Ajuntament de Barcelona

Informació de Base i Cartografia
Institut Municipal d'Informàtica

IDE y Geoportal del Ayuntamiento de Barcelona

Un proyecto como hoja de ruta en dirección a INSPIRE

Miguel Angel Bolívar Leyva

Barcelona, 28 de septiembre de 2016

VII Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales

- Introducción
- Historia y antecedentes
- Situación de partida: Carencias de la plataforma actual
- Escenario deseado
- ¿Por dónde empezamos?
- Los datos: Conjuntos de Información Geográfica
- Servicios
- Metadatos y su validación
- El Geoportal
- Conclusiones
- Próximos pasos

Introducción

2009

IDE

Ajuntament de Barcelona

OGC® INSPIRE

2016

IDE

Ajuntament de Barcelona

OGC® INSPIRE

Geoportalbcn

Geoportalbcn

Historia y antecedentes

2009

IDE

Ajuntament de Barcelona

1 Reorientar parte de la producción cartográfica hacia servicios web

- Necesidad de creación de una infraestructura de geoservicios:
  - Poner a disposición la cartografía a través de la web utilizando los estándares, garantizando la interoperabilidad de la información territorial.

2 Geoportal como visor de la cartografía del ámbito de competencia municipal

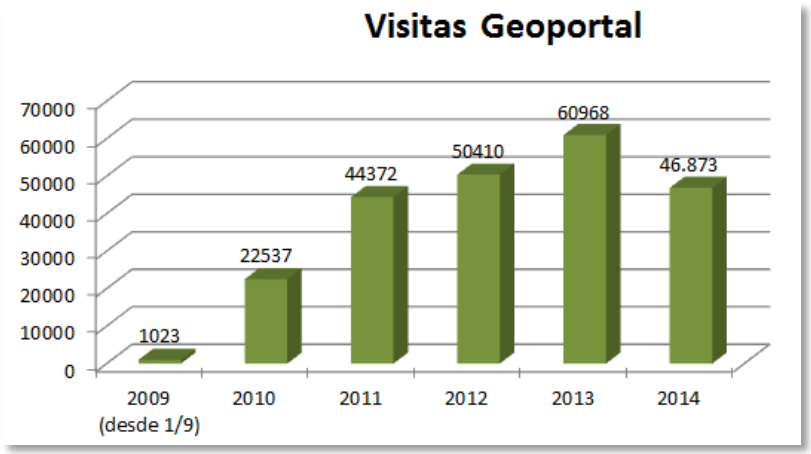
Historia y antecedentes

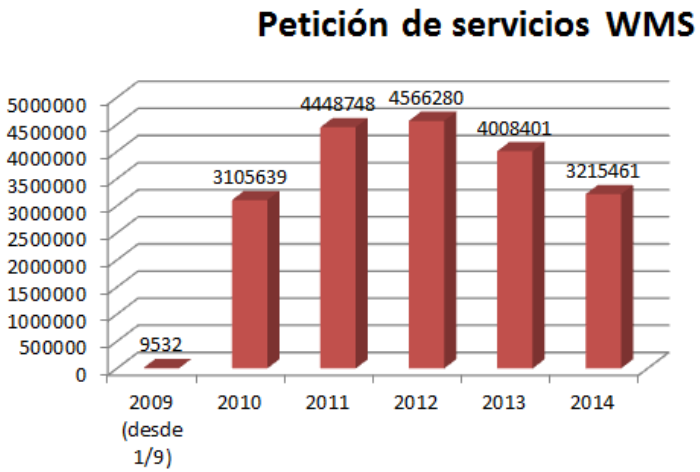
2009

IDE

Ajuntament de Barcelona

- Utilización geoservicios por parte de la administración, colectivos profesionales y empresas de servicios que la necesitan. (WMS)
- Sustitución de operaciones de envío y recepción de información por utilización de geo-servicios: Simplificación de circuitos. (WFS)
- Descubrimiento de los datos (Catálogo).
- Visor web de consulta y explotación de la cartografía municipal.





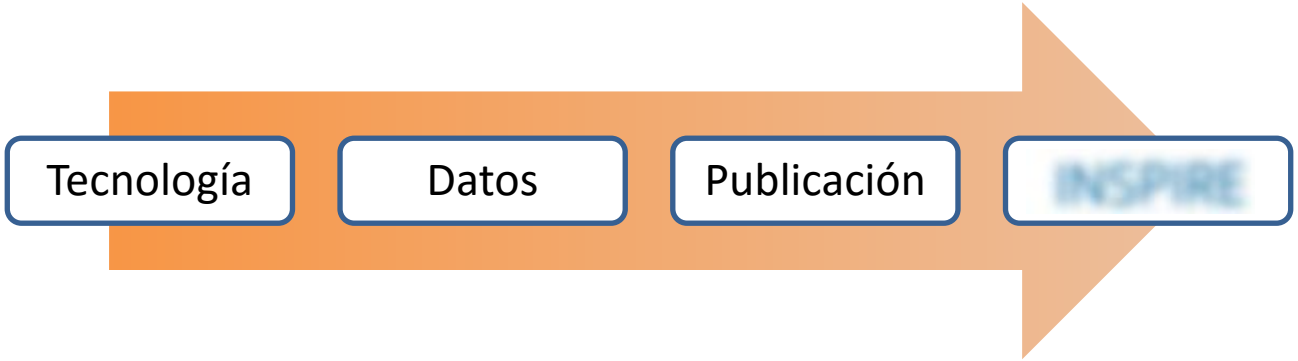
Situación de partida: Carencias plataforma actual

2015

- Obsolescencia tecnológica del visor con últimas versiones navegadores web.

  Rendimiento Visitas al Geoportal

- Evolución de la plataforma tecnológica de base. Necesidad de migración de servidores y actualización de versión de producto
- Hay información geográfica que no está publicada tanto en visor como en servicios web.
- Las capas publicadas siguen una clasificación arbitraria, lo que dificulta el acceso a la información.



Escenario deseado

- Servidores en la nube (web, BBDD) – Escalabilidad
- S.O. actualizado
- Versión de software de base actualizado

- Inventario unificado de Conjuntos de Información Geográfica (CI)
- Nueva cartografia Topográfica 1:1000 3D
- Modelo de datos que facilite el mantenimiento y explotación
- Repositorio de datos en Oracle Spatial, en decremento de formatos CAD

- Agrupación de capas según la clasificación de temas de los Anexos INSPIRE
- Perfiles de usuario (Urbanístico, Topográfico, INSPIRE, Temáticos)

- Oferta de servicios WMS, WMTS, WFS, CSW (Guias implementación, INSPIRE)
- Catálogo de metadatos acorde INSPIRE

¿Por dónde empezamos?

- Servidores en la nube (web, BBDD) – Escalabilidad
- S.O. actualizado
- Versión

- Inventa
- Nueva
- Modelo
- Reposit … tos CAD

- Agrupa … os INSPIRE
- Perfiles

- Oferta … ión, INSPIRE
- Catálogo de metadatos acorde INSPIRE

¿Por dónde empezamos?

Entorno tecnológico

- Arquitectura tecnológica de la solución y dimensionado.
- Aprovisionamiento de servidores en la nube. Servicios de hosting con mantenimiento/monitorización. Windows Servers + Oracle.
- Subscripción de licencia corporativa de software de base.
- Configuración: software, comunicaciones,…

¿Por dónde empezamos?

Datos

Publicación (servicios, geoportal)

INSPIRE

- Estructuración
- Interoperabilidad

IDE

- Complejidad
- Medios y recursos disponibles

Los datos: Identificación de los Conjuntos de Datos

Dispersión de la información

Información sectorial

Los datos: Clasificación de la información

Anexo I

- Direcciones
- Unidades administrativas
- Parcelas catastrales
- Nombres Geográficos
- Hidrografía
- Lugares protegidos
- Red de transporte
- Sistemas de coordenadas de referencia
- Sistema de cuadrículas geográficas

Anexo II

- Elevaciones
- Geología
- Cubierta terrestre
- Ortoimágenes

Anexo III

- Instalaciones agrícolas y de acuicultura
- Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación
- Condiciones atmosféricas
- Regiones Biogeográficas
- Edificios
- Recursos energéticos
- Instalaciones de observación del medio ambiente
- Habitats and biotopos
- Salud y seguridad humanas
- Uso del suelo
- Aspectos geográficos de carácter meteorológico
- Recursos minerales
- Zonas de riesgos naturales
- Rasgos geográficos oceanográficos
- Distribution de la población - demografía
- Instalaciones de producción e industriales
- Regiones marinas
- Suelo
- Distribución de las especies
- Unidades estadísticas
- Servicios de utilidad pública y estatales

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

CLASSIFICACIÓ INSPIRE . GRUP I		
Grup I - 1. Sistemes de coordenades de referència		
1 01 01	Xarxa topogràfica municipal	
1 01 02		
Grup I - 2. Sistema de quadrícula geogràfica		
1 02 01	Tall de fulls UTM	
1 02 02	Tall de fulls UTM (1984-2015)	
1 02 03		
Grup I - 3. Noms geogràfics		
1 03 01	Toponímia	
1 03 02	Retolació de carrers	
1 03 03		
Grup I - 4. Unitats administratives		
1 04 01	Terme municipal	
1 04 02	Districtes	
1 04 03	Barris	
1 04 04	Àrea Estadística Bàsica	
1 04 05	Secció Censal	
1 04 06	Límit Autoritat Portuaria de Barcelona	(Port Autònom de Barcelona)
1 04 07	Límit Zona Marítimo Terrestre	(MOPU)
1 04 08	Límit Parc Natural de Collserola	(Patronat del Parc de Collserola)
1 04 09	Àrees bàsiques de salut	
1 04 10	Sectors policials operatius	

Grup I - 5. Adreces	
1 05 01	Adreces
1 05 02	Graf de carrers
1 05 03	
Grup I - 6. Parcel·les cadastrals	
1 06 01	Parcel·lari
1 06 02	Parcel·lari (1984-2015)
1 06 03	
Grup I - 7. Xarxa de transports	
1 07 01	Comunicacions - Vialitat
1 07 02	Vialitat (1984-2015)
1 07 03	Transports
1 07 04	Graf de "vialitat"
Grup I - 8. Hidrografia	
1 08 01	Hidrografia - Obres hidràuliques
1 08 02	

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

CLASSIFICACIÓ INSPIRE . GRUP II	
Grup II - 1. Elevacions	
2 01 01	Orografia - Relleu
2 01 02	Model d'elevacions
2 01 03	Altimetria (1984-2015)
2 01 04	
Grup II - 2. Cobertura terrestre	
2 02 01	Vegetació
2 02 02	Construccions - Poblament
2 02 03	Base Guia
2 02 04	Edificació (1984-2015)
Grup II - 3. Ortoimatges	
2 03 01	Ortoimatge de Barcelona 1999
2 03 02	
Grup II - 4. Geologia	
2 04 01	

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

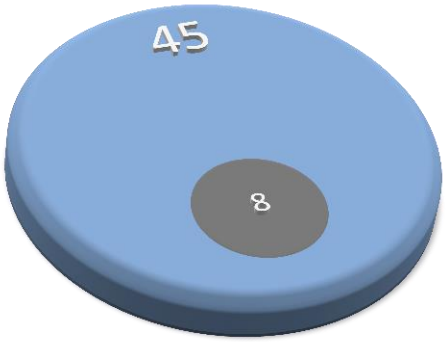
CLASSIFICACIÓ INSPIRE . GRUP III	
Grup III - 1. Unitats estadístiques	
3 01 01	Zonificacións estadístiques históricas
3 01 02	
3 01 03	
Grup III - 2. Edificis	
3 02 01	Inventari equipaments
3 02 02	
Grup III - 3. Sòl	
3 03 01	
Grup III - 4. Ús del sòl	
3 04 01	Usos del sòl
3 04 02	Planejament urbanístic
3 04 03	Àmbits urbanístics
Grup III - 5. Salut i seguretat humanes	
3 05 01	
Grup III - 6. Serveis d'utilitat pública i estatals	
3 06 01	Energia -Telecomunicacions
3 06 02	Elements de senyalització i inventari
3 06 03	Pavinform
3 06 04	Mobiliari (1984-2015)
3 06 05	Serveis Públics
Grup III - 7. Instal·lacions d'observació del medi ambie	
3 07 01	
Grup III - 8. Instal·lacions de producció i industrials	
3 08 01	
Grup III - 9. Instal·lacions agrícoles i d'aqüicultura	
3 09 01	
Grup III - 10. Distribució de la població - demografia	
3 10 01	

Grup III - 11. Zones subjectes a ordenació, a restricci	
3 11 01	Catàleg de patrimoni arquitectònic
3 11 02	Carta arqueològica
3 11 03	Mapa acústic
Grup III - 12. Zones de riscos naturals	
3 12 01	
Grup III - 13. Condicions atmosfèriques	
3 13 01	
Grup III - 14. Aspectes geogràfics de caràcter meteor	
3 014 01	
Grup III - 15. Trets geogràfics oceanogràfics	
3 15 01	
Grup III -16. Regions marines	
3 16 01	
Grup III - 17. Regions biogeogràfiques	
3 17 01	
3 17 02	
Grup III - 18. Hàbitats i biòtops	
3 18 01	
Grup III - 19. Distribució de les espècies	
3 19 01	
3 19 02	
Grup III - 20. Recursos energètics	
3 20 01	
Grup III - 21. Recursos minerals	
3 21 01	

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

Resultados:

- Total 45 Conjuntos de Información inventariados directamente asociados a algún tema de los anexos.
- 8 CI relativos a datos sectoriales (pavimentación, alumbrado, ...).



- 37 CI son datos propios de información de base, susceptibles de publicar como servicio de visualización.

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

Resultados:

- 4 CI adicionales son agrupaciones compuestas de diferentes temas:

Grup 0 - 1. Referencial topogràfic	
0 01 01	Topogràfic 1:1000 3D
0 01 02	Plànol BCN
0 01 03	Topogràfic (1984-2015)
0 01 04	Urbanisme

- Hay varios conjuntos que se pueden agrupar, dentro del mismo tema:

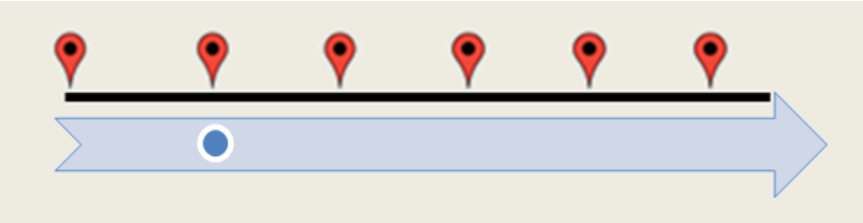
Grup I - 4. Unitats administratives	
1 04 01	Terme municipal
1 04 02	Districtes
1 04 03	Barris
1 04 04	Àrea Estadística Bàsica
1 04 05	Secció Censal
1 04 06	Límit Autoritat Portuaria de Barcelona
1 04 07	Límit Zona Marítimo Terrestre
1 04 08	Límit Parc Natural de Collserola
1 04 09	Àrees bàsiques de salut
1 04 10	Sectors policials operatius

Los datos: Clasificación de los Conjuntos de Información

28 Agrupaciones de CI

28 servicios de visualización (WMS)

Cada CI está identificado con su tema de los Anexos INSPIRE correspondiente:



- Estructuración
- Simplificación reporting

Geoservicios de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ayuntamiento de Barcelona

Servicio de mapas WMS de acuerdo a la especificación 1.3.0 (ordenados según la clasificación de temas annexos INSPIRE)

Anexo I

I-1. Sistemas de coordenadas de referencia

Red Topográfica Municipal

URL del servicio:

http://w133.bcn.cat/WMSXARXATOPOGRAFICA/service.svc/get

Capabilities

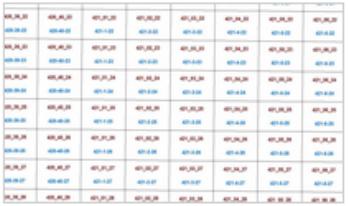
I-2. Sistemas de cuadrícula geográfica

Corte de hojas UTM (sobre la base de cartografía topográfica 1000 ETRS89)

URL del servicio:

http://w133.bcn.cat/WMSFULLSUTM/service.svc/get

Capabilities

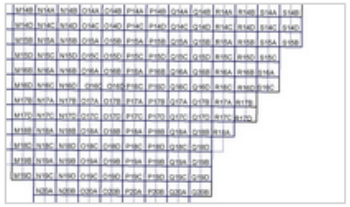


Corte de hojas UTM 1984-2015 (sobre la base de cartografía histórica 1:500 ED50)

URL del servicio:

http://w133.bcn.cat/WMSFULLSUTM_1984_2015/service.svc/get

Capabilities



I-3. Nombres geográficos

Toponimia

URL del servicio:

http://w133.bcn.cat/WMSTOPONIMIA/service.svc/get

Capabilities

Rotulación de calles

URL del servicio:

http://w133.bcn.cat/WMSCARRERER/service.svc/get

Capabilities

...

Toponimia mejorada (ubicación dinámica de los textos, no apta para teselación)

Service URL:

http://w133.bcn.cat/WMSTOPONIMIAMILLORADA/service.svc/get

Capabilities

I-4. Unidades administrativas

Divisiones administrativas (término municipal, distritos, barrios, secciones censales y áreas estadísticas)

URL del servicio:

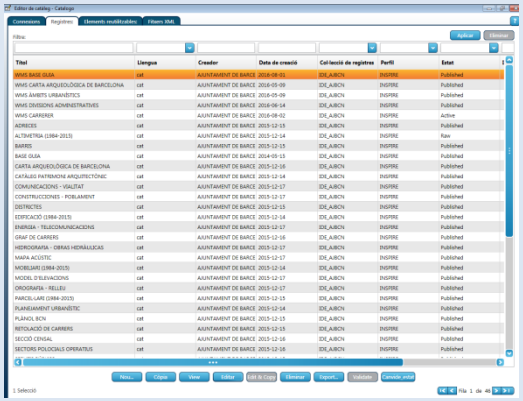
http://w133.bcn.cat/WMSDIVADM/service.svc/get

Capabilities

Metadatos de los Conjuntos de Información Geográfica y de los Servicios

1. Recopilación de información sobre de los CI
2. Listado de servicios (a cada CI le corresponde un servicio)

3. Introducción de los datos en la BD con el editor de catálogo



Geoportalbcn

Servicio de Catálogo

Búsquedas desde el GeoportalBCN

INSPIRE GEOPORTAL
Enhancing access to European spatial

European Commission

Validator

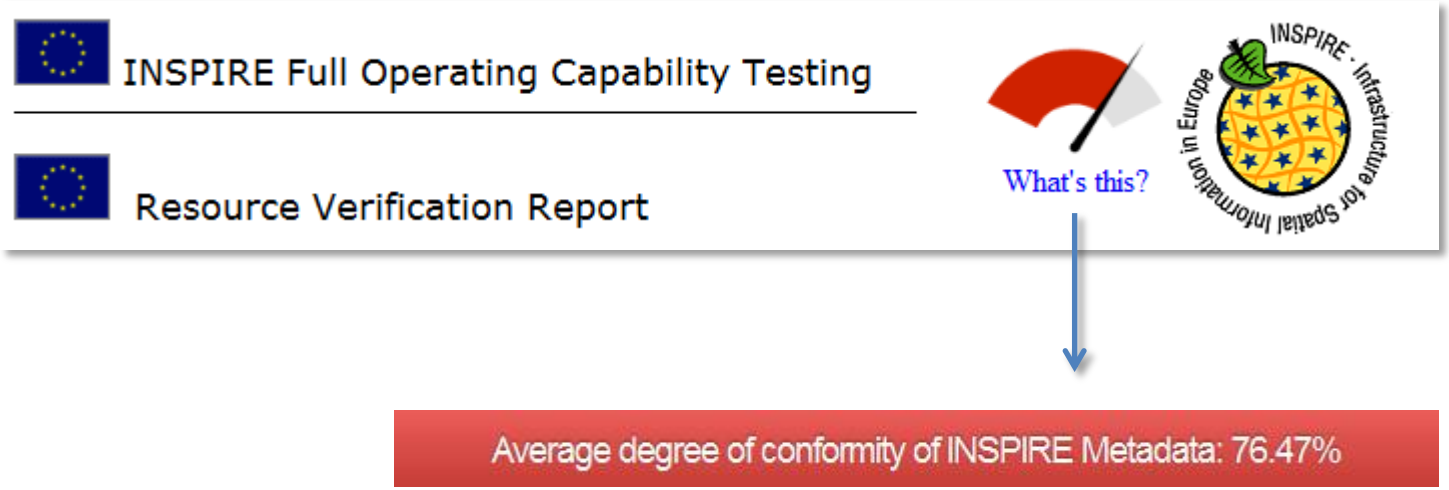
The purpose of the INSPIRE Metadata Validator is to test the compliancy of INSPIRE metadata with the INSPIRE Metadata Regulation.

More ...

4. **Validación**

Validación del servicio CSW y de los Metadatos

Validación del servicio CSW y de los Metadatos



Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información)

Inspire Validation Issues

- **A keyword defining the INSPIRE Spatial Data Theme is required for Spatial Data Sets and Series but it could not be found**

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement 14 *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* If a resource is a spatial data set or spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

- **Expected citation: Title: 'Commission Regulation (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services', Dates: 'Date of Publication: 2010-12-08' Found citation: Title: 'Especificacions per a la generalització de la Cartografia topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona', Dates: ''**

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement 28 *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* Metadata for spatial data sets and spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

Problemas: 4

- **The metadata element "Metadata Language" is missing, empty or incomplete but it is required. Hint: ""**

  Relevant documentation:
  - *See INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

- **At least one unique resource identifier is required for Spatial Data Sets and Spatial Data Set Series but none could be found.**

  Relevant documentation:
  - *See* 2.2.5 Unique resource identifier *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* Metadata for spatial data sets and spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

Inspire Validation Warnings

- **The required metadata element "Coordinate Reference System" is present, but does not contain any of the coordinate reference system identifiers (EPSG URIs) required by the Technical Guidelines**
- This requirement has to be met starting from 23 November 2012 for data sets that were created or extensively restructured after 15 May 2007 and starting from 23 November 2017 for [illegible]

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement [illegible] *in INSPIRE Metadata Implementation [illegible] (Version 1.3.1)*
  - *See* Article 13 *in COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

Advertencias: 1

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - A

- **The required metadata element "Coordinate Reference System" is present, but does not contain any of the coordinate reference system identifiers (EPSG URIs) required by the Technical Guidelines**
- This requirement has to be met starting from 23 November 2012 for data sets that were created or extensively restructured after 15 May 2007 and starting from 23 November 2017 for all other data sets.

Relevant documentation:

- *See* TG Requirement 2 *in D2.8.I.5 Data Specification on Addresses – Technical Guidelines (Version 3.1)*
- *See* Article 13 *in COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services*

Expert documentation

- *UML Requirement Diagram*

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - A

- The required metadata elem… e coordinate reference system identifiers (EPSG URIs) req…
- This requirement has to be met … ctured after 15 May 2007 and starting from 23 November 2017 for all…

Relevant documentation:

- *See* TG Requireme… 3.1)
- *See* Article 13 in… menting Directive 2007/2/EC of the European … services

Expert documentation

- *UML Requirement D…*

TG Requirement 2 The identifiers listed in Table 2 shall be used for referring to the coordinate reference systems used in a data set.

NOTE CRS identifiers may be used e.g. in:
- data encoding,
- data set and service metadata, and
- requests to INSPIRE network services.

Table 2. http URIs for the default coordinate reference systems

Coordinate reference system	Short name	http URI identifier
3D Cartesian in ETRS89	ETRS89-XYZ	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4936
3D geodetic in ETRS89 on GRS80	ETRS89-GRS80h	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4937
2D geodetic in ETRS89 on GRS80	ETRS89-GRS80	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258
2D LAEA projection in ETRS89 on GRS80	ETRS89-LAEA	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3035
2D LCC projection in ETRS89 on GRS80	ETRS89-LCC	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3034
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 26N (30°W to 24°W)	ETRS89-TM26N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3038
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 27N (24°W to 18°W)	ETRS89-TM27N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3039
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 28N (18°W to 12°W)	ETRS89-TM28N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3040
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 29N (12°W to 6°W)	ETRS89-TM29N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3041
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 30N (6°W to 0°)	ETRS89-TM30N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3042
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 31N (0° to 6°E)	ETRS89-TM31N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3043
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 32N (6°E to 12°E)	ETRS89-TM32N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3044
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 33N (12°E to 18°E)	ETRS89-TM33N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3045
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 34N (18°E to 24°E)	ETRS89-TM34N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3046
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 35N (24°E to 30°E)	ETRS89-TM35N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3047
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 36N (30°E to 36°E)	ETRS89-TM36N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3048
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 37N (36°E to 42°E)	ETRS89-TM37N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3049
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 38N (42°E to 48°E)	ETRS89-TM38N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3050
2D TM projection in ETRS89 on GRS80, zone 39N (48°E to 54°E)	ETRS89-TM39N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3051
Height in EVRS	EVRS	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5730
3D compound: 2D geodetic in ETRS89 on GRS80, and EVRS height	ETRS89-GRS80-EVRS	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/7409

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - A

- **The required metadata element "Coordinate Reference System" is present, but does not contain any of the coordinate reference system identifiers (EPSG URIs) required by the Technical Guidelines**
- This requirement has to be met starting from 23 November 2012 for data sets that were created or extensively restructured after 15 May 2007 and starting from 23 November 2017 for all other data sets.

Relevant documentation:

- *See* TG Requirement 2 *in D2.8.I.5 Data Specification on Addresses – Technical Guidelines (Version 3.1)*
- *See* Article 13 *in COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services*

Expert documentation

- *UML Requirement Diagram*

referenceSystemInfo — Reference system

referenceSystemIdentifier

code*	http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3043
codeSpace	ETRS89 / UTM zone 31N
version	EPSG:25831

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - P1

- **A keyword defining the INSPIRE Spatial Data Theme is required for Spatial Data Sets and Series but it could not be found**

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement 14 *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* If a resource is a spatial data set or spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

TG Requirement 14 If only one keyword is used, then for spatial dataset or spatial dataset series, the keyword:

- shall describe the relevant INSPIRE Spatial Data Theme (as

EIONET

descriptiveKeywords* Resource

keyword* Land cover

Localitzat valor: Cubierta terrestre

ThesaurusName

title* GEMET - INSPIRE themes, version 1.0

Localitzat valor: GEMET - INSPIRE themes, version 1.0

date*

date* 01/06/2008

dateType* Publicació

The titles and defi
dedicated branch
official Community
special branch is

ncluidas las superficies artificiales,
seminaturales, los humedales, las

rian: Земна покривка
an: Coberta terrestre
ian: Pokrov zemljišta
n: Krajinný pokryv
h: Arealdække
: Bodemgebruik
sh: Land cover
ian: Maakate
sh: Maanpeite
h: Occupation des terres
an: Bodenbedeckung
k: Κάλυψη γης
arian: A felszín borítása
n: Copertura del suolo

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - P2

- **Expected citation: Title: 'Commission Regulation (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services', Dates: 'Date of Publication: 2010-12-08' Found citation: Title: 'Especificacions per a la generalització de la Cartografia topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona', Dates: ''**

  Relevant documentation:

  - *See* *TG Requirement 28* *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* *Metadata for spatial data sets and spatial data set series* *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation

  - *UML Requirement Diagram*

2.8 Conformity

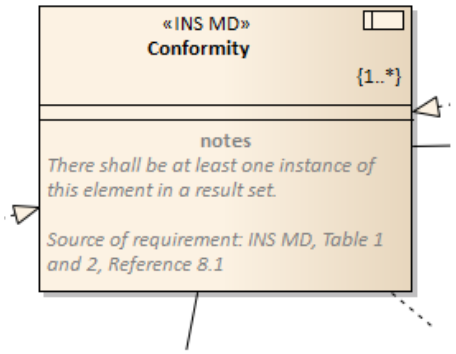
TG Requirement 28 In conformance to INSPIRE Directive 2007/2/EC, the metadata shall include information on the degree of conformity with the implementing rules on interoperability of spatial data sets and services[5].

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - P2

- **Expected citation: Title: 'Commission Regulation (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services', Dates: 'Date of Publication: 2010-12-08' Found citation: Title: 'Especificacions per a la generalització de la Cartografia topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona', Dates: ''**

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement 28 *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* Metadata for spatial data sets and spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*



NOTE:

The validator only checks whether a citation exists, that refers to the *"COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services"* (**the title is expected to be expressed in the same language specified for the metadata and following the official translation**). This comes from the definition of Conformity element contained in the INSPIRE Metadata Regulation:

7. CONFORMITY
The requirements referred to in Article 5(2)(a) and Article 11(2)(d) of Directive 2007/2/EC relating to the conformity, and the degree of conformity, ***with implementing rules adopted under Article 7(1) of Directive 2007/2/EC*** *shall be addressed by the following metadata elements:*

However, any additional number of citations of Technical Guidelines or other specification document are allowed.
As Technical Guidance documents do not (yet) have an official URI, no predefined citation has been included in the schema.

Click here to access lists of citations in the various EU languages

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - P2

- Expected citation: Title: 'Commission Regulation (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and o… Dates: 'Date of Publication: 2010-12-08'
  Found citation: Title: 'Espe… ment de Barcelona', Dates: ''

Relevant documentation:

- *See* TG Requirem… *d on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version*
- *See* Metadata fo… *205/2008 of 3 December 2008 implementing D… metadata*

Expert documentation

- *UML Requirement*

Index of /schemas/common/1.0/enums

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
enum_bul.xsd	2011-10-05 10:23	5.9K	
enum_cze.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_dan.xsd	2011-10-05 10:23	4.9K	
enum_dut.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_eng.xsd	2011-10-05 10:23	6.3K	
enum_est.xsd			
enum_fin.xsd			
enum_fre.xsd			
enum_ger.xsd			
enum_gle.xsd	2011-10-05 10:23	4.9K	
enum_gre.xsd	2011-10-05 10:23	5.9K	
enum_hun.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_ita.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_lav.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_lit.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_mlt.xsd	2011-10-05 10:23	4.9K	
enum_pol.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_por.xsd	2011-10-05 10:23	5.0K	
enum_rum.xsd			
enum_slo.xsd			
enum_slv.xsd			
enum_spa.xsd			
enum_swe.xsd	2011-10-05 10:23	4.9K	

```
− <xs:restriction base="notEmptyString">
    <xs:enumeration value="COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services"/>
  </xs:restriction>
```

```
− <xs:restriction base="notEmptyString">
    <xs:enumeration value="REGLAMENTO (UE) N o 1089/2010 DE LA COMISIÓN de 23 de noviembre de 2010 por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales"/>
  </xs:restriction>
```

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) - P2

- **Expected citation: Title: 'Commission Regulation (EU) No 1089/2010 of 23 November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services', Dates: 'Date of Publication: 2010-12-08' Found citation: Title: 'Especificacions per a la generalització de la Cartografia topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona', Dates: ''**

  Relevant documentation:
  - *See* TG Requirement 28 *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* Metadata for spatial data sets and spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) – P3

- **At least one unique resource identifier is required for Spatial Data Sets and Spatial Data Set Series but none could be found.**

Relevant documentation:

- *See* 2.2.5 Unique resource identifier *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
- *See* Metadata for spatial data sets and spatial data set series *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

Expert documentation

- *UML Requirement Diagram*

2.2.5 Unique resource identifier

This element is a value uniquely identifying the resource.

Metadata element name	Unique resource identifier
Reference	Part B 1.5
Definition	Value uniquely identifying an object within a namespace
ISO 19115 number and name	365. identifier
ISO/TS 19139 path	identificationInfo[1]/*/citation/*/identifier
INSPIRE obligation / condition	Mandatory for dataset and dataset series
INSPIRE multiplicity	[1..*] for dataset and series
Data type (and ISO 19115 no.)	205. MD_Identifier
Domain	See B.2.7.3 of ISO 19115
Example	(unique identifier with code + codeSpace) code: **lakes** codeSpace: **urn:eu:europa:ec:jrc:rdsi:id:dataset:ccm2.1**
Comments	

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) – P3

- **At least one unique resource identifier is required for Spatial Data Sets and Spatial Data Set Series but none could be found.**

  Relevant documentation:
  - *See* *2.2.5 Unique resource identifier* *in INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See* *Metadata for spatial data sets and spatial data set series* *in Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*

B. 2.7.3 of ISO 19115 (Resource Identifiers)

- Sirven para identificar recursos asociados con los conjuntos de de datos o servicios descritos por los metadatos.
- El objeto MD_Identifier en ISO 19115 incluye dos elemetos: Un código y un namespace (autoridad o propietario de los datos que puede explicar o resolver dicho código – CI_Citation).

Ejemplo:

Grup III - 4. Ús del sòl	
3 04 01	Usos del sòl
3 04 02	Planejament urbanístic
3 04 03	Àmbits urbanístics

identifier* | Resource | Identification* | citation*

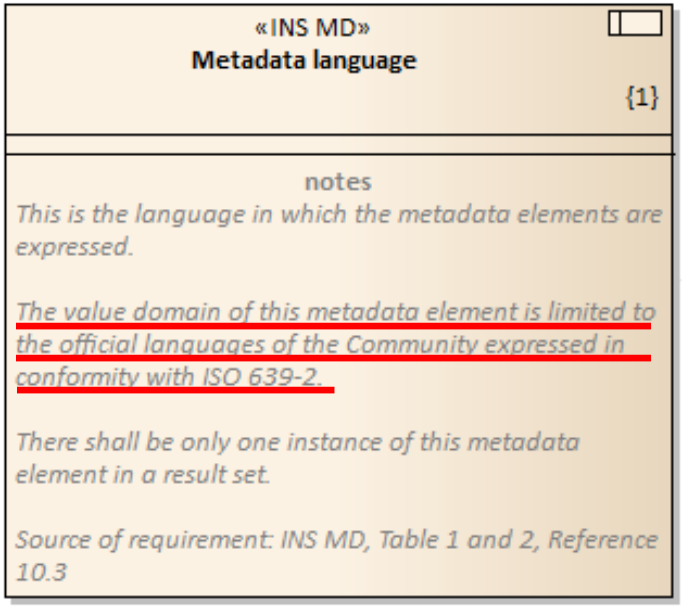
code*	3 04 02
	Localitzat valor: 3 04 02
codeSpace	Catàleg de conjunts d'informació AjBCN
	Localitzat valor: Catálogo de conjuntos de información AjBCN

Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) – P4

- **The metadata element "Metadata Language" is missing, empty or incomplete but it is required. Hint: ""**

  Relevant documentation:
  - *See INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)*
  - *See Commission Regulation (EC) No 1205/2008 of 3 December 2008 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata*

  Expert documentation
  - *UML Requirement Diagram*



Validación del servicio CSW y de los Metadatos (Conj. Información) – P4

- **The metadata element "Metadata Language" is missing, empty or incomplete but it is required. Hint: ""**

Relevant documentation:

on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.3)
plementing Directive 2007/2/EC of the European

Informació de les metadades:

Identificador del fitxer: e49b2452-ed9a-4148-88cb-da08585c9447
Idioma: cat
Nivell jeràrquic: conjunt de dades
Contacte per a metadades:
Nom de l'organització: AJUNTAMENT DE BARCELONA
Adreça:
Adreça electrònica: cartografia@bcn.cat
Hores de servei: De dilluns a divendres de 9,00 h a 14,00 h
Instruccions de contacte: http://w10.bcn.es/StpQueixesWEB/serveisIris.do?cbDetall=3968&consulta=1&directo=1&i=c
Rol: punt de contacte
Data metadades: 2016-08-02


```
- <csw:GetRecordByIdResponse xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
  http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd">
  - <gmd:MD_Metadata xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd
    http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/profiles/apiso/1.0.0/apiso.xsd">
    - <gmd:fileIdentifier>
        <gco:CharacterString>e49b2452-ed9a-4148-88cb-
        da08585c9447</gco:CharacterString>
      </gmd:fileIdentifier>
    - <gmd:language>
        <gmd:LanguageCode codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/Codelist
        /gmxCodelists.xml#LanguageCode" codeListValue="cat">Català</gmd:LanguageCode>
      </gmd:language>
```

Validación del servicio CSW y de los Metadatos

INSPIRE Full Operating Capability Testing

Resource Verification Report

Average degree of conformity of INSPIRE Metadata: 76.47%

Average degree of conformity of INSPIRE Metadata: 94.12%

Ajuntament de Barcelona

CAT | CAS | ENG

Geoportalbcn

Eines | Mesures | Fonts de dades | Selecció | Temps | Edita | Autenticació | Enllaços d'interès | Ajuda

1: 16227

Contingut del mapa

Categories | Ordre de visualització

- 0 - 1. Referencial topogràfic
- I - 1. Sistemes de coordenades de referència
- I - 2. Sistema de quadrícula geogràfica
- I - 3. Noms geogràfics
- I - 4. Unitats administratives (1984-2015)
- I - 5. Adreces
- I - 6. Parcel·les cadastrals
- I - 7. Xarxa de transports
- I - 8. Hidrografia
- II - 1. Elevacions
- II - 2. Cobertura terrestre
- II - 3 Ortoimatges
- III - 4. Ús del sòl
  - Planejament urbanístic
  - Àmbits urbanístics
  - Usos del sòl
- III - 6. Serveis d'utilitat pública i estatals
- III - 11. Zones subjectes a ordenació
- Anàlisis #2

Localització per carrer

Localització per coordenades

Recerca de dades (Metadades)

Anàlisi

Paràmetres

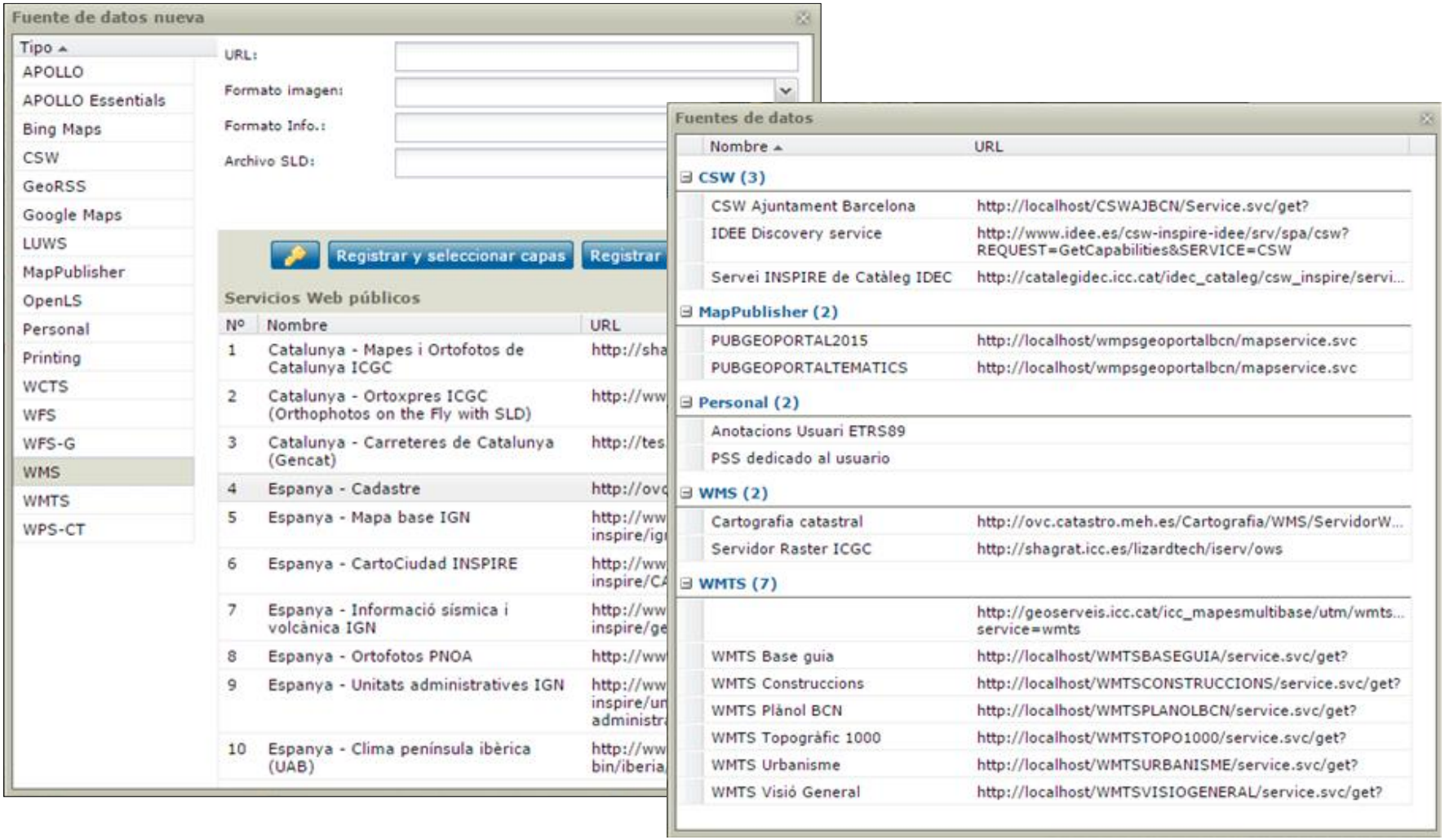
Cartografia Aj. BCN (INSPIRE)

el Baix Guinardó
el Camp de l'Arpa del Clot
el Clot
Provençals del Poblenou
Sant Martí
la Sagrada Família
Diagonal Mar i el Front M
el Poblenou
el Parc i la Llacuna del Poblenou
el Fort Pienc
la Dreta de l'Eixample
Eixample
Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera

Mapa guia

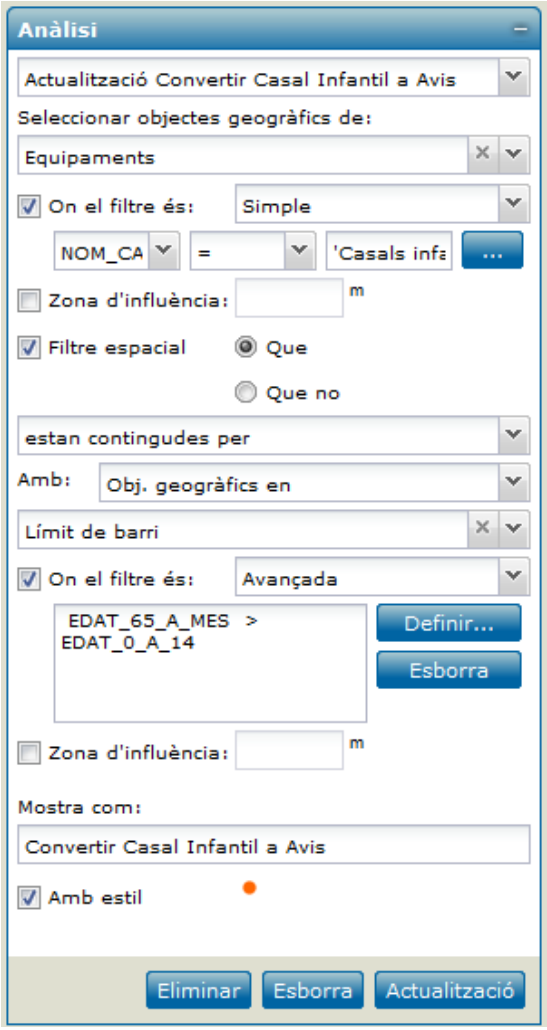
El Geoportal

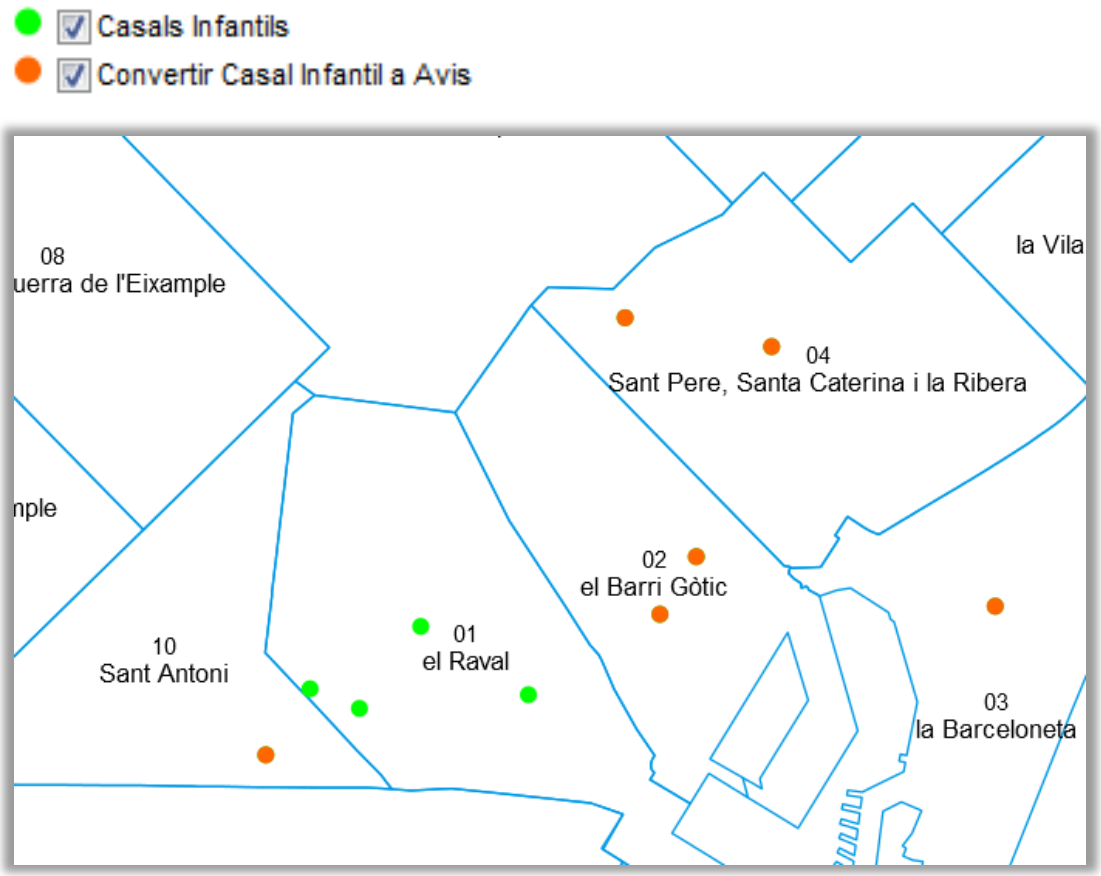
- Ampliación conectividad a más tipos de fuentes de datos y servicios.



El Geoportal

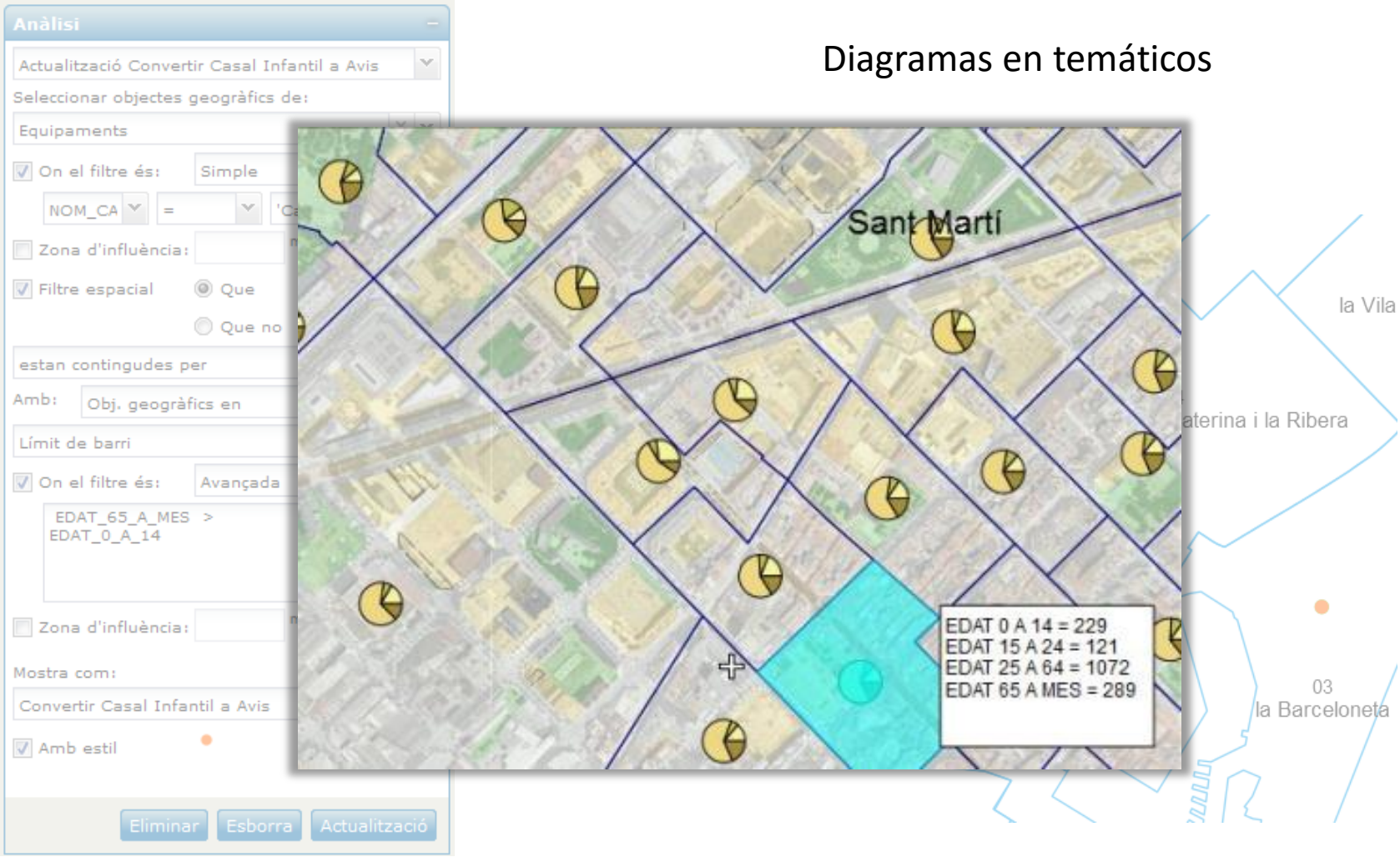
- Explotación de datos y análisis espacial.





El Geoportal

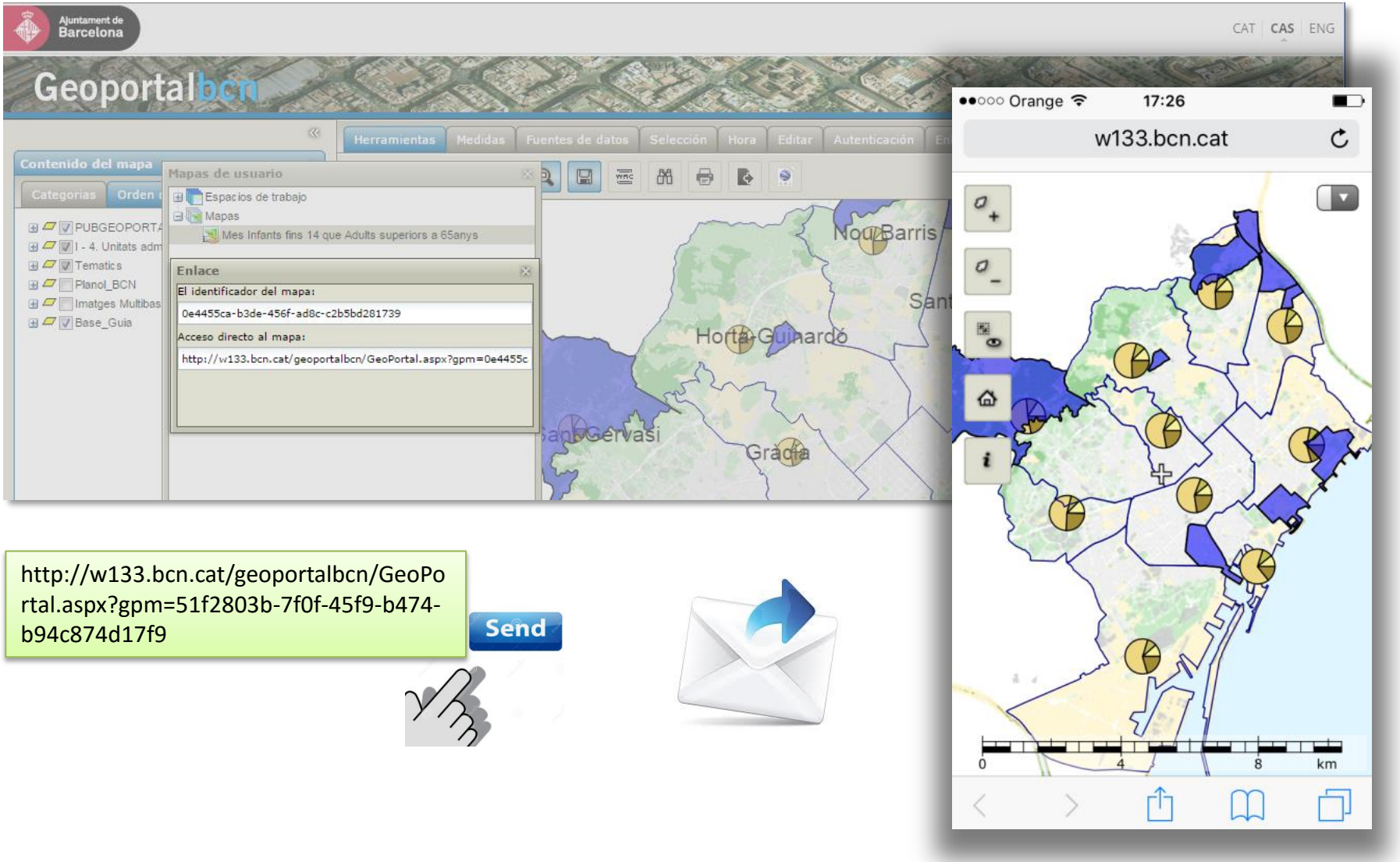
- Explotación de datos y análisis espacial.



Diagramas en temáticos

El Geoportal

- Generación de vínculo para compartir visión.

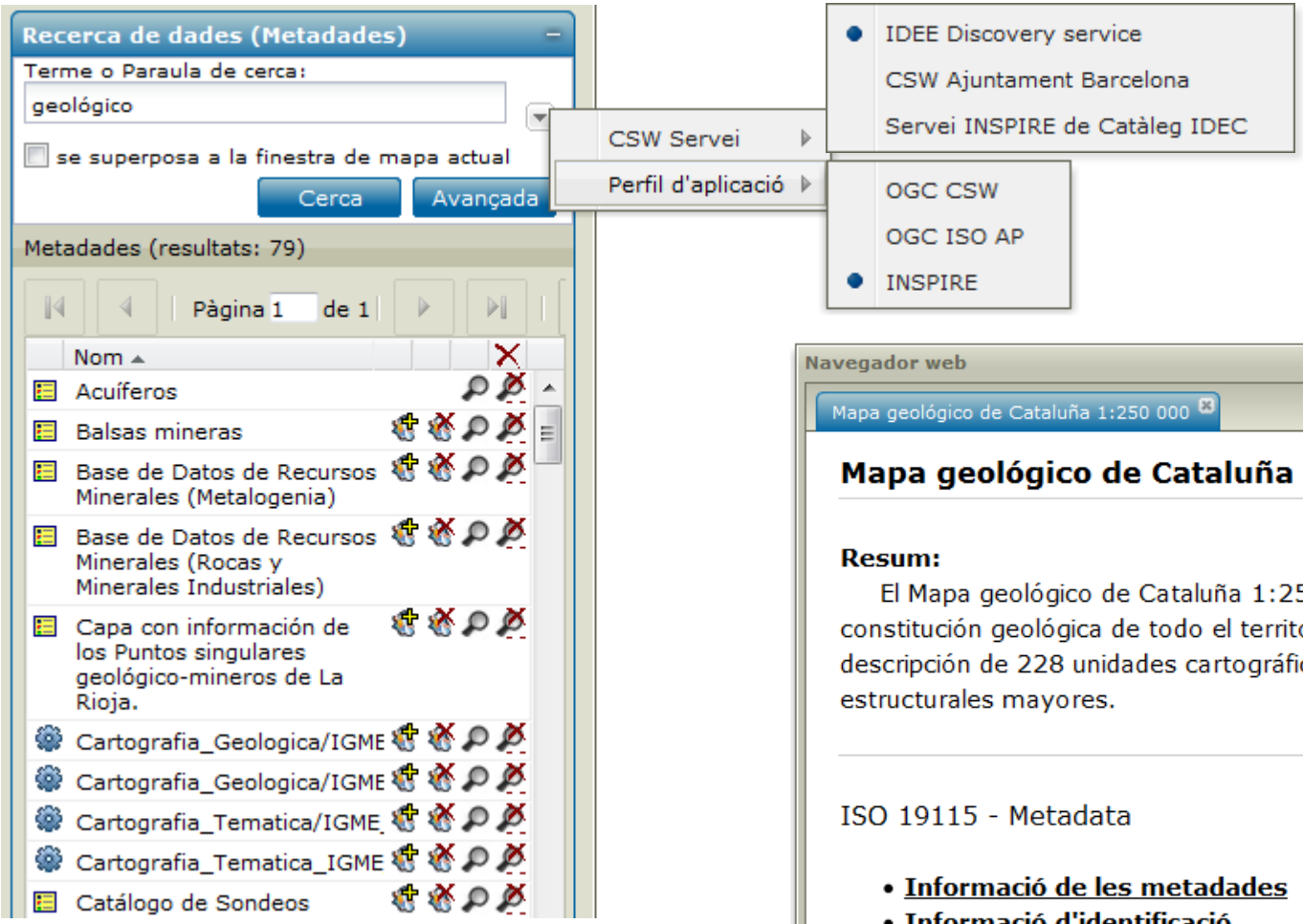


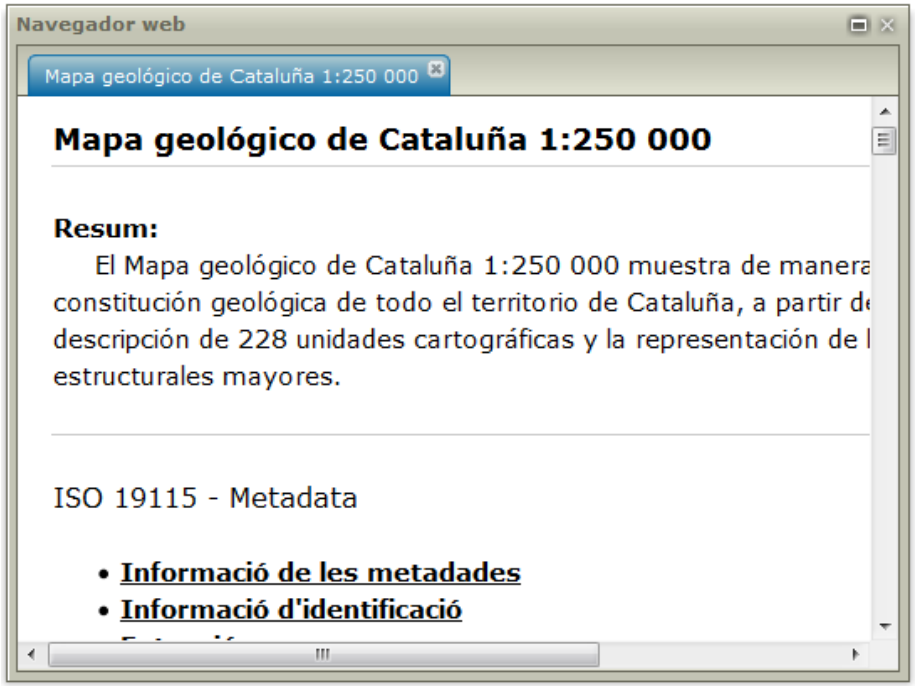
http://w133.bcn.cat/geoportalbcn/GeoPortal.aspx?gpm=51f2803b-7f0f-45f9-b474-b94c874d17f9

Send

El Geoportal

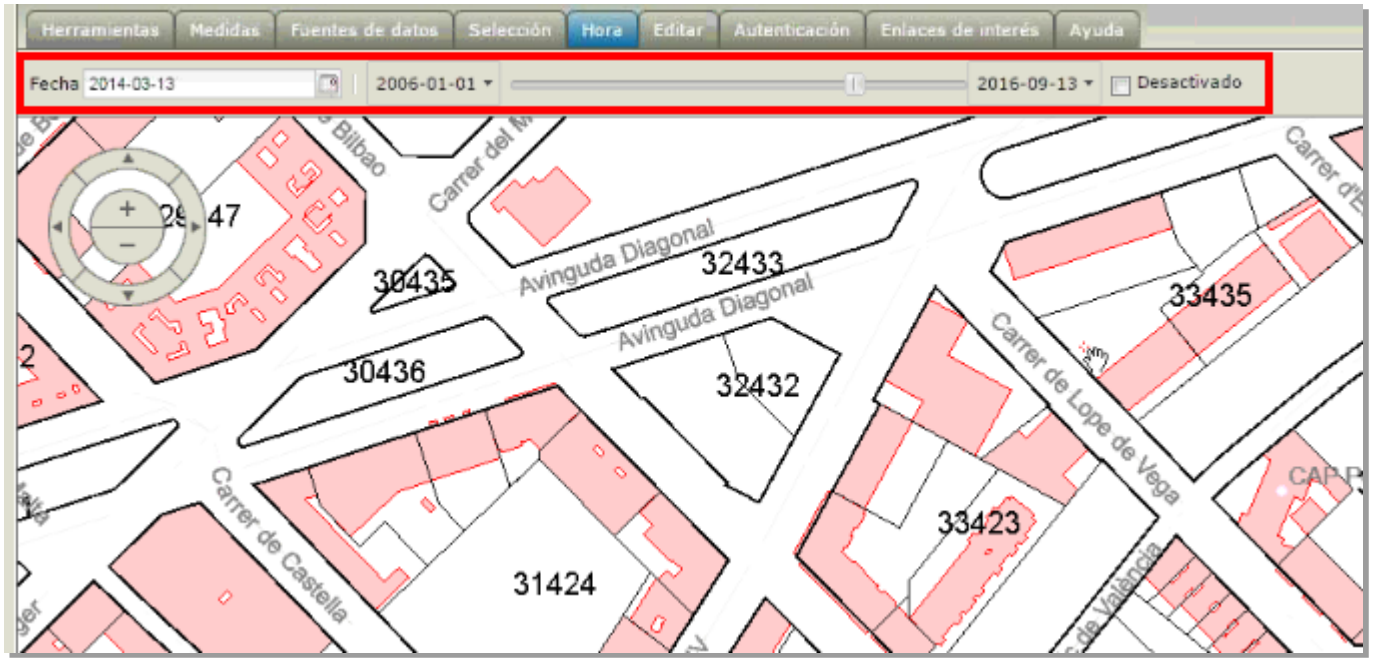
- Cliente de catálogo de metadatos con diferentes perfiles de aplicación.





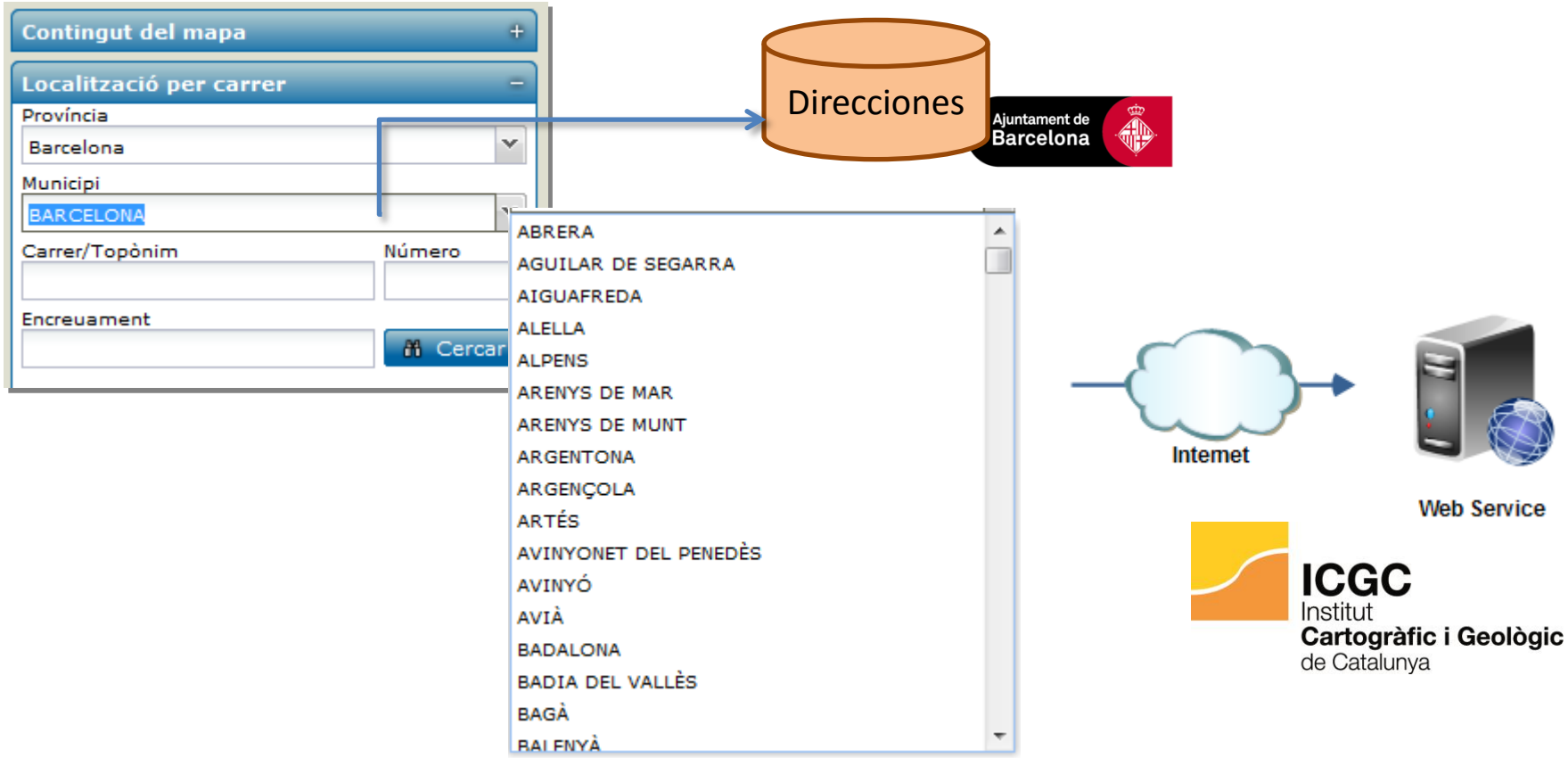
El Geoportal

- Visualización de servicios WMS con parámetro TIME:



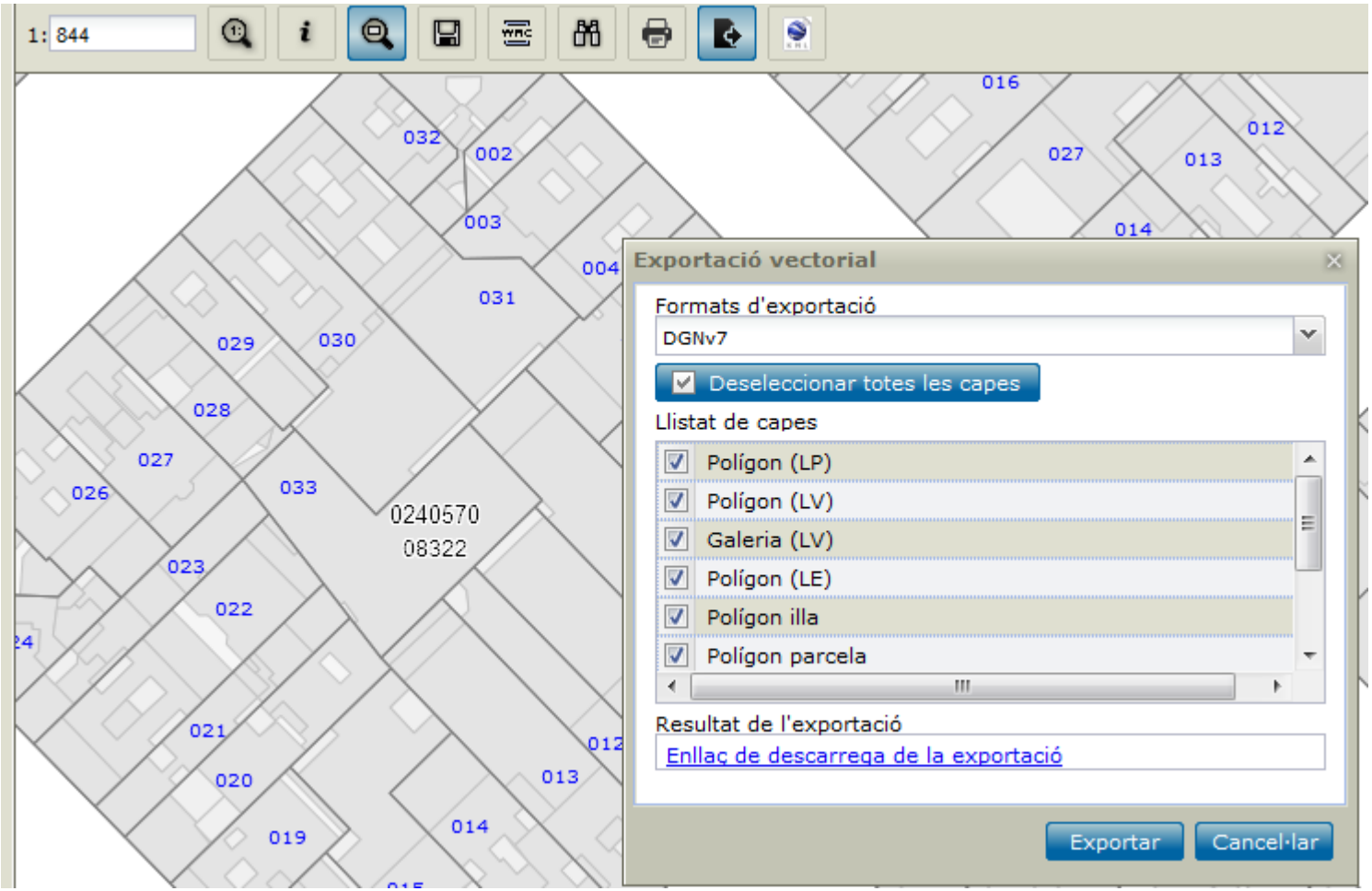
El Geoportal

- Geocodificación en función del municipio.



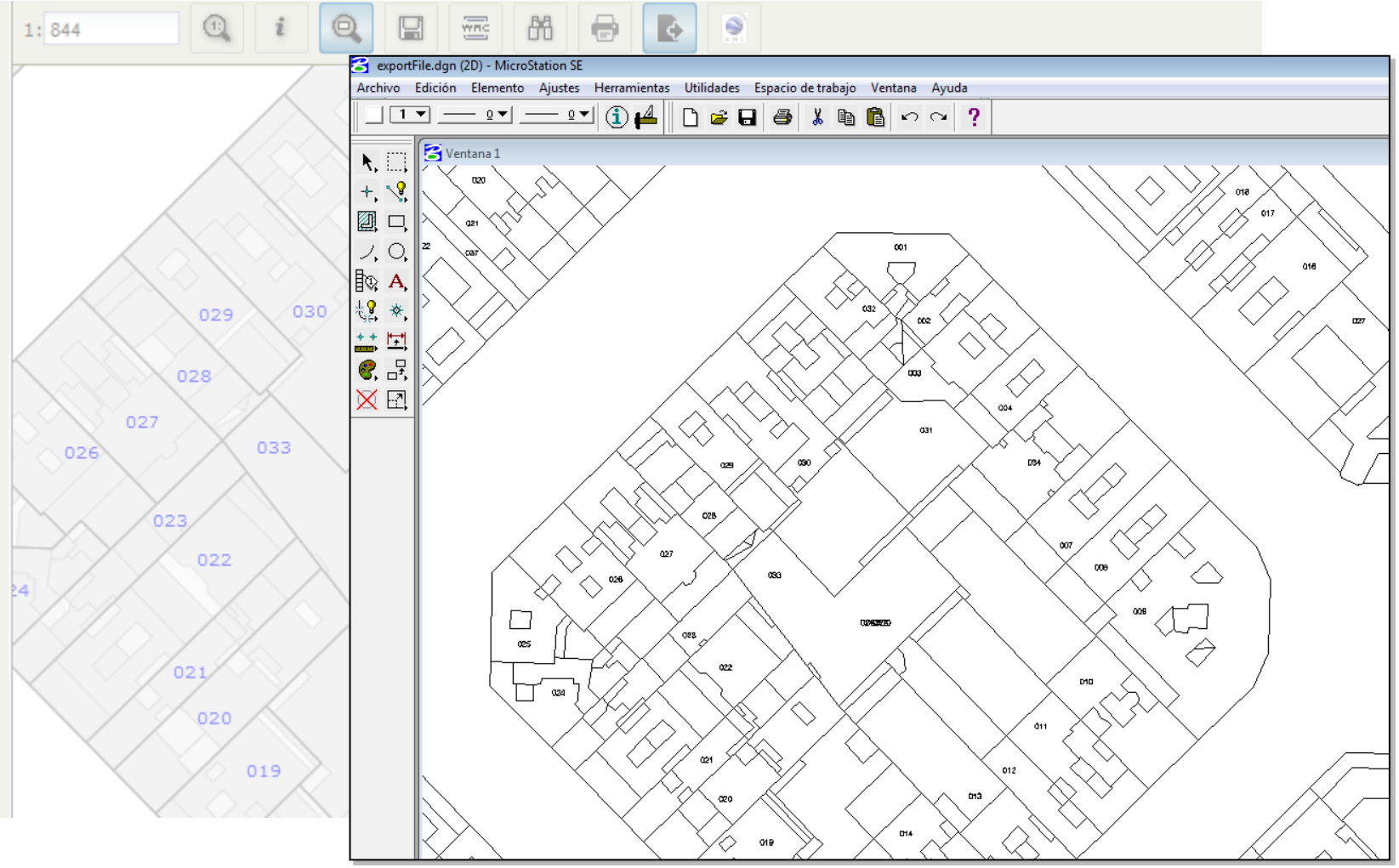
El Geoportal

- Exportación de la cartografia visualizada a formatos vectoriales (DGNv7, DGNv8, DWG, Shape, GML2, GML3, KML)



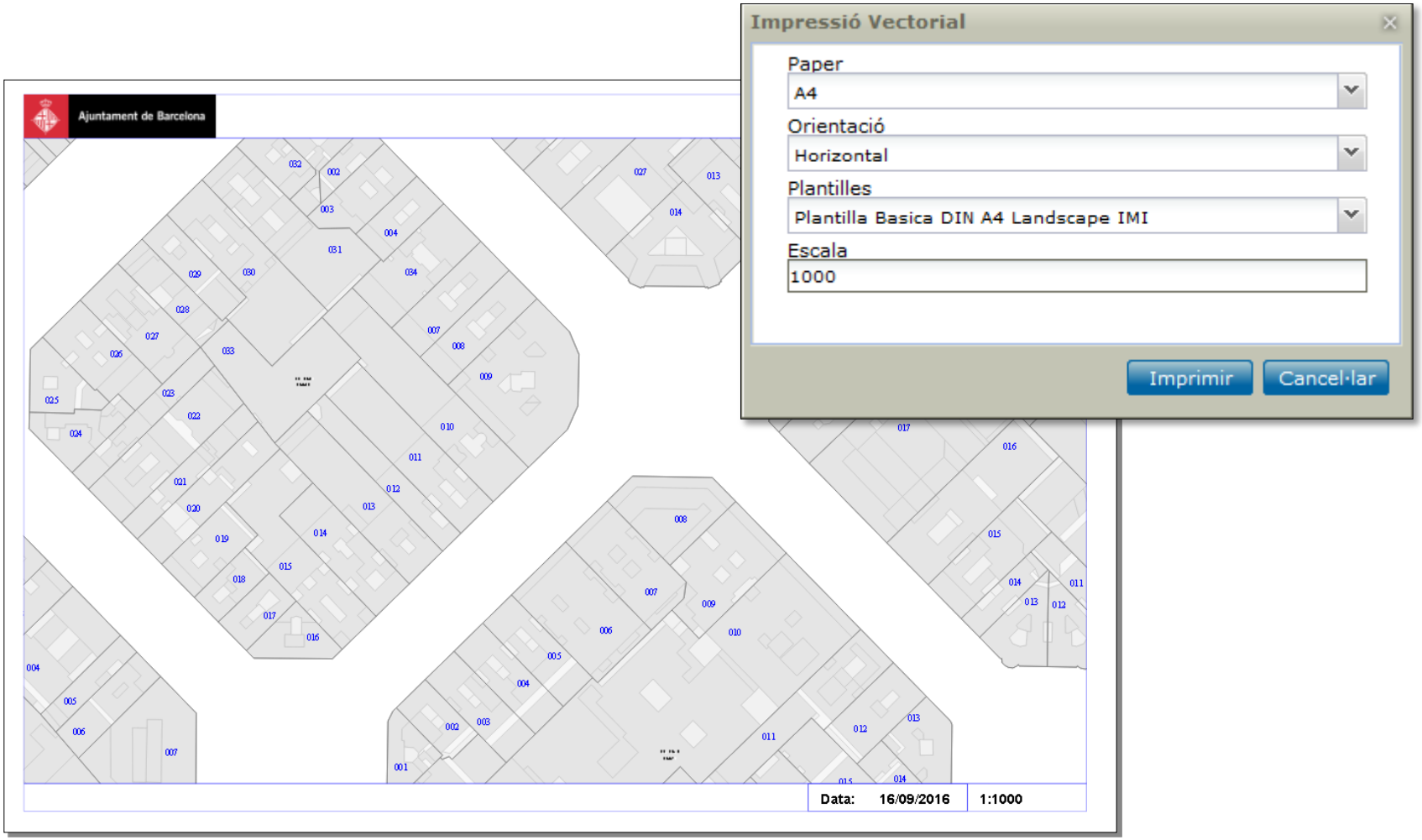
El Geoportal

- Exportación de la cartografia visualizada a formatos vectoriales (DGNv7, DGNv8, DWG, Shape, GML2, GML3, KML)



El Geoportal

- Impresión vectorial en formato PDF



El Geoportal

- Soporte de múltiples sistemas de coordenadas y transformaciones
- Herramientas de edición (redlining) para realizar croquis
- Gestión de leyenda flexible (prioridades, transparencia,...)
- Mediciones
- Gestión de visiones personalizadas
- Localización por coordenadas (ETRS89, Geográficas,...)
- Selección de entidades y parrilla alfanumérica de atributos. Exportación CSV.
- Consultas paramétricas
- ...

Conclusiones

- Es necesaria una actualización contínua (tecnológica, datos, publicación).
- La importancia de una IDE está en los datos y en la estructuración e interoperabilidad de éstos a partir de los servicios que permiten su difusión. Directrices INSPIRE.
- Complejidad seguimiento estricto + medios y recursos reales = Metas progresivas
- Inventario de los CI como punto de partida. Agrupación según la clasificación de temas de los anexos INSPIRE. Ampliación del catálogo de servicios.
- Metadatos. Validador de INSPIRE ofrece referencias de utilidad. Multilingüismo por pulir.
- Geoportal con leyenda clasificada por temas INSPIRE y nuevas funcionalidades (análisis espacial, compartir visiones,...).

Próximos pasos

IDE

- Depuración y validación de los metadatos (CI y servicios).
- Aplicación de estilos INSPIRE a los servicios de visualización. Layers.
- Revisión de los modelos de datos. Armonización de los CI.

Geoportal

- El usuario ha de poder integrar sus propios datos de una manera ágil y construir sus propios mapas para compartir.
- Apertura del portal al mundo OpenData: Visualización de datos dinámicos a partir de fuentes heterogéneas de proveedores OD (servicios GeoJSON, CSV,...).

Gracias por vuestra atención !!

http://www.bcn.cat/geoportal

Miguel Angel Bolívar Leyva
mbolivar@bcn.cat

Barcelona, 28 de septiembre de 2016