISO19115 NEM ISO19115 CORE ISO19115 INSPIRE ISO19115 WISE

- Metadata file identifier
- Language
- Character set
- Parent identifier
- Hierarchy level
- Hierarchy level name
- Contact
  - CI\_ResponsibleParty
    - Individual name
    - Organisation name
    - Position name
    - Contact information
      - CI\_Contact
        - Phone
        - Address
        - Online resource
        - Hours of service
        - Contact instructions
    - Role
  - Metadata date stamp
  - Metadata standard name
  - Metadata standard version
  - Dataset URI
  - Spatial representation information
  - Reference System information
  - Metadata extension information
  - Identification Information
  - Content information
  - Distribution information
  - Data quality information
  - portrayalCatalogueInfo
  - Metadata constraints
  - Application schema information
  - Metadata maintenance

**Contact.CI\_ResponsibleParty.Organisation name**  
(376)  
name of the responsible organization

LMO. Spanish Directorate General for Cadastre

 ○ **Metadatos: datos que describen los datos y los servicios**

 ○ **Basados en estándares:**  
**- ISO**

Condition: individualNameand positionName notdocumented?



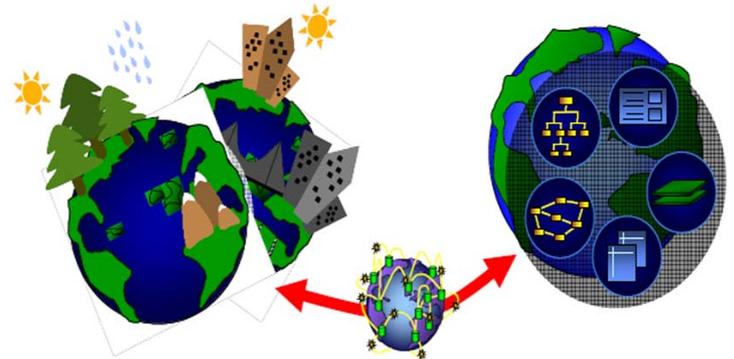
# Componentes IDE: Servicios I

-  **Mapas (WMS)<sup>1</sup> permite visualizar**
-  **Elementos o fenómenos (features) (WFS)<sup>2</sup> permite descargar la geometría**
-  **Coberturas (WCS)<sup>3</sup> para datos raster, permite no solo visualizar sino además consultar el valor de un atributo**

<sup>1</sup> Web Map Service

<sup>2</sup> Web Feature Service

<sup>3</sup> Web Coverage Service

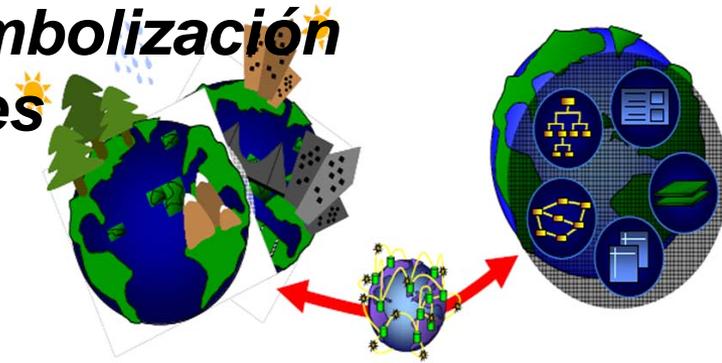


# Componentes IDE: Servicios II

-  **Nomenclator (Gazetteer)** admite como entrada el nombre de un fenómeno y devuelve las coordenadas de su localización
-  **Catálogo (CSW)<sup>1</sup>** permite la publicación y búsqueda de información (metadatos) que describe datos, servicios...
-  **Descriptor de Estilo de Capas (SLD)<sup>2</sup>** describe reglas de codificación que permiten al usuario definir estilos de simbolización adaptados a sus necesidades

<sup>1</sup> Web Catalogue Service

<sup>2</sup> Styled Layer Descriptor





Dirección General del  
Catastro

***INSPIRE***  
***Infrastructure for Spatial Information in  
the European Community***



*Nació como una Directiva Medioambiental*

*Está revolucionando las Infraestructuras de Datos  
Espaciales de los países Europeos*



INSPIRE

citizen



politician

public manager



# Problemas de la Información

## Problemas debidos a:

- ⊗ Muchas carencias geográficas.
- ⊗ Los Sistemas de Referencia no están armonizados.
- ⊗ Muchas fuentes de datos no son consistentes.
- ⊗ Las escalas no son compatibles.
- ⊗ Todos los datos no son interoperables
- ⊗ Precios y restricciones de acceso.



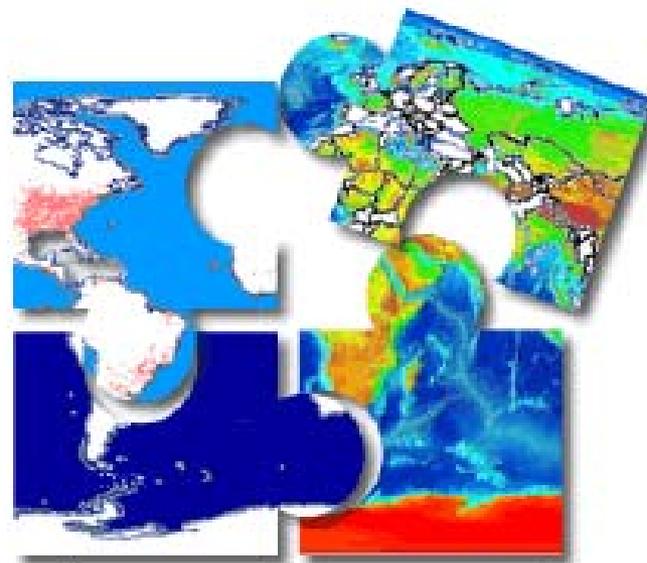
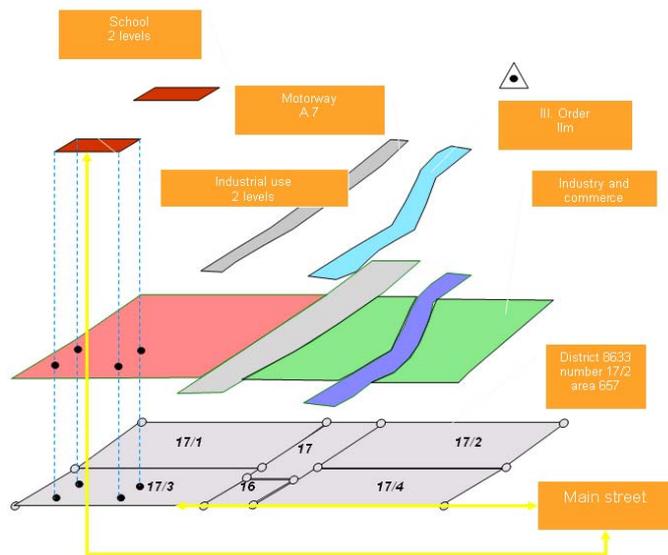


Dirección General del  
Catastro

# Directiva 2007/2/CE del Parlamento y del Consejo, por la que se establece una **Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (Infrastructure for Spatial Information in Europe: INSPIRE)**

**TRANSPOSICIÓN en España:**

**Ley sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica.**



Discover the power of  
**interoperability**

## *Sus retos son:*

- *El incremento de la interoperabilidad de los SIG*
- *la armonización y promoción de la normalización de las estructuras e interfaces de datos,*
- *la eliminación de los obstáculos políticos al intercambio de datos*



**Estandarización**

**Políticas  
de acceso**



# LOS 5 PRINCIPIOS DE INSPIRE



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 de la UE 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***

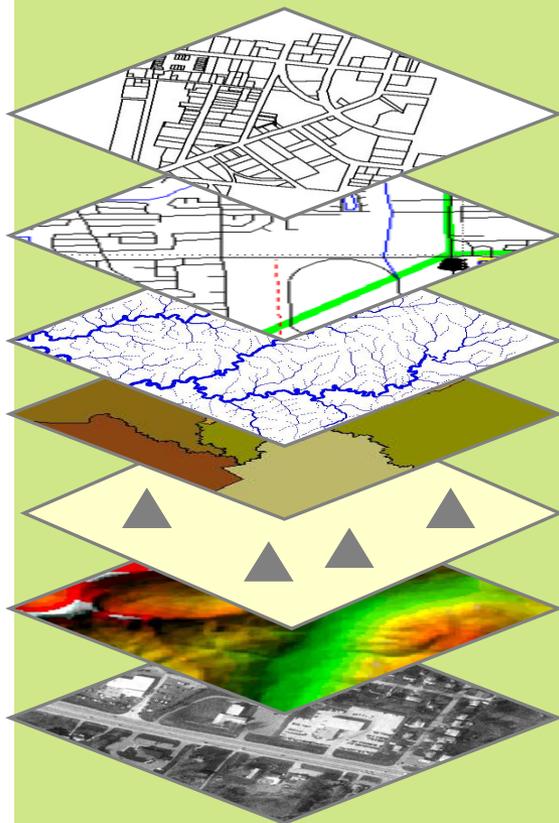


## ¿de qué se ocupa INSPIRE?

- ***I. “metadatos,***
- ***II. conjuntos de datos espaciales y los servicios de datos espaciales;***
- ***III. los servicios y tecnologías de red;***
- ***IV. los acuerdos sobre la puesta en común, acceso y utilización;***
- ***V. y los mecanismos, procesos y procedimientos de coordinación y seguimiento***

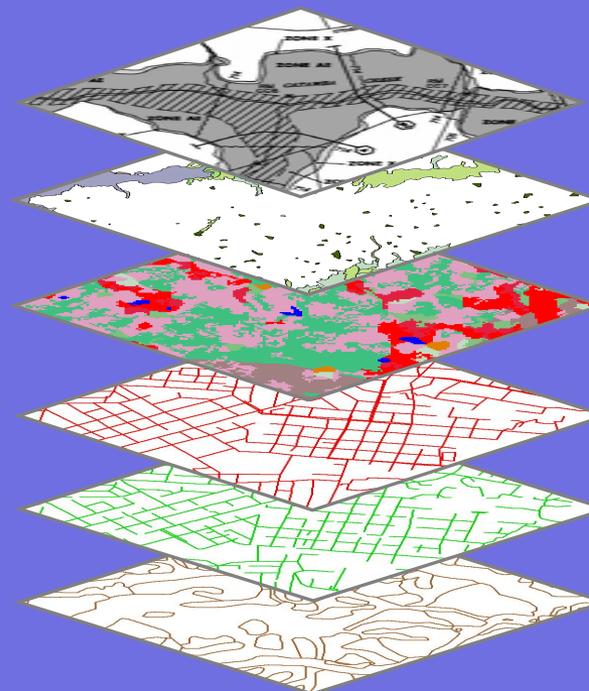


# Basic geodata



- Properties,
- Transport
- Hydrography
- Adm. borders
- Geodetic points
- Elevation
- Ortophoto
- Etc.

# Thematic geodata



- Flood areas
- Population
- Land cover
- Biology
- Economy
- Health
- Etc.



***Parcela catastral  
Y direcciones  
Son parte de la  
información básica sobre  
la que se crea la  
infraestructura***

## **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



# LOS ANEXOS DE LA DIRECTIVA

## Anexo III (Datos temáticos)

### Anexo II (INSPIRE)

Modelos de Elevaciones

Cubierta terrestre

Ortoimágenes

Geología

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 acuicultura

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

Hábitats y biotopos

Distribución de especies

Recursos energéticos

Recursos minerales

***los datos catastrales son utilizados como base de otros temas de Inspire y la armonización de la parcela catastral puede considerarse como precondition para armonizar otros temas***

***usuarios potenciales importantes***

## INSPIRE and Cadastre

**Annex I**

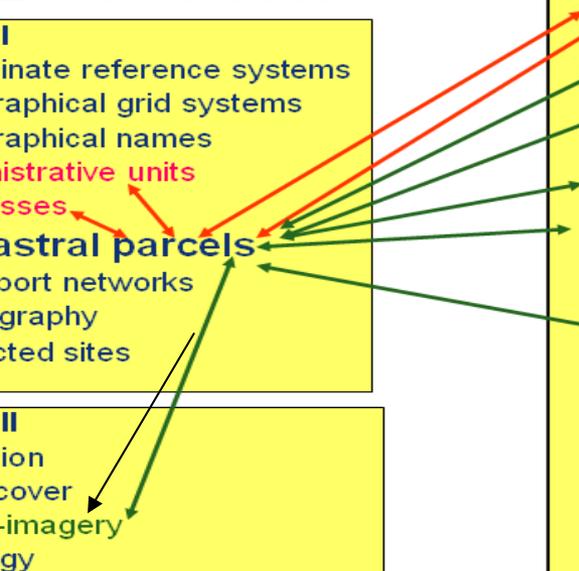
- Coordinate reference systems
- Geographical grid systems
- Geographical names
- Administrative units
- Addresses
- Cadastral parcels**
- Transport networks
- Hydrography
- Protected sites

**Annex II**

- Elevation
- Land cover
- Ortho-imagery
- Geology

**Annex III**

- Statistical units
- Buildings
- Soil
- Land use
- Human health and safety
- Utility and governmental services
- Environmental monitoring facilities
- Production and industrial facilities
- Agricultural and aquaculture facilities
- Population distribution – demography
- Area management/restriction /regulation zones & reporting units
- Natural risk zones
- Atmospheric conditions
- Meteorological geographical features
- Oceanographic geographical features
- Sea regions
- Bio-geographical regions
- Habitats and biotopes
- Species distribution
- Energy Resources
- Mineral resources





## ***Puesta en común de datos y servicios.***

***INSPIRE se basará en infraestructuras de información espacial establecidas y gestionadas por los países miembros.***

- ***Cada Estado miembro adoptará medidas para la puesta en común de los:***
  - conjuntos de datos espaciales y servicios relacionados con ellos***

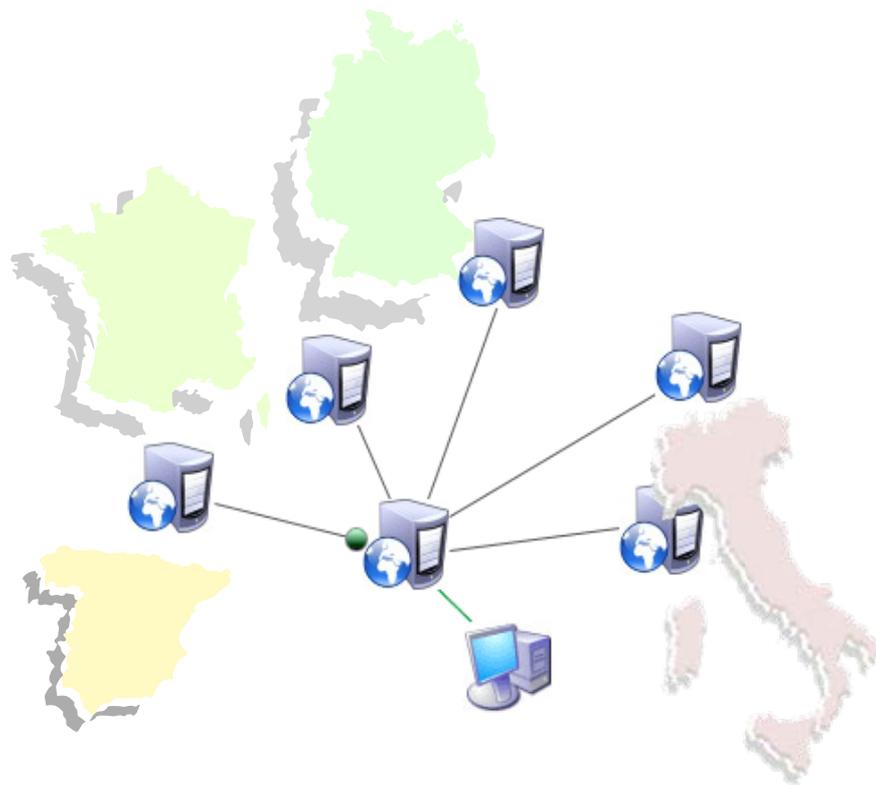
***Datos y servicios estarán abiertos a las autoridades públicas de otros estados miembros a las instituciones de la Comunidad Europea y a los ciudadanos y empresas***



# ***Acuerdos sobre la puesta en común, acceso y utilización***

***Los estados miembros establecerán y gestionarán una red  
con los servicios de***

- localización***
- visualización***
- descarga***
- transformación para lograr  
interoperabilidad***



***La comisión establecerá y  
gestionará un geoportal INSPIRE a  
nivel comunitario***

***Los estados miembros proporcionarán  
acceso a los servicios a través del  
geoportal INSPIRE***



## ***Sistema de Referencia de coordenadas***

- **Componente Horizontal:**
  - *ETRS89 para Europa*
  - *ITRS resto de los territorios*
- **Componente Vertical: EVRS**
- **Proyecciones:**
  - *Lambert Azimuthal Equal Area (ETRS89-LAEA) para análisis espaciales pan-Europeos, donde se requiera la representación del área verdadera;*
  
  - *Lambert Conformal Conic (ETRS89-LCC) para mapas conformes pan-Europeos en escalas menores o iguales a 1:500,000;*
  
  - *Transverse Mercator (ETRS89-TMzn) para mapas conformes pan-Europeos a escalas mayores que 1:500,000.*



## ***INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels***

***El nivel de complejidad  
del modelo de datos  
(que debe estar en el modelo?)***

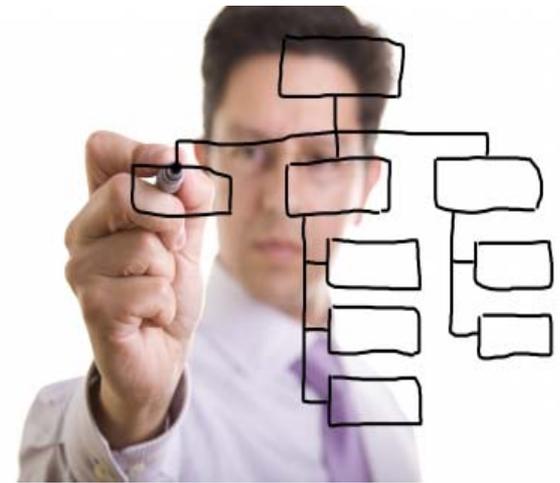
***La interoperabilidad  
con otros temas***

***El mínimo nivel de Calidad  
deseable***

***Los requerimientos  
de los usuarios futuros***

***Las especificaciones definen  
el MODELO ESTANDARD COMUN***

***al que se tienen que transformar los modelos de cada país  
para lograr la INTEROPERABILIDAD***



***Para definir un estándar común es indispensable***

- la utilización de modelos en lenguaje UML,***
  - Utilizar los estándares de las series 19100 de ISO***
- 
- Descripción del modelo de datos de una forma estándar***
  - Ofrecer unos datos sobre los datos (metadatos) de forma estándar***



Dirección General del  
Catastro

## ***Los metadatos***



Data Quality

metadatos

*¿Qué es un metadato?  
Metadatos de calidad*

***Los metadatos comprenden la información que describe los conjuntos y servicios de datos espaciales y que hace posible localizarlos, inventariarlos y utilizarlos.***

***los metadatos describen los aspectos de calidad que permiten evaluar si un conjunto de datos y servicios se adaptan a una utilidad concreta.***

- ***A los productores de datos les conviene describir adecuadamente sus datos para que no se haga un mal uso de ellos***
- ***y a los usuarios les interesa poder conocer como son los datos de una forma rápida y clara para saber si se adaptan a sus necesidades.***
  
- ***Cuando solo se trabaja con un conjunto de datos, se conocen sus características y parece que no son necesarios los metadatos; No ocurre lo mismo cuando se combinan datos***



***Es necesario:***

- ***Describirlos de forma estándar***
- ***Evaluar su calidad de forma estándar***

***la calidad de los datos (precisión, actualización, integridad, etc.) puede no ser suficiente para una aplicación concreta .***

***- Además, los datos se ofrecen a través de servicios y es necesario también describir esos servicios.... Metadatos de servicios***

***En los metadatos de los datos se describe de una forma estándar:***

- ***Quien es el responsable de esos datos***
- ***su proposito***
- ***su linaje***
- ***Su usabilidad***
- ***Etc..***



Los metadatos de localización y evaluación son los siguientes

**Table 6 – Metadata for spatial datasets and spatial dataset series specified in the INSPIRE Metadata Regulation [REGULATION 1205/2008/EC]**

Metadata Regulation Section	Metadata element	Multiplicity	Condition
1.1	Resource title	1	
1.2	Resource abstract	1	
1.3	Resource type	1	
1.4	Resource locator	0..*	Mandatory if a URL is available to obtain more information on the resource, and/or access related services.
1.5	Unique resource identifier	1..*	
1.7	Resource language	0..*	Mandatory if the resource includes textual information.
2.1	Topic category	1..*	
3	Keyword	1..*	
4.1	Geographic bounding box	1..*	
5	Temporal reference	1..*	
6.1	Lineage	1	
6.2	Spatial resolution	0..*	Mandatory for data sets and data set series if an equivalent scale or a resolution distance can be specified.
7	Conformity	1..*	
8.1	Conditions for access and use	1..*	
8.2	Limitations on public access	1..*	
9	Responsible organisation	1..*	
10.1	Metadata point of contact	1..*	
10.2	Metadata date	1	
10.3	Metadata language	1	

- el título del fichero,
- un resumen del contenido,
- el tipo fichero,
- el localizador del fichero(URL),
- el identificador único del fichero,
- el idioma del fichero,
- la categoría del asunto,
- las palabras clave,
- la información del ámbito al que se extiende,
- la referencia temporal,
- la resolución espacial,
- la conformidad,
- las condiciones para el acceso y el uso,
- las limitaciones en el acceso público,
- la organización responsable,
- el punto contacto,
- las fechas de los metadatos
- y el idioma de estos

## ***El metadato linaje***

*métodos de producción y mantenimiento.*

*Que datos temáticos se recogen y cuales son los métodos de captura.*

*Describir la estructura y contenido de cada dato.*

*Señalar si se utilizan estándares y códigos*

*Si los datos se toman de otras fuentes es necesario describirlas e indicar con que frecuencia se toman los datos.*



## ***La usabilidad***

***Este concepto se refiere a las condiciones de acceso y uso y sus limitaciones.***

***Si la información es pública o no, si es gratuita o no.***

***Y sobre todo las condiciones técnicas para acceder a esta información***

# ***Descripción estándar de la Calidad de los datos***

***Para que usuarios y productores muy distintos se entiendan, se han establecido unas normas ISO estándar para describir la calidad de los conjuntos de datos y que permiten comparar unos con otros,***

***ISO 19113 Principios de Calidad***

***ISO 19114 Evaluación de la Calidad***

***ISO 19138 Medidas de la Calidad***



***Informar sobre la calidad supone***

***describirlos factores de la calidad con una estructura y unas reglas acordadas para que todos las entiendan***

Esta información se describe mediante los llamados Elementos de calidad que son

- **Compleción:** Describe los errores de omisión/comisión en los elementos, atributos y relaciones.
- **Consistencia lógica:** Adherencia a reglas lógicas del modelo, de la estructura de datos, de los atributos y de las relaciones.
- **Exactitud posicional:** Exactitud alcanzada en la componente posicional de los datos.
- **Exactitud temporal:** Exactitud alcanzada en la componente temporal de los datos.
- **Exactitud temática:** Exactitud de los atributos cuantitativos o no cuantitativos y de la corrección de las clasificaciones de los elementos y de sus relaciones.

Cada uno de estos elementos se registra con 6 descriptores obligatorios:

Ambito

Medida

Procedimiento de evaluación

Resultado de la evaluación

Tipo de valor

Unidad de valor

Fecha





## ***Descripción estándar de los servicios***

*Al igual que los datos, los servicios deben de poder ser:  
Localizados, Evaluados,*

***La norma ISO19119 describe Metadatos de Servicios, lo que en el lenguaje del Open Gis Consortiun se denominan Capabilities***

*esta ISO recoge la forma estándar de describir los servicios de*

*1. los servicios de búsqueda (CSW)  
son los Servicios de búsqueda de metadatos Catalogue Service Web y son los que permiten el acceso a los catálogos de metadatos de datos y servicios.*

*2. los servicios de visualización (WMS), Web Map Service*

*3. los servicios de descarga (WFS), Web Map Service*

*otros*





- ***Por último, nos queda como vamos a ofrecer todos estos datos sobre metadatos?***
- 
- ***Por supuesto en esto también nos hemos tenido que poner de acuerdo y según estándares internacionales es XML (eXtensible Markup Language),***

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Metadata generated with CatMDEdit version 4.6.5-->
<gmd:MD_Metadata xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>ESDGCCPDATASET20101220Rust1 </gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gmd:LanguageCode codeList="/resources/codeList.xml#LanguageCode"
codeListValue="esp">esp</gmd:LanguageCode>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode
codeList="/resources/codeList.xml#MD_CharacterSetCode" codeListValue="iso-8859-1">iso-
8859-1</gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:parentIdentifier gco:nilReason="inapplicable"/>
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeList="/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode"
codeListValue="dataset">dataset</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:hierarchyLevelName gco:nilReason="inapplicable"/>
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>http://www.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?
TIPO=CONTACTAR </gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>LMO. Direccion General del Catastro.
España </gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName gco:nilReason="inapplicable"/>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
```



Dirección General del  
Catastro

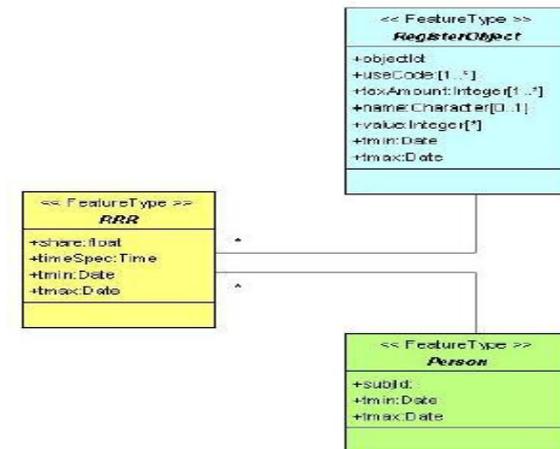
## ***Los modelos de datos***



**Ademas de ofrecer nuestros metadatos, tenemos que describir como el nuestro modelo catastral. (que datos tenemos, que valores pueden tener esos datos, como se relacionan**

.....

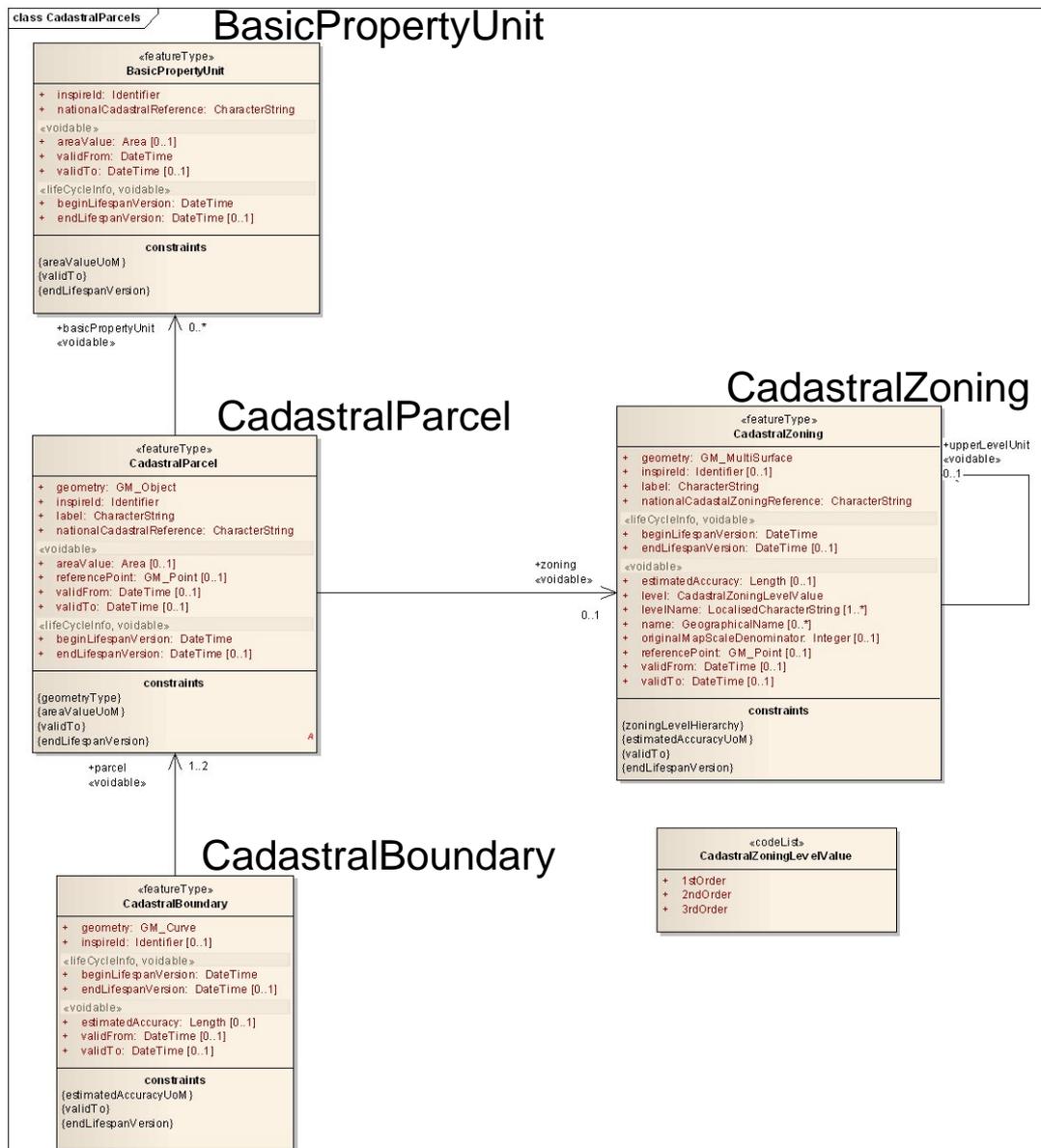
**La forma estándar de describirlo es utilizando el lenguaje UML.**



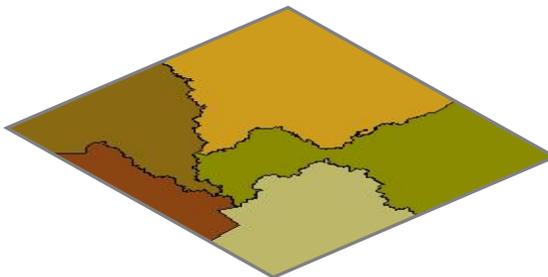
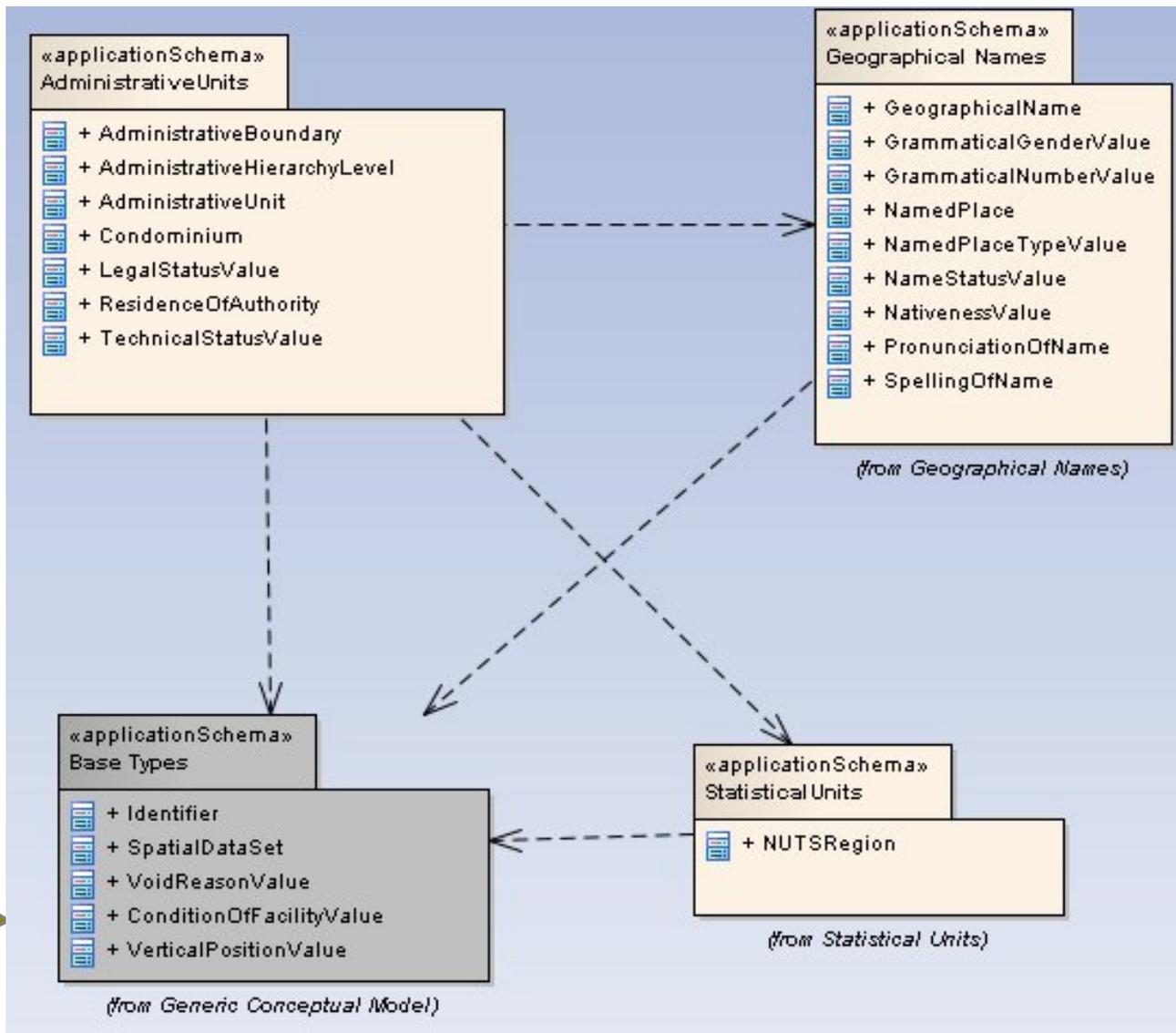
# Parcelas Catastrales



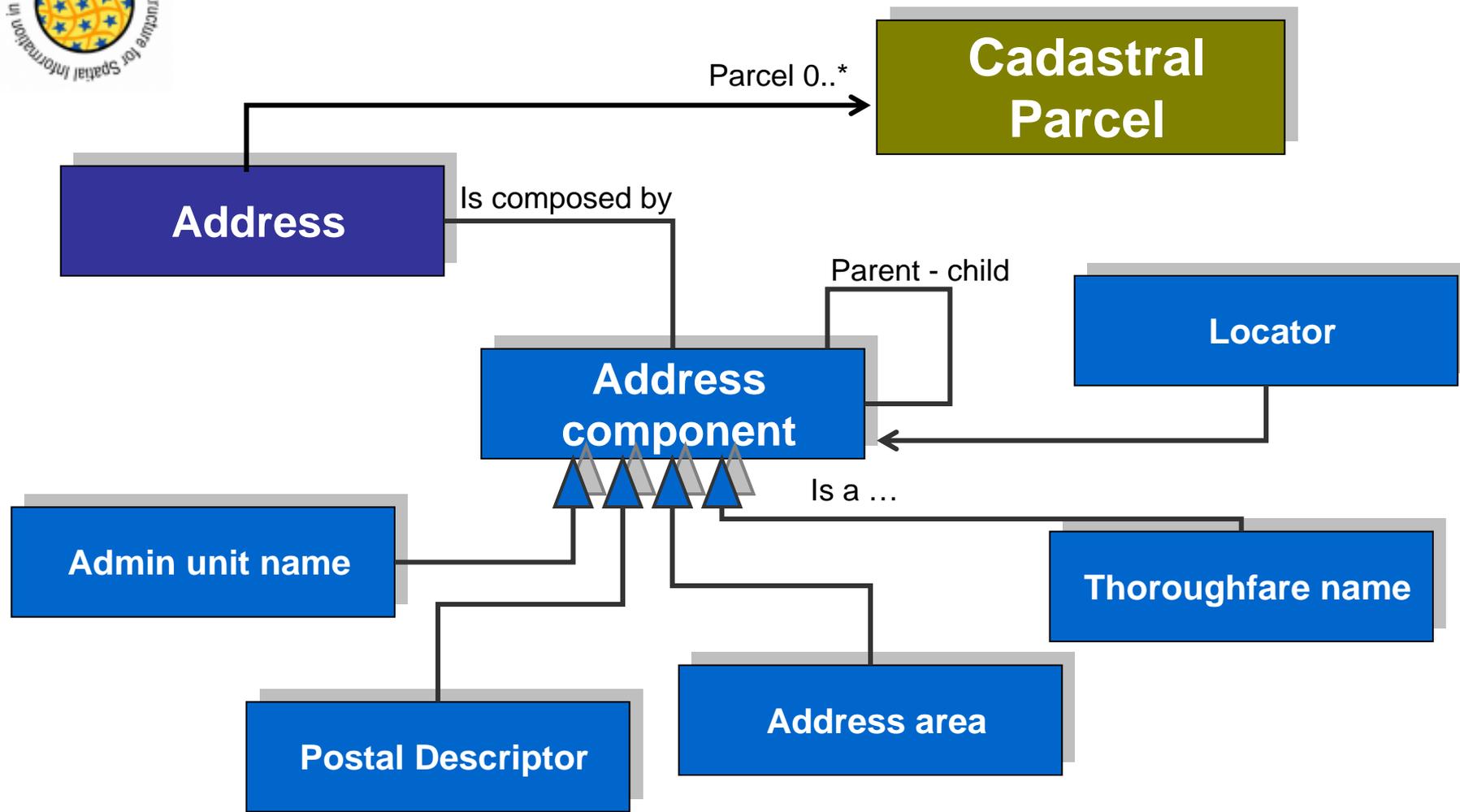
## Diagrama UML



# Unidades Administrativas



# Address concept





Dirección General del  
Catastro

***Un modelo estándar para Catastro:  
“Land Administration Domain Model”  
(LADM) ISO 19152***



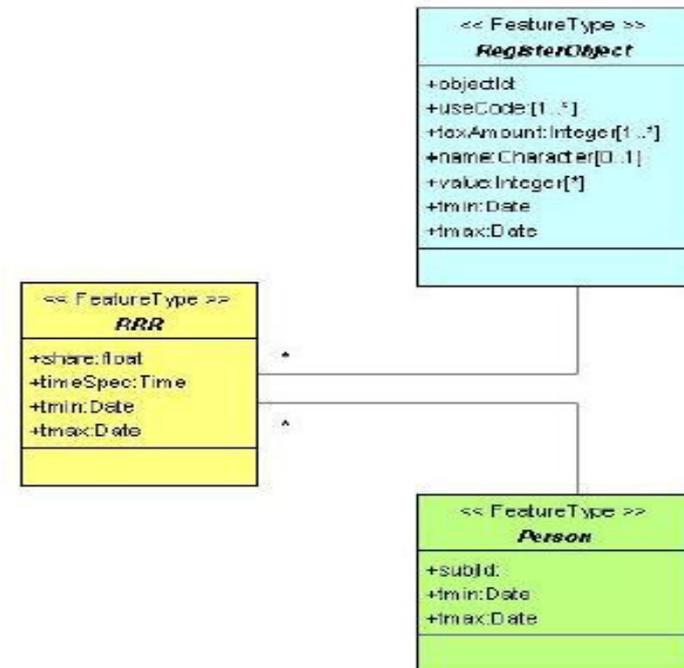


***La iniciativa del proyecto partió de la FIG, Federación Internacional de Agrimensores, en colaboración con el programa de Naciones Unidas UN-HABITAT, es la agencia de Naciones Unidas encargada de promover ciudades social y ecológicamente sostenibles con el objetivo de proporcionar un refugio adecuado para todos los habitantes del planeta***

***La iniciativa de creación del modelo fue tomada muy favorablemente por la ISO (the International Organization for Standardization) ([www.iso.org](http://www.iso.org)), que tomando el borrador propuesto por la FIG y UN-HABITAT, aprobó en mayo 2008 abrir una nueva línea de trabajo para definir en base a ello una norma estándar mundial para el modelo catastral.***

***La norma está actualmente en la fase final de su aprobación y se espera que se publique durante este año 2012***

*En la definición del LADM se ha optado por la utilización del lenguaje de modelado UML (Unified Modeling Language) en diagramas de clases que relacionan*



*Personas,  
RRR (derechos, restricciones, responsabilidades)  
y Objetos registrados.*

***para permitir la flexibilidad de adaptación a los distintos modelos de catastro existentes se define un esquema conceptual compuesto de elementos, que se denominan paquetes independientes:***

***1.- Personas***

***2.- Objetos Inmuebles***

***3.- Derechos/Responsabilidades/Restricciones***

***4.- Geometría/Topología***

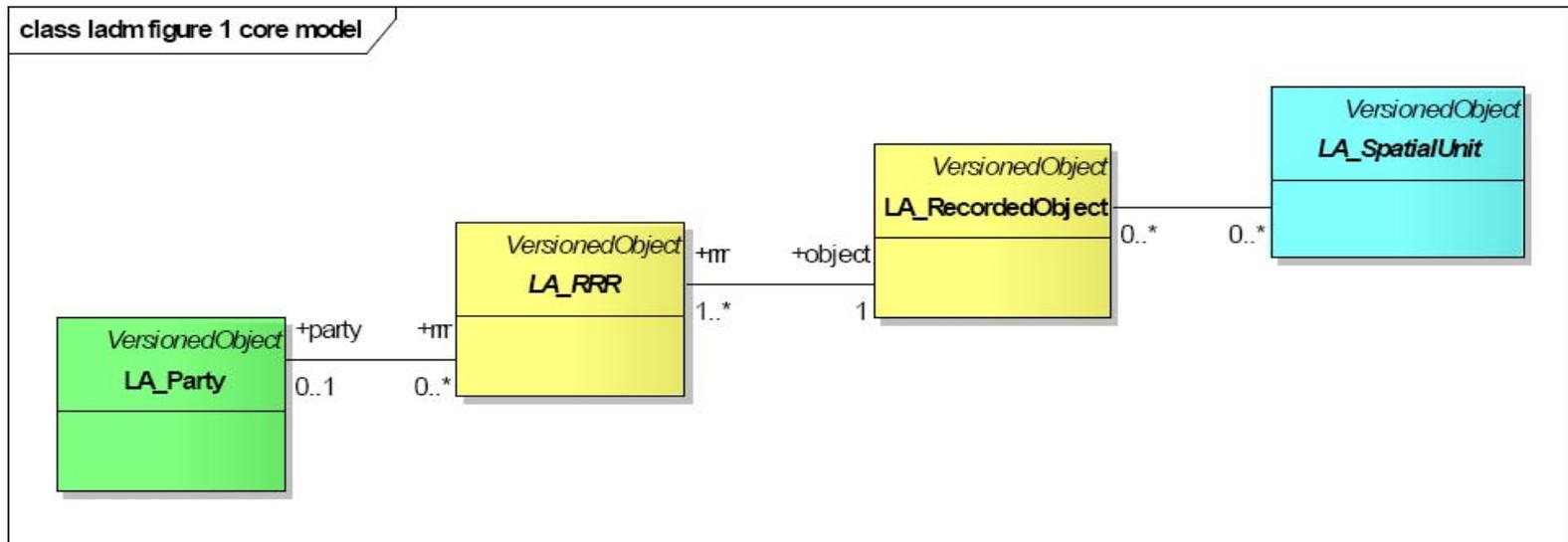


- ***Estos paquetes recogen de una manera ordenada todos los elementos de un sistema de catastro, sus atributos, sus unidades, sus relaciones (temporales y espaciales), sus jerarquías, sus representaciones etc... de una forma esquemática y estandarizada.***



# Visión de catastro-registro de la propiedad en conjunto

- *Un objeto registrado (información administrativa referente a unidades espaciales) se asocia a uno o más (1..\*) instancias de subclases de la Clase LA\_RRR, y a cero o más (0..\*) instancias de subclase de la Clase LA\_SpatialUnit.*



```
1. Clase VersionedObject
2. Clase LA_Party
3. Clase LA_GroupParty
4. Clase LA_PartyMember
5. Clase ExtParty
6. Clase LA_RRR (Right, Restriction, and Responsibility)
7. Clase LA_Right
8. Clase LA_Restriction
9. Clase LA_Responsibility
10. Clase LA_Mortgage (Hipotecas)
11. Clase LA_RecordedObject
12. Clase LA_SpatialUnit
13. Clase LA_SpatialUnitSet
14. Clase LA_BuildingReserve
15. Clase LA_BuildingUnit
16. Clase LA_Parcel
17. Clase LA_Layer
18. Clase LA_NetworkReserve
19. Clase ExtAddress (informative)
20. Clase ExtValuation (informative)
21. Clase ExtUsage (informative)
22. Clase ExtTaxation (informative)
23. Clase LA_FaceString
24. Clase LA_Face
25. Clase LA_SourcePoint
26. Clase LA_SpatialSourceDocument
27. Clase LA_SourceDocument
28. Clase LA_AdminDocument
```

- *El modelo además permite añadir elementos según los casos que se describan, según los usuarios del mismo, es posible añadir atributos, operadores y asociaciones a las clases y según el país, la región o el tipo de catastro*
- *puede que haya elementos, atributos, asociaciones etc...que puede que no se utilicen.*

## ***Los paquetes del LADM***

***El modelo completo se puede implementar a través de un sistema distribuido de sistemas de geo información , cada uno realizando las actividades de mantenimiento de los datos y de provisión de los elementos del modelo que le corresponde.***



***pueden comunicarse en base de procesos administrativos y técnicos estandarizados de actualización.***

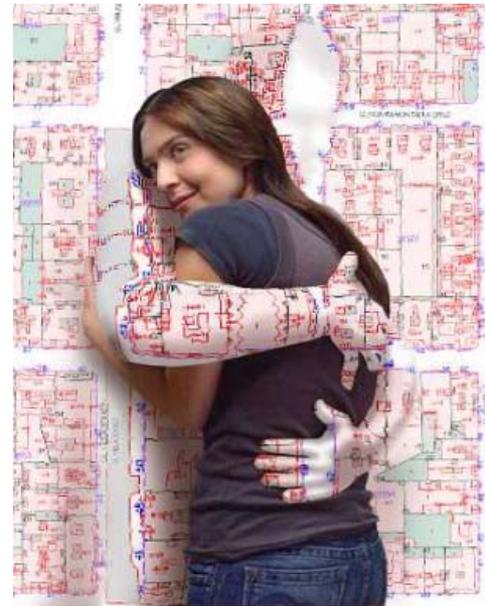
## ■ ***Party package***

***Este paquete lo componen los elementos***

***Clase LA\_Party***

***Clase LA\_GroupParty***

***Clase LA\_PartyMember***



***La principal Clase de este paquete es LA\_Party,  
con su especializaciones LA\_GroupParty. y LA\_PartyMember que  
permite la inclusión del grupo de grupos.***

***Un grupo puede compartir un derecho o una parte de un derecho***

## ***2. Spatial unit package***

***Las unidades espaciales se refinan en tres categorías principales:***

- 1. Unidades espaciales de la tierra o en su caso de mar [2.d] o del espacio [3D].***
- 2. Edificios.***
- 3. Redes de infraestructuras***



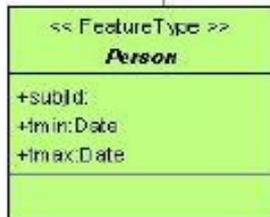
***las unidades espaciales del espacio pueden haberse recogido en diferentes momentos, tener diferente topología o método de captura.***

***Se describen de forma estándar todas las posibilidades para que sea posible incluir todos nuestros sistemas de una forma que otros los entiendan***

***El documento se acompaña de unos ejemplos muy completos a las distintas situaciones-----[www.catastrolatino.org](http://www.catastrolatino.org)***

- ***The Social Tenure Domain Model (STDM)***
- 
- ***Es una iniciativa de UN-HABITAT para apoyar la administración de la tierra en situaciones de pobreza donde los derechos muchas veces no están formalizados. .***
- 
- ***STDM se define específicamente para los países en vías de desarrollo, países con cobertura catastral muy pequeña***
- ***en áreas urbanas, o rurales.***
- ***El modelo da cabida además a los establecimientos informales***
- 
- ***El STDM se focaliza en las relaciones entre la gente y la tierra, independientemente del nivel de la formalización, o la legalidad de esas relaciones.***

# Conexión de INSPIRE con el LADM

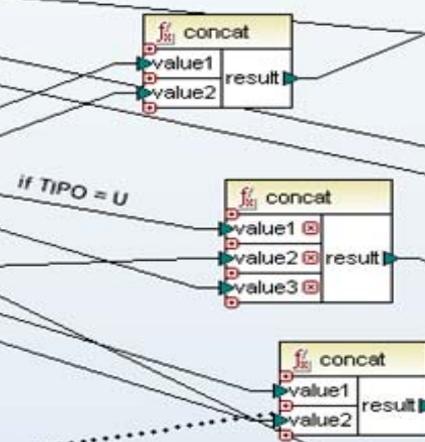
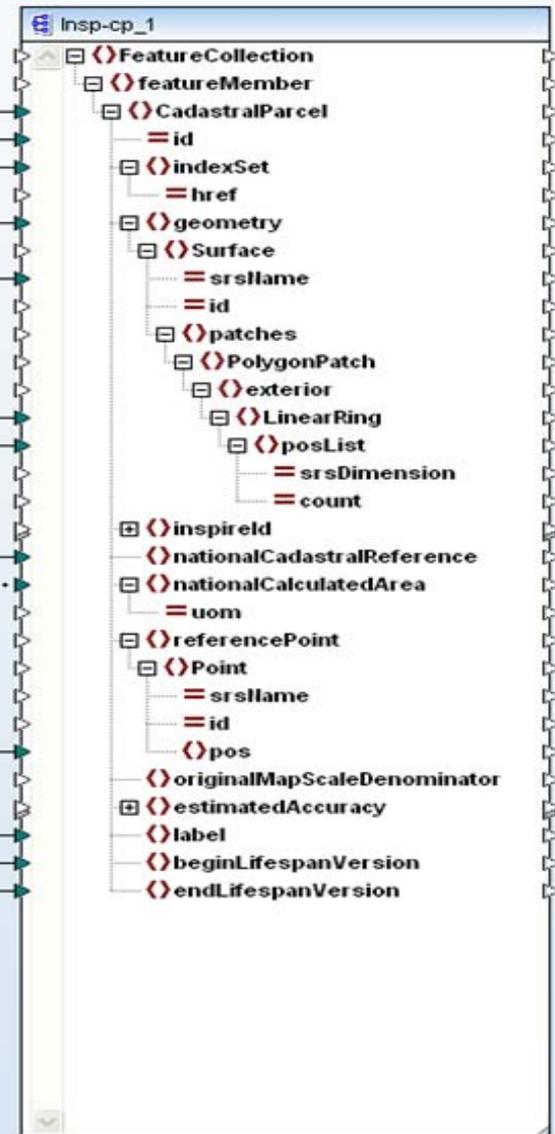


***El modelo de datos de las Parcelas Catastrales de INSPIRE se ha preparado de manera que soporta compatibilidad con el LADM (Land Administration Domain Model)***

***La conexión con el LADM ofrece un contexto mas amplio para las parcelas catastrales que incluye información adicional de derechos, titulares, etc...que están fuera del objetivo de INSPIRE”.***

- ***No se trata de cambiar nuestros sistemas.***
- ***Se trata de hacerlos interoperables:***
  - ***Describiéndolos de forma estandar.***
  - ***Mapificándolos a un modelo estándar.***
  - ***Transformándolos a un modelo estándar***







***Muchas gracias por vuestra atención.  
Espero que les haya interesado.***

