



Open ELS

La armonización europea catastral continua



¿Por que un catastro “fiscal” cómo el Español, cuya principal función mantener un inventario valorado de bienes inmuebles para servir de base a un impuesto LOCAL, debe ocuparse en la estandarización de su información y en la creación de un catastro Europeo?



Existe una demanda de datos catastrales (oficiales, armonizados, interoperables y accesibles) por parte de la CE y de los ciudadanos y empresas Europeos.

inmobiliarios
seguridad,
medioambientales
estadísticos etc...

Es necesario:

- Armonizar datos y servicios.
- Describirlos en una semántica común.
- Establecer los acuerdos entre las instituciones.
- Armonizar la forma de acceso

¿No sería mejor que se pudieran conseguir esos datos con un acceso único?



A pesar de los problemas de heterogeneidad de los datos catastrales Europeos, buscamos soluciones que nos permitan generar un catastro Europeo que satisfaga esa demanda

EuroGeographics



Comisión Europea



*Objetivo crear la infraestructura técnica que permita poner a disposición de los usuarios la información geográfica **de referencia oficial** de cada país de forma **interoperable** y **transfronteriza**;*

Hacer posible, en la práctica, lo establecido en la Directiva Europea INSPIRE

OpenELS | European Location Services

European open geospatial data services from official national sources

Cofinanciados al 50% por la Comisión



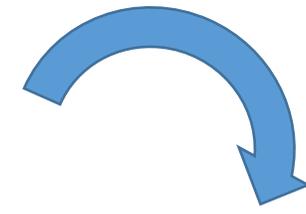
La DGC ha participado en ELF, y ahora en Open ELS como organización nacional responsable de datos de parcela catastral, edificios y direcciones.

Para la DGC estos proyectos han sido importantes porque nos han ayudado en la implementación de las normas INSPIRE para datos y servicios y están creando el sistema para dar acceso desde Europa a los datos catastrales españoles armonizados con otros datos de referencia y con otros catastros europeos





ELF EUROPEAN
LOCATION
FRAMEWORK



EuroGeographics' vision for future European Location Services



To provide the single access point for international users of harmonised, pan-European, authoritative geospatial information and services.

For National mapping, cadastral and land registry authorities to be recognised in our International effort to contribute to the wider public good.

Punto de acceso único para los usuarios europeos de datos geográficos armonizados, paneuropeos, oficiales





Level of Details

| LoD | Source data | Responsible to transform data and set up download service |
|--|-------------------------------|---|
| ELF Global: 1:500 000 and smaller | European product (EGM) | Done centrally |
| ELF Regional: 1:100 000 - >1:500 000 | European products (ERM - EBM) | Done centrally |
| ELF Master Level 2 (LoD2): 1:25 000 - >1:100 000 | National data | Data providers (NMCA and other public authorities) |
| ELF Master Level 1 (LoD1): 1:5 000 - >1:25 000 | | |
| ELF Master Level 0 (LoD0): 1:5 000 and larger | | |



ELF/ELS showcase application

<https://demo.locationframework.eu>

The screenshot shows the ELF/ELS application interface. On the left is a navigation sidebar with the ELF logo and menu items: SEARCH, MAP LAYERS, SELECTED LAYERS, MY DATA, CREATE SWEDISH MAP, MAP LAYERS, and USER GUIDE. Below these are search and login fields. The main area is a map with a 'Map Layers' panel on the left listing categories and counts: Addresses (6), Administrative units (20), Basemaps (1), Buildings (7), Cadastral parcels (14), Elevation (9), Geographical names (10), Geology (4), Hydrography (61), Land cover (9), Protected sites (4), Sea regions (7), and Transport networks (66). A 'Feature Data' popup is open over a cadastral parcel, displaying metadata: 'ELF Cadastral Index Map (Cadastral Parcel)', 'FEATUREINFOCOLLECTION - LAYER NAME: 'CF_CADASTRALPARCELELFCADASTRE'', and a table with columns 'UnipendentId', 'for', 'ens', 'at', 'id', 'log', 'id', 'life', 'span', 'version', 'required', 'localid', 'inst', 'XY', 'men'. The table contains one row: '1361707', '608', 'Null', '200306', '2.0017.2514', 'PL', 'Z', 'PL', 'A', '0', 'U'.

#OpenELS

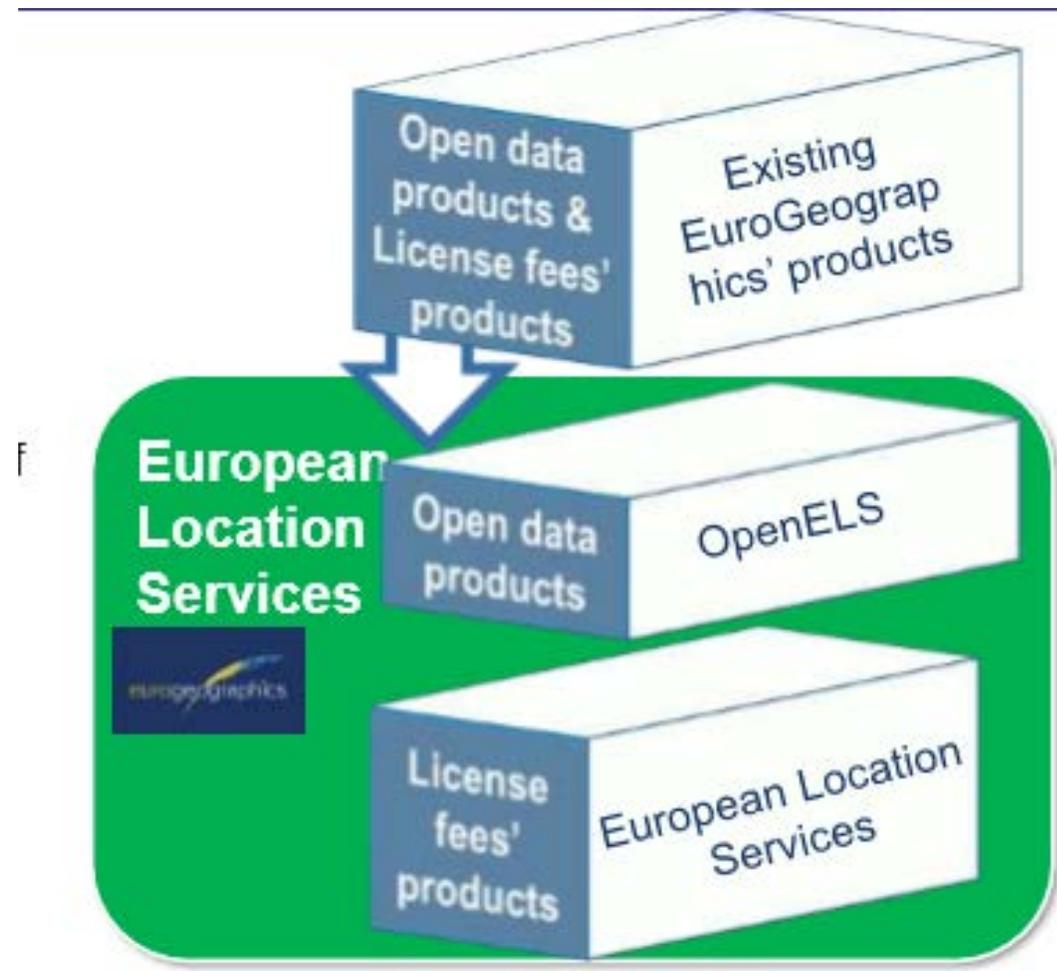


Open ELS:

Gran demanda de los usuarios de datos abiertos y gratuitos

La comisión Europea apuesta por los datos abiertos y mediante su política de subvencionar los temas de interés cofinancia el proyecto.

Eurogeographics decide organizar el sistema dual de datos abiertos y no abiertos, pero todos con los mismos principios y sistemas





ELS - services

- **GeoLocator (application, DB)**
 - **Geographical Names**, Admin Units, Addresses
- **Cadastral Index Map (WMS)**
 - **Cadastral Parcels, Buildings, Addresses** Adminis units
- **TopoBaseMap (WMTS)**
- **Download services (WFS)**
 - Administrative Units
 - Geographical Names
 - **Buildings**
 - **Transport Networks (Road, Rail)**
 - **Hydrography (Physical Water)**
 - Cadastral Parcels
 - **Addresses**
 - Elevation
 - Land Cover
 - Hydrography (Network)
 - Transport Networks (Water, Air, Cable)
 - Protected Sites
 - Sea regions
 - Statistical Units

Open ELS - services

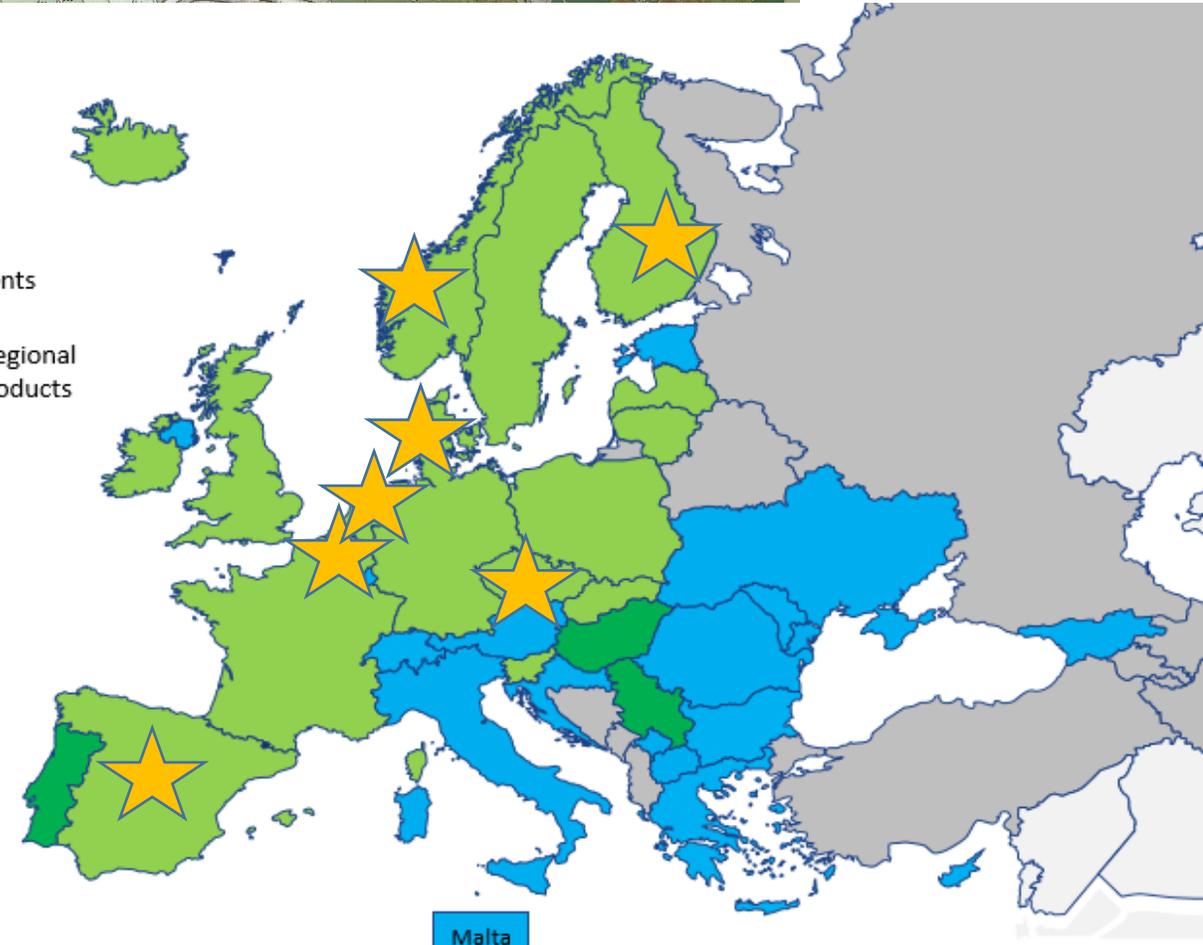
- **GeoLocator – Regional Gazetteer**
 - **Geographical Names**, Admin Units, Addresses
- **Cadastral Index Map (WMS)**
 - **Cadastral Parcels, Buildings, Addresses** Adminis units
- **TopoBaseMap (WMTS)**
- **Download services (WFS)**
 - Administrative Units
 - Geographical Names
 - **Buildings**
 - **Transport Networks (Road, Rail)**
 - Hydrography (Physical Water)
 - Cadastral Parcels
 - **Addresses**
 - Elevation
 - Land Cover
 - Hydrography (Network)
 - Transport Networks (Water, Air, Cable)
 - Protected Sites
 - Sea regions
 - Statistical Units





Proveedores de datos para ELS

-  Data service providers
-  Services are under improvements (not ready yet)
-  Contributors to ELF Global/Regional through EuroGeographics products ERM,EGM,EBM



Open ELS:

Es el piloto de ELS.

Solo los datos que por ahora son gratuitos

Czech Republic, Denmark, Finland, Norway, Spain (CNIG), Spain (SDGC), The Netherlands, Belgium

#OpenELS

Open European Location Services

OpenELS | European Location Services

HOME ABOUT PRODUCTS EVENTS LATEST HELP DESK

OPEN EUROPEAN LOCATION SERVICES

European open geospatial data services from official national sources



OpenELS is a core component of EuroGeographics' wider vision for operational European Location Services.

It complements the national activities of members and will respect national policy, legislative and business requirements.

It aims to provide user-focused services using open geospatial data which is already available from members.

Mayo de 2017 hasta abril de 2019

Cofinanciado por la Comisión Europea,

Bastantes hitos ya logrados:
Herramientas
Plataforma
Acuerdos
Licencia para datos abiertos

Preparando nueva solicitud para continuar . 15 de Noviembre 2018



Después de un estudio de los posibles usuarios

Priority Open ELS products

- WFS:
 - Addresses,
 - Buildings,
 - Transport Network Rail,
 - Transport Road
- Cadastral Index Map
- Pan European Regional Gazetteer (GN)



Open ELS services and data - soon

EuroGlobalMap as a Service

- making existing EuroGeographics open data available through Open ELS as a web feature service

Regional Geographical Names

- maintained pan-European gazetteers based on authoritative data to enable geocoding and a range of applications

Open Cadastral Index Map

- a unique pan-European index of authority property level information

Addresses

- Based on INSPIRE services from Member States

Buildings

- Based on INSPIRE services from Member States

Transport Network (Road & Rail)

- Based on INSPIRE services from Member States



¿ que es verdaderamente posible?

- Ofrecer los datos de las agencias nacionales en formatos de INSPIRE +
- Gratuitos.
- Para reutilización por cualquiera
- Acceso a todos los países mediante una única licencia.

Es un proceso de continuo desarrollo (mas países, mas datos, mas servicios)

Se esta probando para usos transfronterizos,



¿que se necesita?

- Datos

 - Para ELS: Datos de 12 temas (INSPIRE) en format ELS.

 - Para Open ELS además tienen que ser gratuitos y empezamos con los prioritarios

- Hardware y software

 - Procesamiento de datos (transformación) a las especificaciones de ELS

 - Edge-matching (case de bordes)

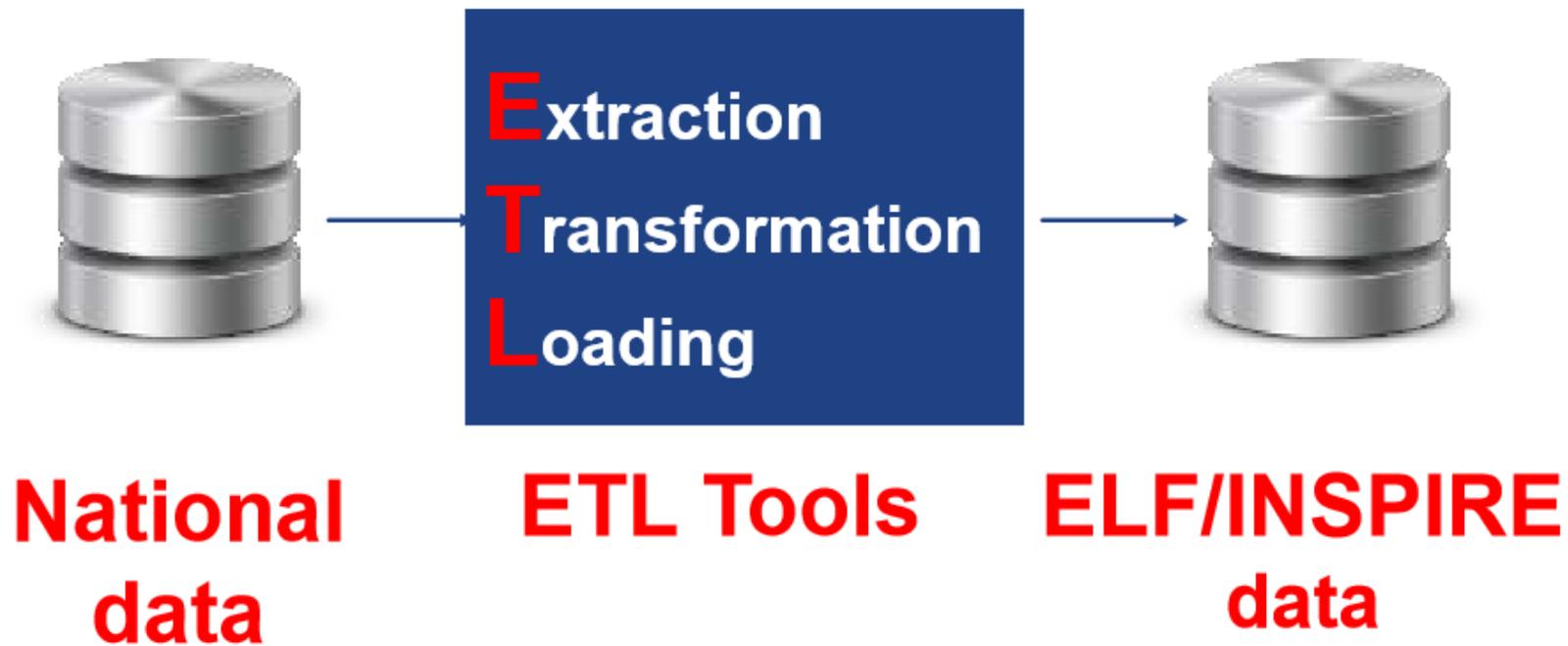
 - Almacenamiento y explotación de servicios web (WMS, WFS, atoms)

 - Test de calidad y validación



Herramientas y ayudas para :

- Armonización
- Temas de calidad
- Ayudas para crear los servicios
- Test para validar el resultado de la transformación
- Test de los usuarios





Armonización de los datos

Modelo de datos: INSPIRE versus ELF/OpenELS

- AD – el mismo
- CP– el mismo
- BU – extensión de la lista de códigos
 - BuildingNatureValue
 - CurrentUseValue

ELF data specification

- contiene toda la información detallada

http://elfproject.eu/sites/default/files/ELF_DataSpecification_v0.12_20160328.pdf

#OpenELS

| | | | |
|----------|--|------------|---|
| ELF WP 2 | Reference: ELF_DataSpecification ELF Data Specification | 2016-03-28 |  |
|----------|--|------------|---|

ELF Data Specification

| | |
|-------------|--|
| Title | ELF Data Specification for topographic and administrative reference data at all levels of detail |
| Creator | WP2 |
| Date | 2016-03-24 |
| Subject | ELF Data Specification for all LoD |
| Description | This document describes the ELF Data Specification for all levels of detail considered by ELF. |
| Format | Portable Document Format (pdf) |
| Source | |
| Rights | ELF project |
| Identifier | ELF_DataSpecification_v1.0 |
| Language | En |

Version history:

| Version number | Date | Modified by | Comments |
|----------------|------------|--|--|
| 0.1 | 2015-09-18 | Anja Hopfstock (BHG) | Adapting from ESD/ri project to ELF project, aligning TOC with INSPIRE DS template |
| 0.2 | 2015-10-10 | Anja Hopfstock, Marcus Bruh, Sonja Wilhelm (BHG) | Baseline |
| 0.3-0.7 | | | WP2 contributions |
| 0.8 | 2015-11-20 | Anja Hopfstock (BHG) | For WP2 review |
| 0.9 | 2016-02-26 | Anja Hopfstock (BHG) | Comment resolution (DSOR, NLSS, GNF) For PMG review |
| 0.11 | 2016-03-04 | Anja Hopfstock (BHG) | Comment resolution, LC embedded description |
| 0.12 | 2016-03-28 | Anja Hopfstock (BHG) | Final editorial changes |
| 1.0 | | | |
| | | | |
| | | | |

v102



Armonización de los datos

AD – use INSPIRE 4.0 (<https://inspire.ec.europa.eu/schemas/ad/>)

CP – use INSPIRE 4.0 (<https://inspire.ec.europa.eu/schemas/cp/>)

BU – use INSPIRE 4.0 Base (<https://inspire.ec.europa.eu/schemas/bu-base/>) and 2DCore (<https://inspire.ec.europa.eu/schemas/bu-core2d/>).

Para implementar 2D extendido es posible utilizar el esquema desarrollado por el catastro Checo <https://themes.jrc.ec.europa.eu/discussion/view/31556/buildingsextendedbas e-and-buildingsextended2d-xsd-schemas>



The harmonised data is ready

Matching tables templates <http://www.locationframework.eu/documentation/specification/mapping/>

Matching tables documentation

http://www.elfproject.eu/sites/default/files/ELF_MatchingTableGuidelines_v1.3.pdf



Test de servicios

Los productores de datos tienen que asegurarse que pasan el test de los servicios de INSPIRE y deben de mandar el resultado a ELS

- Use INSPIRE validator
 - <http://inspire-sandbox.jrc.ec.europa.eu/validator/>
 - <http://validator.locationframework.eu/etf-webapp/> (supports authentication)



- Availability – 99% of time
- Performance
 - GetCapabilities – maximum 10 seconds
 - GetFeature – initial response in maximum 30 seconds, either 0 MB or 500 objects per second
 - DescribeFeatureType – initial response in maximum 10 seconds, either 0,5 MB or 500 descriptions per second
- Capacity – maximum number of simultaneous request 10 per second

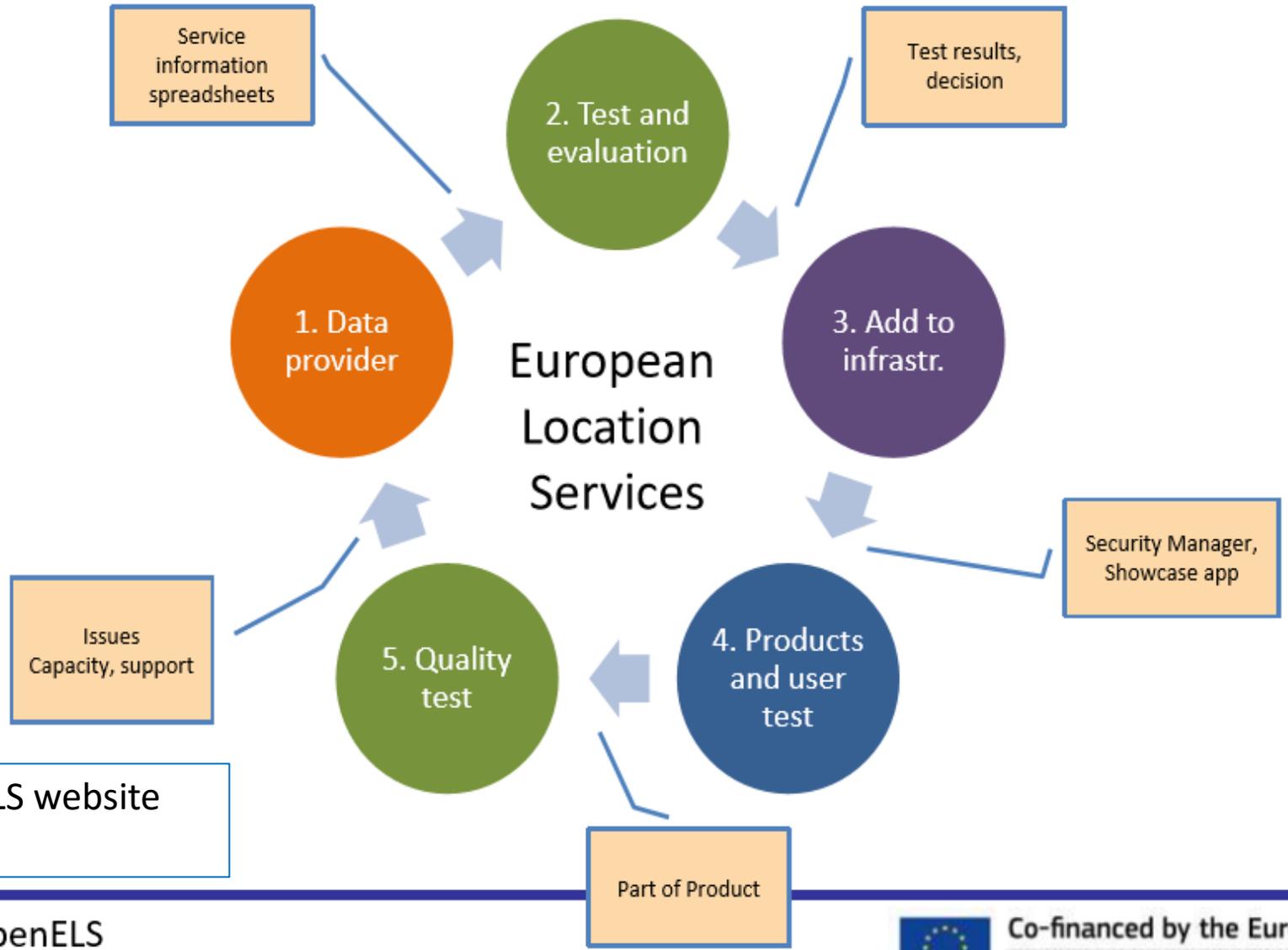
Performance





Proceso de provision de datos

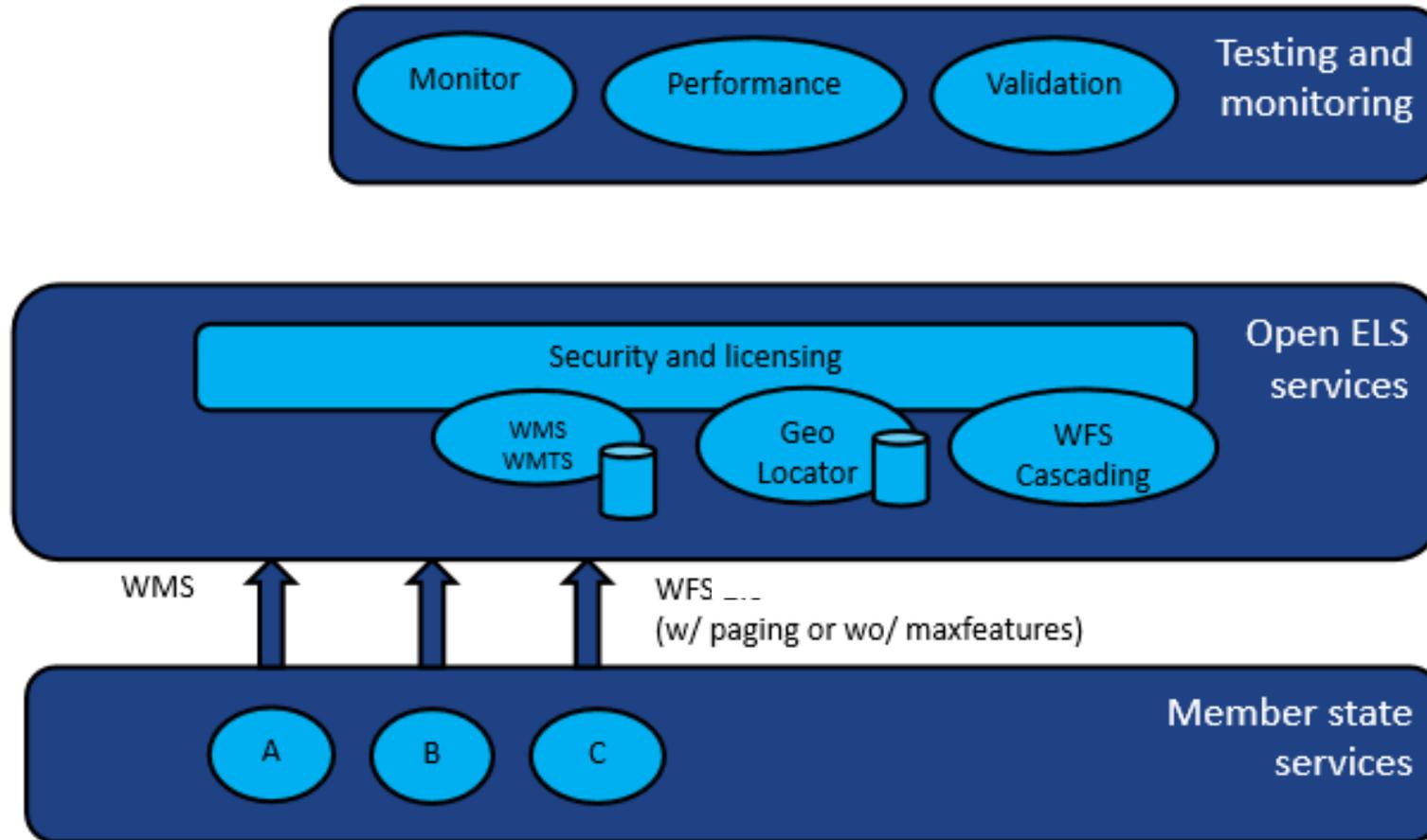
Departamento de cartografía de la DGC encargada de la evaluación de los datos de Cadastral index map



ELS Data Supply: Help Desk at Open ELS website
<http://openels.eu/help-desk/>



Actualmente la arquitectura de Open ELS es

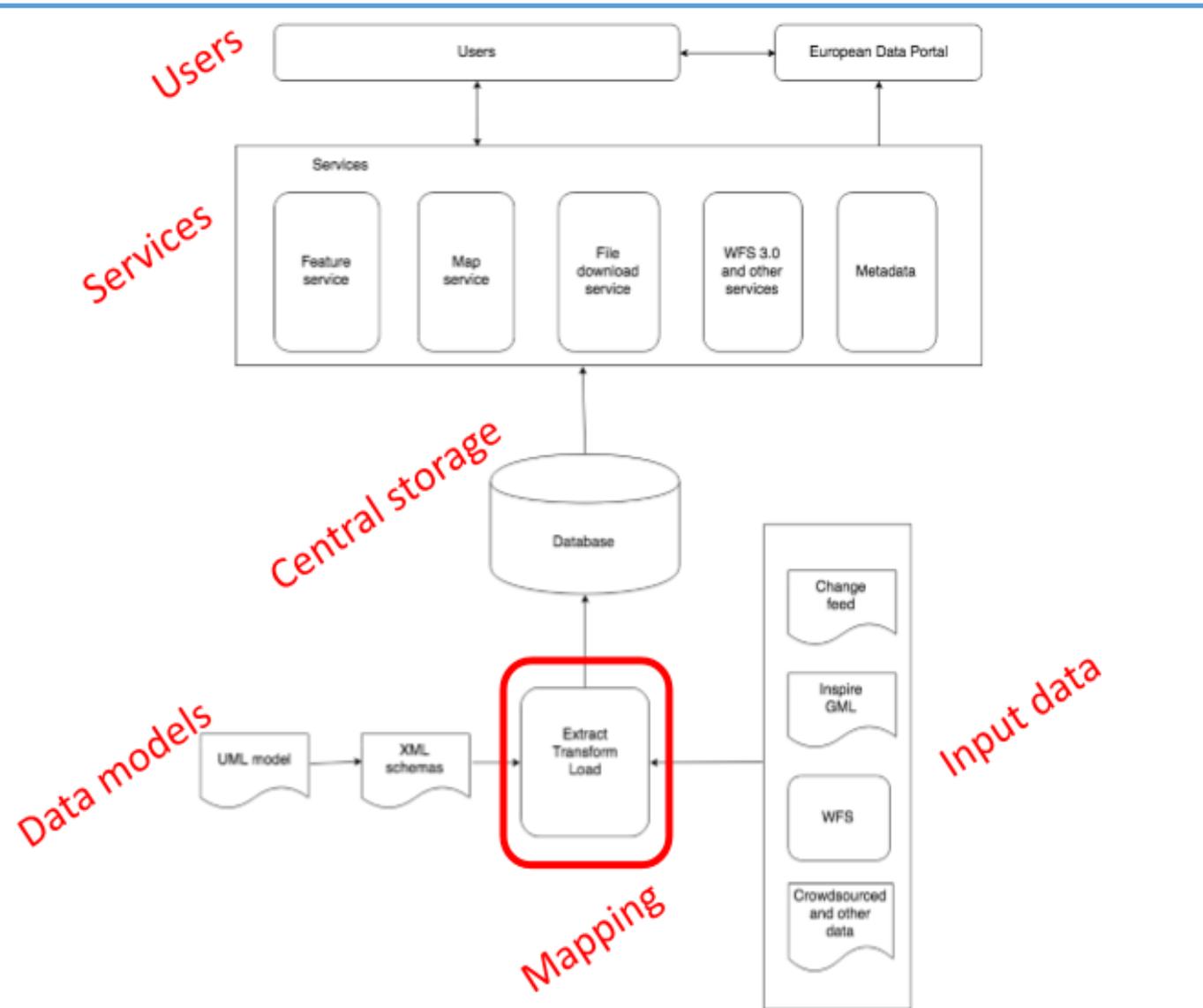


Beneficios

- los socios alojan y mantienen sus propios servicios
- datos actualizados

desventajas

- que algunos de los servicios responden lentamente
- demasiados datos para usar en cascading



Cambio a una arquitectura central

Es una buena manera de servir el contenido de los proveedores de datos que no cuentan con infraestructura de servicios

Menos problemas de rendimiento

Pero quizás problemas con las actualizaciones. En el caso del Catastro Español hacemos mas de 6000 modificaciones al día

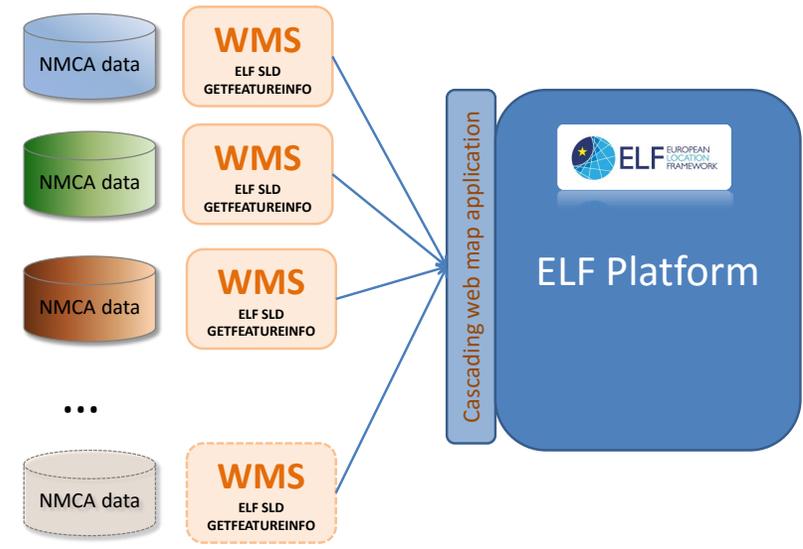


CIM

Cadastral Index Map

Es el Producto estrella de ELF

- Servicio de visualización de:
- parcelas catastrales (CP)
 - edificios (BU)
 - direcciones (AD)
 - unidades administrativas (UA)

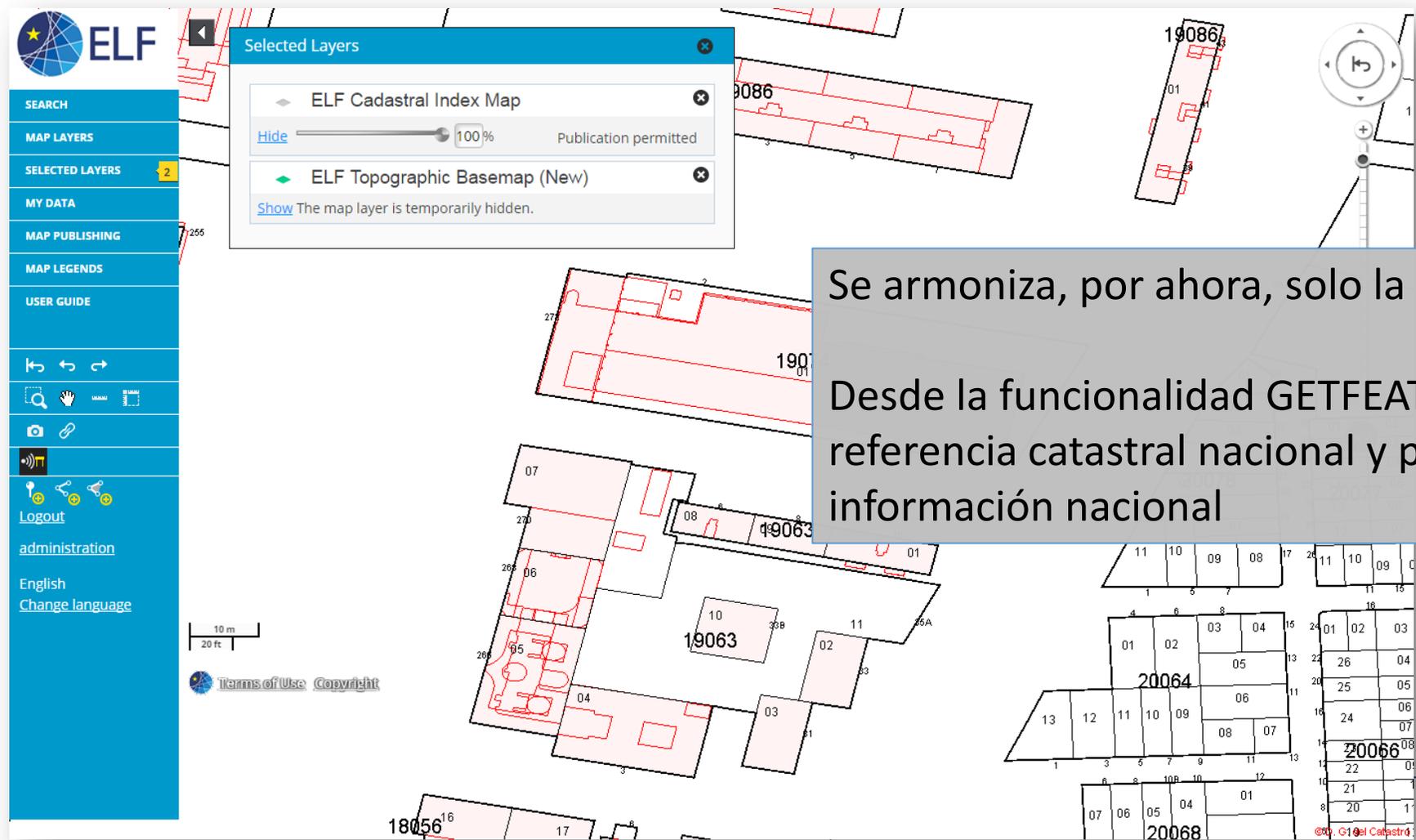


Acceso desde un único punto
Mapa continuo de datos catastrales para toda Europa.

Un catastro Europeo!!!



Desde el visor <http://demo.locationframework.eu/> podemos seleccionar “ELF Cadastral Index Map”



Se armoniza, por ahora, solo la localización,
Desde la funcionalidad GETFEATUREINFO se accede a la referencia catastral nacional y por tanto al resto de información nacional



Los WMS deben soportar GetFeatureinfo

CP.CADASTRALPARCEL: 1907401VK4810H

| Attribute | Value |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| InspireId.namespace | ES.SDGC.CP |
| InspireId.localId | 1907401VK4810H |
| areavalue | 4558 m2 |
| Begin lifespanVersion | 2015-04-28T00:00:00 |
| national cadastral reference | 1907401VK4810H |
| Link to national cadastre reference | 1907401VK4810H |

USER GUIDE

AD ADDRESS

| Value |
|---------------------------------|
| PS CASTELLANA, 272 28046 MADRID |

20 ft

Terms of Use Copyright

Castellano Galego Català English

CONSULTA Y CERTIFICACIÓN DE BIEN INMUEBLE

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DE DATOS CATASTRALES

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

HASTA EL 01/04/2017, EL PROCEDIMIENTO DE REGULARIZACIÓN CATASTRAL ES DE APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO EN EL QUE SE ENCUENTRA ESTE INMUEBLE

Cartografía
Consulta Descriptiva y Gráfica
Imprimir Datos

Datos del Bien Inmueble

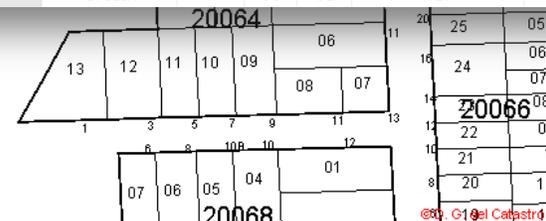
| | |
|----------------------------------|--|
| Referencia catastral | 1907401VK4810H0001WI |
| Localización | PS CASTELLANA 272 28046 MADRID (MADRID) |
| Clase | Urbano |
| Superficie (*) | 12.718 m ² |
| Coefficiente de participación | 100,000000 % |
| Uso | Oficinas |
| Año construcción local principal | 1996 |

Datos de la Finca en la que se integra el Bien Inmueble

| | |
|-----------------------|--|
| Localización | PS CASTELLANA 272 MADRID (MADRID) |
| Superficie construida | 12.718 m ² |
| Superficie suelo | 4.602 m ² |
| Tipo Finca | Parcela construida sin división horizontal |

Elementos Construidos del Bien Inmueble

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie catastral (m ²) | Tipo Reforma | Fecha Reforma |
|---------|----------|--------|--------|--|--------------|---------------|
| OFICINA | | 00 | 01 | 427 | | |





Representación.

Se ha definido un estilo ELF/ELS.....Igual al catastro español

Mínimos cambios para asegurar que los temas CP, AD, BU y AU se pueden ver adecuadamente a las distintas escalas de representación

y que se vea de la misma manera en toda Europa

Hay 2 posibilidades para representar el estilo ELF/ELS:

1. Cuando los servicios nacionales no soportan SLD, los servicios proporcionan directamente el estilo ELF/ELS
2. Cuando si lo hacen, la plataforma de ELF/ELS es responsable de que se representen correctamente

| | |
|---------------------------|----|
| CP.CadastralParcel | |
| Default | |
| BoundariesOnly | |
| ReferencePoinOnly | |
| ELFCadastre | |
| CP.CadastralZoning | |
| Default | |
| BoundariesOnly | |
| ELFCadastre | |
| AD.Address | |
| Default | |
| Number.ELFCadastre | 72 |
| BU.Building | |
| Default | |
| ELFCadastre | |
| BU.BuildingPart | |
| Default | |
| ELFCadastre | |
| AU.AdministrativeBoundary | |
| Default | |
| ELFCadastre | |
| AU.AdministrativeUnit | |
| Default | |
| ELFCadastre | |

AU layer is imported from the data published by CNIG as part of the national reference data and it is produced by «El Instituto Geográfico Nacional de España». SOIOC is not the legal mandatory organization responsible for AU layer.

1:100 to 1:2.000



1:1.000 rural and urban zones



1:2.000 rural and urban zones

1:2.000 to 1:5.000



1:2.000 rural and urban zones

Agreed changes to the INSPIRE Technical Documentation for the “D2.8.1.2 INSPIRE data specification on Buildings – Technical Guidelines” version 3.0

Color coded legend: **onlineDescription** - red color: what is agreed to be changed
externalDescription - yellow color: what is the precise change

Change: 1
 Affected documents: TG
 Themes: Buildings
 Subject: BU - improve the default styles for building and buildingParts
 Description: The default style for building and buildingPart use the same fill and outline colour.
 In case the reference geometry of Building is polygon and reference geometry of BuildingPart is point, the portrayal rule proposed by TWG BU is not relevant at all. It is proposed to change it in order to make the BuildingPart point more visible.
 Corrigendum: improve the default styles for building and buildingParts (Sheet 10 Portrayal)

| | | INSPIRE | Change Proposal |
|--------------|---------|---|---|
| Building | Surface | grey with black outline o Fill colour: SOLID GREY (RGB 128,128,128) o Outline colour: SOLID BLACK o Outline width: 0,5pt | red light with dark red outline Fill colour: SOLID light red (RGB 255,235,235) Outline colour: SOLID RED (RGB 255, 0, 0) Outline width: 1 pt |
| | Point | dark grey circle o Style: CIRCLE o Fill colour: SOLID DARK GREY (RGB 82,82,82) o Width: 10pt | |
| BuildingPart | Surface | yellow with black outline o Fill colour: TRANSPARENT o Outline colour: SOLID BLACK o Outline width: 0,2pt | hollow with red outline Fill colour: TRANSPARENT Outline colour: SOLID RED (RGB 255, 0, 0) Outline width: 1 pt |
| | Point | grey circles o Style: CIRCLE o Fill colour: SOLID GREY (RGB 128,128,128) o Width: 5pt | |

Discussion link: <https://themes.jrc.ec.europa.eu/discussion/view/31242/portrayal-for-buildings-and-buildingparts>

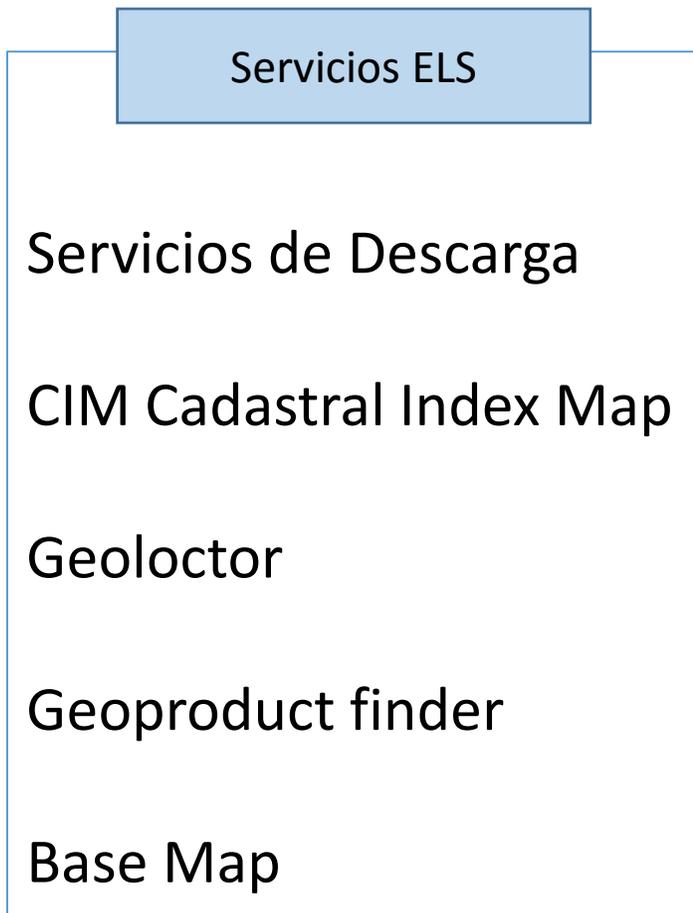


Se añade a las especificaciones de Building un “**Corrigendum**” modificando la simbología de Building y BuildingPart a instancia de la definición del Cadastral Index Map en el proyecto ELF, para mejorar la representación de esta información junto con otros temas de INSPIRE en las escalas que tiene representación.

<https://inspire.ec.europa.eu/file/1605/download?token=wxRIBXsh>



Metadatos



Para permitir la búsqueda, comparación y acceso a los servicios, los servicios de datos deben estar descritos con metadatos también armonizados.



ELS Data



ELS Dataset-level metadata (maintained by the NMCA)



ELS National Services



ELS services metadata (maintained by the NMCA)



ELS Central Service



ELS dataset and service metadata (maintained by the ELS metadata expert)



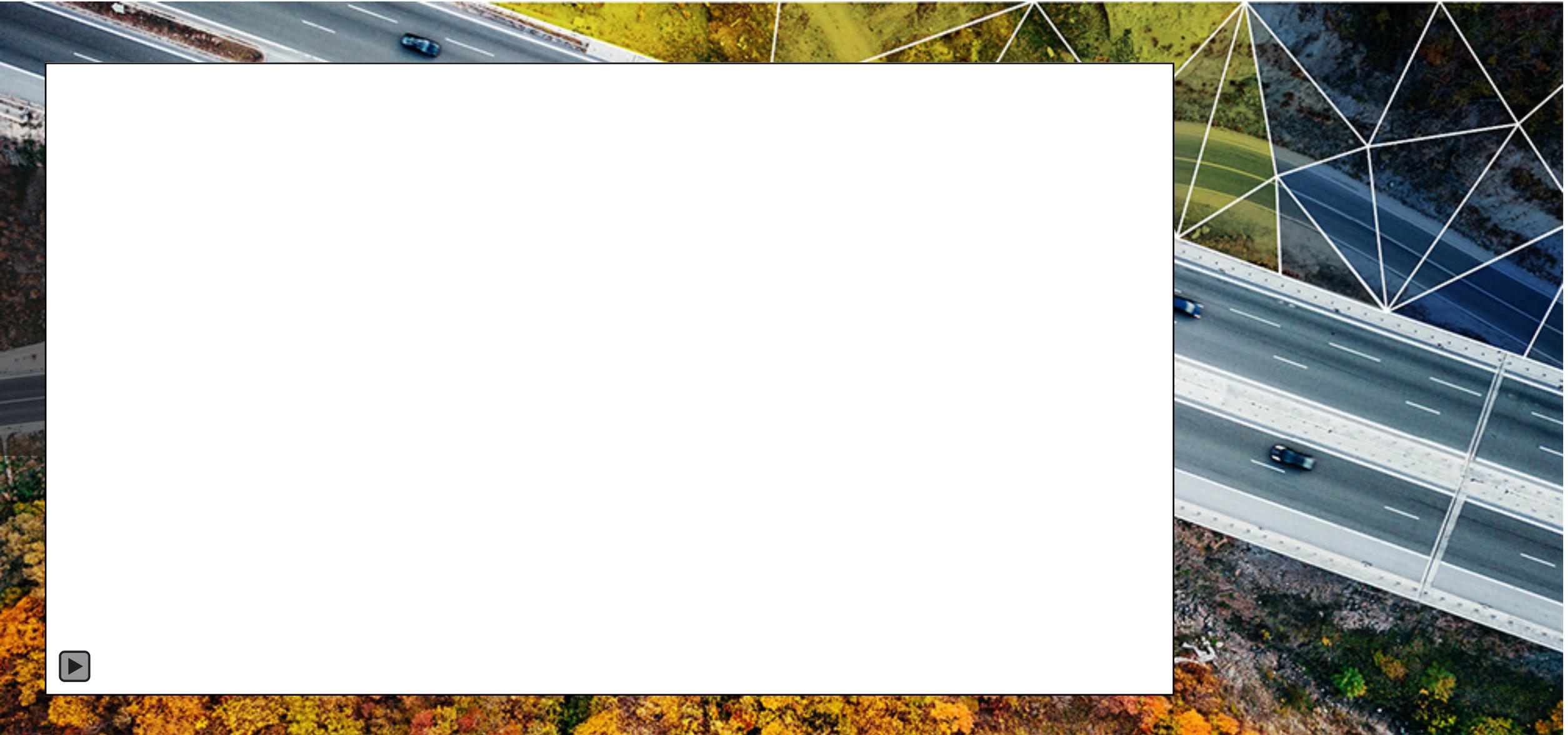
Metadatos



Los miembros tienen que preparar los metadatos de datos y servicios de INSPIRE
Descritos en ELS delivery D2.3.6_Quality_v0.6_AnnexB

ELS hace un “Harvesting” de los geoportales INSPIRE nacionales (CSW API protocol)

Validation tooling: <http://validator.locationframework.eu/etfwebapp/>





Gracias por su atención



Amalia Velasco

amalia.velasco@catastro.minhafp.es

José Miguel Olivares

jmiguel.olivares@catastro.minhafp.es

Fernando Serrano

Fernando.serrano@catastro.minhafp.es

Y el equipo de cartografía de la Dirección General del catastro