

Taller 1 - Análisis de herramientas para crear servicios de descarga WFS INSPIRE

Ana García de Vicuña Ruiz de Argandoña

Pedro Mendive Lerendegui

Álvaro Huarte Sanz

Paloma Abad Power



- Introducción
- Servicios de descarga con GeoServer
 - Ventajas e Inconvenientes
- Servicios de descarga con MapServer
 - Ventajas e Inconvenientes
- Servicios de descarga con Deegree
 - Ventajas e Inconvenientes
- Conclusiones



Los servicios de red

- Son necesarios para compartir los datos espaciales
- Deben hacer posible localizar, transformar, visualizar y descargar datos espaciales.
- Garantizar la interoperabilidad
- El [reglamento modificado nº 976/2009](#) define
 - Los requisitos para el establecimiento y mantenimiento de los servicios de red.
 - Localización, visualización, **descarga**, transformación
 - Las obligaciones en cuanto a disponibilidad del servicio



Reglamento sobre servicios de red n° 976/2009

- En materia de servicios de descarga
 - El Anexo IV. Enumera
 - Las operaciones que se deben garantizar.
 - Parámetros de petición y respuesta.
 - Se divide en 3 partes
 - **Parte A:** operaciones que deben ser implementadas **obligatoriamente.**
 - **Parte B:** operaciones que deben implementarse **allí donde sea posible.**
 - **Parte C:** **criterios de consulta** si se implementa B.
- 



Reglamento sobre servicios de red nº 976/2009

- Operaciones **obligatorias** (Parte A, Anexo IV)
 - “Get Download Service Metadata” : Obtener metadatos del servicios de descarga.
 - “Get Spatial Dataset” : Obtener conjunto de datos espaciales
 - “Describe Spatial Dataset” : Devuelve la descripción de todos los tipos de objeto espacial del conjunto de datos espaciales.
 - Link Download Service” : Conectar con servicio de descarga. Permite a autoridad pública o 3º dar a conocer la disponibilidad de un servicio descarga manteniendo la capacidad de descarga en la autoridad pública o 3º

Reglamento sobre servicios de red nº 976/2009

- Operaciones *no obligatorias* (Parte B, Anexo IV)
 - “Get Spatial Object”: Permite recuperar objetos espaciales mediante consulta.
 - “Describe Spatial Object” : Devuelve la descripción de los tipos de objeto espacial especificados.
- Criterios de búsqueda (Parte C, Anexo IV)
 - Búsqueda por URI del CDE.
 - Búsqueda por atributos clave de objetos espaciales, incluyendo URI y fecha/hora de actualización.
 - Búsqueda por rectángulo geográfico envolvente (*BBOX*).
 - Búsqueda por tema de datos espaciales.
 - Búsqueda por combinación de anteriores.

GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

- Ya tenemos la norma ahora toca implementarla
- Seguimos las Directrices Técnicas para la implementación de servicios de descarga INSPIRE.
 - [Technical Guidance for the Implementation of Inspire Download Services](#)



INSPIRE

Infrastructure for Spatial Information in Europe

Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services

GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

- El Reglamento plantea **2 tipos de Servicios de Descarga**
 - Servicios de descarga de **conjuntos de datos pre-definidos**
 - WFS-Filter Encoding o ATOM
 - Consultas preparadas para la descarga por ejemplo de topónimos por provincia o la hidrografía de la cuenca del Ebro
 - Servicios de descarga de **acceso directo**.
 - WFS-Filter Encoding
 - Obtener el valor de la cota a medida que avanzo en una ruta u obtener el topónimo del lugar donde me encuentro o conocer mediante una consulta el río más largo de una región.

GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

- Servicios de descarga de conjuntos de datos predefinidos
 - Solo implementan las operaciones obligatorias.
 - Descarga simple sin posibilidad de filtrar datos.
 - “*Conjunto de datos predefinido*”
 - ATOM de Edificios de la D. G. de Catastro
 - <http://www.catastro.minhap.es/INSPIRE/buildings/ES.SDGC.buildings.xml>
 - Descarga los edificios de un municipio dado



GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

- Servicios de descarga de acceso directo.
 - Implementan todas las operaciones.
 - Consultar, descargar subconjuntos y conjuntos datos
 - Mayor control sobre la descarga por parte del cliente.
 - “Acceso directo”
 - Capacidad del cliente para interactuar directamente con los contenidos del repositorio (BD).
 - Consultas basadas en criterios temporales, espaciales, o en propiedades específicas de una instancia del tipo de objeto espacial contenido en el repositorio.
 - WFS de Redes de Transporte de la IDEE
 - `http://servicios.idee.es/wfs-inspire/transportes?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetFeature&TYPENAME=tn-a:AerodromeArea&FILTER=<Filter xmlns:net="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/net/4.0" xmlns:tn-ro="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/tn-ro/4.0" xmlns:tn="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/tn/4.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:gn="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/gn/4.0" xmlns:base="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/base/3.3" xmlns:tn-ra="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/tn-ra/4.0" xmlns:tn-a="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/tn-a/4.0" xmlns:tn-w="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/tn-w/4.0" xmlns:gmd="http://schemas.opengis.net/iso/19139/20070417/gmd" ><PropertyIsLike wildCard="*" singleChar="." escapeChar="!" matchCase="false"><ValueReference>tn:geographicalName/gn:GeographicalName/gn:spelling/gn:SpellingOfName/gn:text</ValueReference><Literal>*Adolfo*</Literal></PropertyIsLike></Filter>&COUNT=-1`
 - Descarga los aeropuertos que contenga el nombre “Adolfo”

GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

- Resumen operaciones según tipo de servicio

Operación	Tipo de servicio
Get Download Service Metadata	Todos
Get Spatial Dataset	Todos
Describe Spatial Dataset	Todos
Link Download Service	Todos
Get Spatial Object	Acceso directo
Describe Spatial Object	Acceso directo

GT para la implementación de servicios de descarga INSPIRE

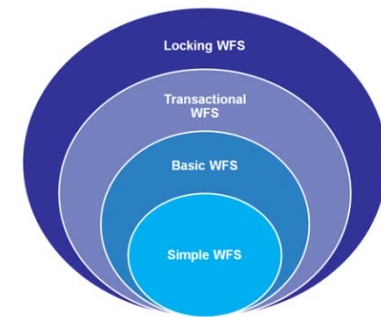
- Para la implementación, 3 estándares posibles:
 - ATOM, estándar de IETF
(Internet Engineering Task Force)
 - Web Feature Service 2.0.0 de OGC
 - Filter Encoding Specification de OGC.
- Opciones:



Tipo de servicio	Estándar	
De datos predefinidos	ATOM	WFS
De acceso directo	WFS+FE	

WFS 2.0

- Operaciones WFS



Clase de operación	WFS Simple	WFS Básico	WFS Transaccional
Descripción	GetCapabilities DescribeFeatureType	GetCapabilities DescribeFeatureType	GetCapabilities DescribeFeatureType
Consulta	GetPropertyValues GetFeature GetFeatureWithLock	GetPropertyValues GetFeature GetFeatureWithLock	GetPropertyValues GetFeature GetFeatureWithLock
Bloqueo	LockFeature	LockFeature	LockFeature
Transacción	Transaction	Transaction	Transaction
Almacenamiento de consultas	CreateStoredQuery DropStoredQuery ListStoredQuery DescribeStoredQuery	CreateStoredQuery DropStoredQuery ListStoredQuery DescribeStoredQuery	CreateStoredQuery DropStoredQuery ListStoredQuery DescribeStoredQuery

Interoperabilidad

- ¿Cómo se vincula el CDE con los servicios de visualización y descarga?
- ¿Cómo podemos saber a partir de la URL de un WMS o de un WFS el CDE que se visualiza o se descarga?
- ¿Cómo podemos visualizar las capas de un CDE a partir del fichero de metadatos del conjunto de datos?
- ¿Cómo podemos descargar los objetos geográficos a partir del fichero de metadatos del conjunto de datos?
- ¿Cómo sé a que CDE pertenece una capa o un objeto geográfico?



Interoperabilidad

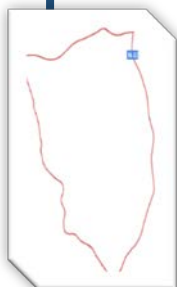
Los objetos espaciales deben visualizarse en capas o agrupados en la misma capa

**Metadatos
CDE**

Descarga copias completas de conjuntos de datos espaciales completos, o de partes de dichos conjuntos

Accesibilidad de los CDE a través de servicios de visualización

- WMS/WMTS



Accesibilidad de los CDE a través de servicios de descarga

- WFS/ATOM

```
<gml:Polygon id = "M-30">  
  <gml:LinearRing>  
    <gml:posList>15  
30 20 40 </gml:posList>  
  </gml:LinearRing>  
</gml:Polygon>
```

CDE

**Metadatos
del WMS**

**Metadatos
del WFS**

- **Metadatos del CDE**
- Respuesta del GetCapabilities WMS
- Respuesta del GetCapabilities WFS
- Fichero de metadatos del WMS
- Fichero de metadatos del WFS

Ejemplo: 1 CDE con dos objetos espaciales:

- Unidad administrativa
- Límite administrativo

El CDE es accesible a través de un WMS y un WFS:

- WMS tiene dos capas
- WFS tiene dos objetos espaciales



```
entifier>
d:RS_Identifier>
<gmd:code>
  <gco:CharacterString>Code_DataSet</gco:CharacterString>
</gmd:code>
<gmd:codeSpace>
  <gco:CharacterString>IGN</gco:CharacterString>
</gmd:codeSpace>
</gmd:RS_Identifier>
</gmd:identifier>
<gmd:identifier>
  <gmd:RS_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>Code_Administrative_Unit</gco:CharacterString>
    </gmd:code>
    <gmd:codeSpace>
      <gco:CharacterString>IGN</gco:CharacterString>
    </gmd:codeSpace>
  </gmd:RS_Identifier>
</gmd:identifier>
<gmd:identifier>
  <gmd:RS_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>Code_Administrative_Boundary</gco:CharacterString>
    </gmd:code>
    <gmd:codeSpace>
      <gco:CharacterString>IGN</gco:CharacterString>
    </gmd:codeSpace>
  </gmd:RS_Identifier>
</gmd:identifier>
```

- Metadatos del CDE
- **Respuesta del GetCapabilities WMS**
- Respuesta del GetCapabilities WFS
- Fichero de metadatos del WMS
- Fichero de metadatos del WFS

Layer Name	Layer Title
AU.AdministrativeUnit	Administrative unit
AU.AdministrativeBoundary	Administrative boundary

Identifier es único para el namespace y se corresponde con el “code” en el fichero de metadatos del CDE.

```

boundary</Name>
tivo</Title>

gráfico Nacional</Title>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://www.ign.es"/>
</Attribution>
<Identifier authority="IGN">Code_Administrative_Unit</Identifier>
<MetadataURL type="ISO19115:2003">
<Format>text/plain</Format>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="GetRecodByID Request of Dataset metadata"/>
</MetadataURL>
<Style>
...
</Style>
</Layer>
<Layer queryable="1">
<Name>AU.AdministrativeUnit</Name>
<Title>Unidad administrativa</Title>
...
<Attribution>
<Title>Instituto Geográfico Nacional</Title>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://www.ign.es"/>
</Attribution>
<Identifier authority="IGN">Code_Administrative_Boundary</Identifier>
<MetadataURL type="ISO19115:2003">
<Format>text/plain</Format>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="GetRecodByID Request of Dataset metadata" />
</MetadataURL>
<Style>
...
</Style>
</Layer>

```

Identifier Layer 1

Implementation Requirement 38 To be able to map the concept of a responsible body/codeSpace and local identifier/code to [ISO 19128]), AuthorityURL and Identifier elements shall be used. The authority name and explanatory URL shall be defined in a separate AuthorityURL element, which may be defined once and inherited by subsidiary layers. Identifiers themselves are not inherited.

Identifier Layer 2

Implementation Requirement 13 Coupled Resource shall be mapped to the <MetadataURL> elements of the Layer elements of the service capabilities. If linkage to the data sets or series on which the service operates are available, then the linkage to these resources shall be provided as stated by the INSPIRE Metadata Technical Guidance [INS MDTG].

Dos escenarios para realizar los metadatos de servicio web

En los dos casos es necesario incluir en la respuesta de la operación *GetCapabilities* una extensión que normalmente comienza por la etiqueta:

`<inspire_vs:ExtendedCapabilities>`

Escenario 1: Los metadatos de los servicios de red se referencian con una URL en el extended capability que indica la ubicación del fichero XML de metadatos en un catálogo

```
<inspire_common:URL>  
  http://idena.navarra.es/ogc/csw?  
  SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetRecordById&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ElementSetName=full&ID=engSITNAINSPIRE_WMS_ES_RRTN_CP.xml  
</inspire_common:URL>
```

Escenario 2: Las etiquetas de los metadatos de los servicios de red están contenidos dentro del `<extended capability>`. No existe un fichero XML de metadatos

Nota: Con el escenario 1 hay duplicidad de elementos descritos en la respuesta de *GetCapabilities* y del fichero de metadatos de servicio almacenado en un catálogo.

- Metadatos del CDE
- Respuesta del GetCapabilities WMS
- **Respuesta del GetCapabilities WFS**
- Fichero de metadatos del WMS
- Fichero de metadatos del WFS

Spatial object type(s)
AdministrativeUnit
AdministrativeBoundary

Code = Spatial DataSet Identifier
CodeSpace =
Namespace

```

; xmlns="http://www.deegree.org/services/metadata" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
<inspire_dls:ExtendedCapabilities xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/inspire-common/">
  <inspire_common:MetadataUrl>
    <inspire_common:URL>"GetRecodByID Request of WFS metadata"</inspire_common:URL>
    <inspire_common:MediaType>application/vnd.iso.19139+xml</inspire_common:MediaType>
  </inspire_common:MetadataUrl>
  <inspire_common:SupportedLanguages>
    <inspire_common:DefaultLanguage>
      <inspire_common:Language>spa</inspire_common:Language>
    </inspire_common:DefaultLanguage>
  </inspire_common:SupportedLanguages>
  <inspire_common:ResponseLanguage>
    <inspire_common:Language>spa</inspire_common:Language>
  </inspire_common:ResponseLanguage>
  <inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
    <inspire_common:Code>Code_DataSet</inspire_common:Code>
    <inspire_common:Namespace>IGN</inspire_common:Namespace>
  </inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
</inspire_dls:ExtendedCapabilities>
</ows:ExtendedCapabilities>

```

TG Requirement 52 A separate WFS endpoint shall be provided for each INSPIRE dataset thus providing one dataset per GetCapabilities response.



- Servicios de descarga con GeoServer
 - Antecedentes
 - Trabajo realizado
 - Desarrollos e implementaciones
 - Ventajas e Inconvenientes
 - Validaciones
 - Tipos de peticiones. Ejemplos

- Servicios de descarga con GeoServer

Antecedentes

— Proyectos europeos

Temáticas INSPIRE

Especificaciones de datos

Extensión de modelos

Herramientas de transformación (HALE Studio, FME, ArcGIS, Geobide)

— IDENA

Publicación de Servicios web

GeoServer



- Servicios de descarga con GeoServer

Trabajo realizado (Cadastral parcels)

- Análisis de los modelos de datos

Navarra, INSPIRE, Matching tables

- Proceso de transformación de datos

HALE Studio

GML

Validación

Reglas para la transformación

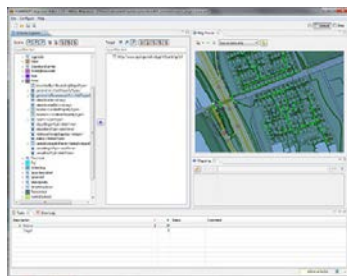
- Publicación de servicios web

GeoServer 2.11 + plugins “app-schema” & “INSPIRE”

WMS y WFS

- Servicios de descarga con GeoServer
- ## Arquitectura de aplicaciones

HUMBOLDT Alignment Editor (HALE)



Plugin app-schema

Plugin INSPIRE



GeoServer

WEB

Extended Capabilities settings



GetMap requests...



GetFeature GML requests...

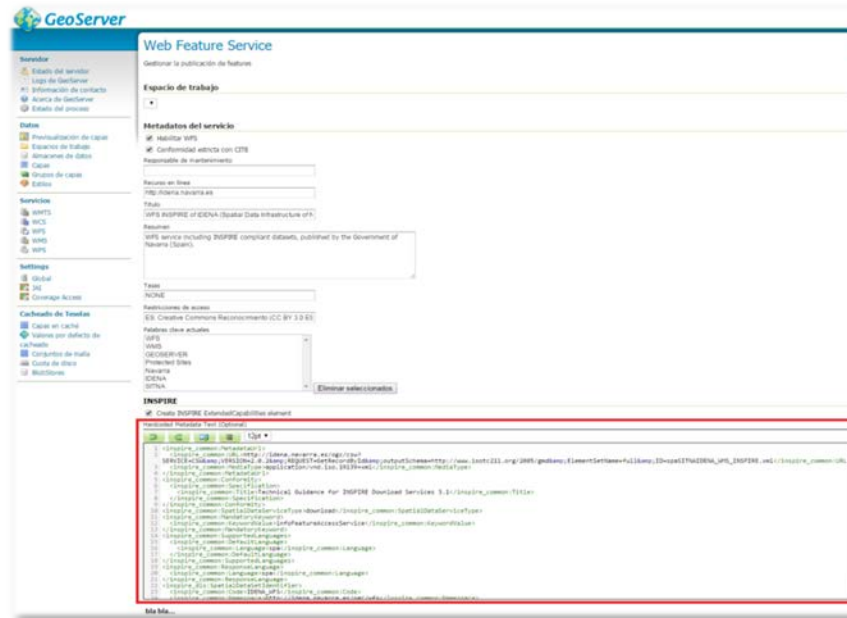


- Servicios de descarga con GeoServer

Desarrollos e implementaciones

– Relacionados con metadatos

Nuevo panel de configuración del plugin “INSPIRE” para definir el **Extended Capabilities** de los elementos WMS, WFS, WCS y WMTS de forma completa.



- Servicios de descarga con GeoServer

Desarrollos e implementaciones

– Relacionados con metadatos

Creación y publicación de MD

CDE, WMS y WFS

Capabilities – Extended capabilities (Escenario 1)

GetRecordsById

Identificadores de la capa

SpatialDataSetIdentifier

```
<inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>  
  <inspire_common:Code>CP:CadastralParcel</inspire_common:Code>  
  <inspire_common:Namespace>SITNA</inspire_common:Namespace>  
</inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
```



```
<gmd:identifier>  
  <gmd:RS_Identifier>  
    <gmd:code>  
      <gco:CharacterString>CP:CadastralParcel</gco:CharacterString>  
    </gmd:code>  
    <gmd:codeSpace>  
      <gco:CharacterString>SITNA</gco:CharacterString>  
    </gmd:codeSpace>  
  </gmd:RS_Identifier>  
</gmd:identifier>
```



- Servicios de descarga con GeoServer

Desarrollos e implementaciones

— Relacionados con “app-schema”

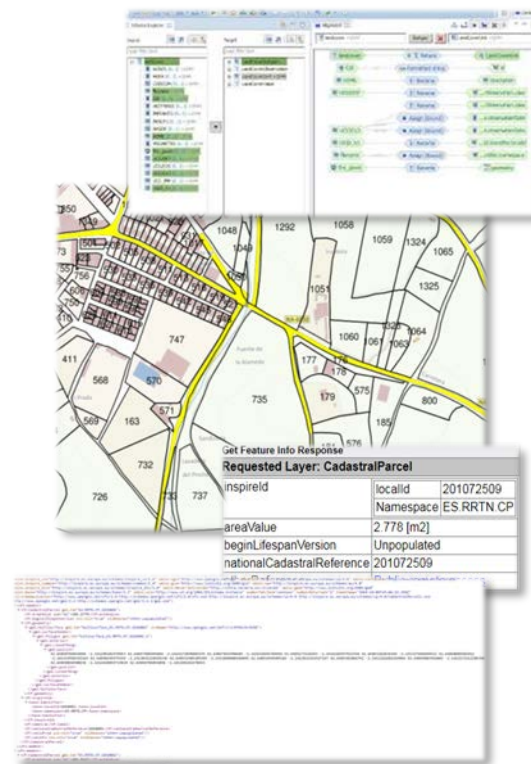
... para dar soporte completo a los tipos complejos.

— Relacionados con WMS

... para la integración completa de peticiones “GetMap”
con requisitos INSPIRE

— Relacionados con WFS

... para la integración completa de peticiones “GetFeature”
y “StoredQuery” con requisitos INSPIRE.



- Servicios de descarga con GeoServer

Desarrollos e implementaciones

- WFS

Gestión interna de los tipos geométricos complejos, p.e:
“Multisurface”



Escala y proyección al vuelo en peticiones “GetFeatureInfo”



Publicación de las capas por “workspace”



Verificar el sentido de los puntos (CCW) de los polígonos en la generación del GML (shp vs PostGIS)



Problema referente al “ListStoredQueries” ya que la petición
“GetFeatureByld” no funcionaba correctamente para los tipos
complejos



- Servicios de descarga con GeoServer

Tipos de peticiones. Ejemplos

– WMS

GetCapabilities

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wms?service=WMS&request=GetCapabilities>

GetMap

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wms?service=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&BBOX=610065,4741935,610315,4742185&CRS=EPSG:25830&WIDTH=1118&HEIGHT=812&LAYERS=CadastralParcel&FORMAT=image/png>

- Servicios de descarga con GeoServer

Tipos de peticiones. Ejemplos

– WFS

GetCapabilities (*Get Download Service Metadata*)

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wfs?service=WFS&request=getcapabilities>

GetFeature (*count*)

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wfs?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typenames=CP:CadastralParcel&count=2>

GetFeature (*filter*)

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wfs?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typenames=CP:CadastralParcel&filter=<fes:Filter xmlns:fes='http://www.opengis.net/fes/2.0'><fes:ResourceId rid='ES.RRTN.CP.38011381'/></fes:Filter>>

- Servicios de descarga con GeoServer

Tipos de peticiones. Ejemplos

– WFS

GetFeature (*bbox*)

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wfs?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typenames=CP:CadastralParcel&bbox=610100,4741900,610350,4742150&srsName=urn:ogc:def:crs:epsg::25830>

ListStoredQueries

<https://inspire.navarra.es/services/CP/wfs?service=wfs&version=2.0.0&request=ListStoredQueries>

- Servicios de descarga con GeoServer

Validaciones

- Validador antiguo INSPIRE

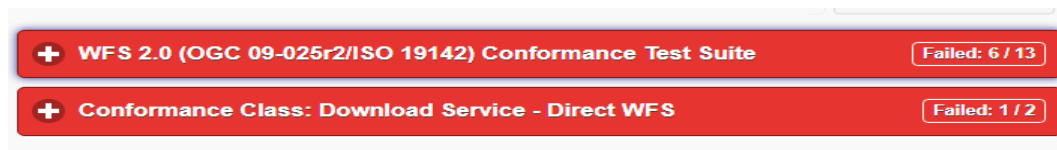
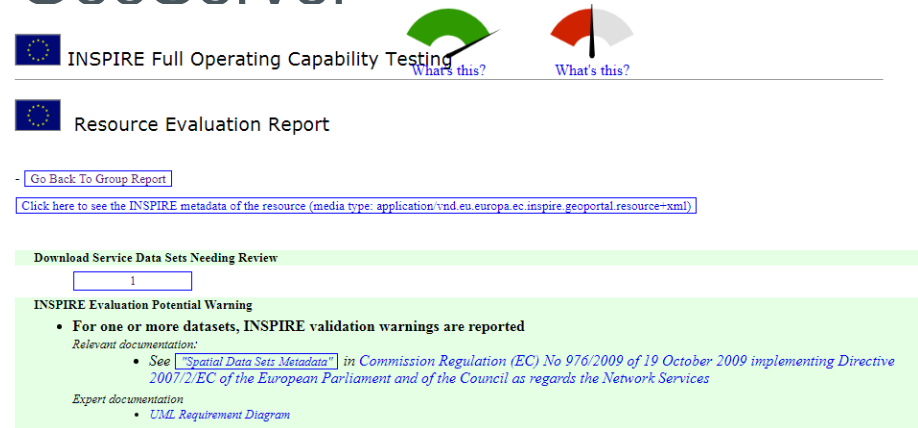
- Spatineo

- Geoportal validación Chequia

- GDI-DE Test suite

- eENVplus

- Nuevo validador INSPIRE (a la espera)



- Servicios de descarga con GeoServer

Ventajas e inconvenientes

- Ventajas

Integración a través de plugin app-schema ya existente. Evita procesos transformación de formatos innecesarios y la duplicidad de almacenamiento de datos.

Plugin INSPIRE ya existente.

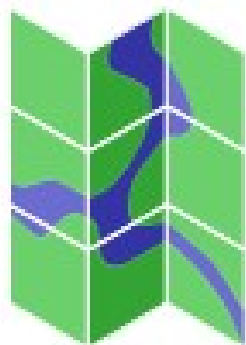
Para nosotros, que no tenemos que usar un SW distinto para cumplir con INSPIRE. Conocemos las herramienta y queda integrada en nuestro entorno actual de producción (gestión de workspaces).

- Inconvenientes

Ha requerido desarrollos para la versión utilizada. Será necesario revisar la situación actual de la aplicación.

¿La publicación de otra temática requerirá de nuevos desarrollos?

Multilingüismo. No implementado nativamente. Solución vía despliegue de una arquitectura multinodo.



MapServer

open source web mapping

- Servicios de descarga con MapServer

Trabajo realizado (Anexo III)

- Análisis de los modelos de datos
IDEríoja, INSPIRE, Matching tables
- Proceso de transformación de datos
FME plantillas xsd (INSPIRE)
GML
Validación
Reglas para la transformación
- Publicación de servicios web INSPIRE
MapServer 7.0.7 + WMS, WFS y ATOM.

Descarga Directa según perfil Inspire:

Operaciones y criterios de búsqueda

- Fichero de configuración “.map”
 - MAP
 - PROJECTION
 - WEB
 - METADATA (en el objeto MAP y en cada LAYER), GetCapabilities
 - LAYER
 - OUTPUTFORMAT
- Metadato del servicio
- Metadato del conjunto de datos

- Metadato del servicio:

Escenario 1 (documento externo):

'wfs_inspire_capabilities' "url"

'wfs_inspire_metadataurl_href' Metadato del servicio

'wfs_inspire_metadataurl_format'

'application/vnd.iso.19139+xml'

'ows_inspire_dsid_code' 'IDELARIOJAANEXOIII'

'ows_inspire_dsid_ns' 'IDERIOJA'

- Metadato del conjunto de datos:

```
<gmd:identifier>
  <gmd:RS_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>IDELARIOJAANEXOIII</gco:CharacterString>
    </gmd:code>
    <gmd:codeSpace>
      <gco:CharacterString>IDERIOJA</gco:CharacterString>
    </gmd:codeSpace>
  </gmd:RS_Identifier>
</gmd:identifier>
<gmd:identifier>
  <gmd:RS_Identifier>
    <gmd:code>

    <gco:CharacterString>CENTROS_EDUCATIVOS</gco:CharacterString>
    </gmd:code>
    <gmd:codeSpace>
      <gco:CharacterString>IDERIOJA</gco:CharacterString>
    </gmd:codeSpace>
  </gmd:RS_Identifier>
</gmd:identifier>
```

- Definición de las capas en el fichero “.map”

LAYER

NAME 'US.Education'

...

END

METADATA

...

'ows_identifier_value' 'CENTROS_EDUCATIVOS'

'ows_metadataurl_href' 'http://www.idee.es/csw-codsi-
idee/srv/spa/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetRecordById&outputSchema=h
ttp://www.isotc211.org/2005/gmd&ElementSetName=full&ID=spacarcapaceneducativoswmst
ematica20141201'

...

END

...

TEMPLATE .../us_education.html' resultados de una QUERY en un archivo temporal

END

OUTPUTFORMAT

NAME "gml"

DRIVER "TEMPLATE"

MIMETYPE "application/xhtml+xml"

FORMATOPTION "FILE=template.xml"

END

```
</gml:FeatureCollection>
[resultSet][resultSet layer=US.Education]
.. xmlns:base2="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/base2/2.0" xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/us-govserv/4.0 http://inspire.ec.europa.eu/schemas/us-govserv/4.0/GovernmentalServices.xsd" gml:id="ES-GLR-CENTROS-EDUCATIVOS">
  <gml:boundedBy>
    <gml:Envelope srsName="EPSG:3857" srsDimension="2">
      <gml:lowerCorner>-362776.8838082 5139933.1758572</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>-171459.0022999 5266160.2885271</gml:upperCorner>
    </gml:Envelope>
  </gml:boundedBy>
  [feature]
  <gml:featureMember><us-govserv:GovernmentalService gml:id="[NAMESPACE]-[LOCALID]">
    <us-govserv:beginLifespanVersion xsi:nil="true"/>
    <us-govserv:inspireId>
      <base:Identifier>
        <base:localId>[LOCALID]</base:localId>
        <base:namespace>[NAMESPACE]</base:namespace>
        <base:versionId>[VERSIONID]</base:versionId>
      </base:Identifier>
    </us-govserv:inspireId>
    <us-govserv:pointOfContact xsi:nil="true"/>
    <us-govserv:serviceLocation>
      <us-govserv:ServiceLocationType>
        <us-govserv:serviceLocationByGeometry>
          <gml:Point gml:id="[NAMESPACE]-[LOCALID]-[id]-[rn]" srsName="EPSG:3857" srsDimension="2">
            <gml:pos>[shpxy proj="EPSG:3857" precision="7" xf=" "]</gml:pos>
          </gml:Point>
        </us-govserv:serviceLocationByGeometry>
      </us-govserv:ServiceLocationType>
    </us-govserv:serviceLocation>
    <us-govserv:serviceType xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ServiceTypeValue/education"/>
  </us-govserv:GovernmentalService>
</gml:featureMember>
[/feature]
</gml:FeatureCollection>
```

Get Download Service Metadata :

<http://inspire.larioja.org/request?service=WFS&version=2.0.0&request=GetCapabilities>

Get Spatial Dataset y Get Spatial Object:

<http://inspire.larioja.org/request?service=wfs&version=2.0.0&request=getfeature&Typenames=MR.Mine&SRSname=EPSG:25830>

Describe Spatial Dataset y Describe Spatial Object:

Todas las capas:

<http://inspire.larioja.org/request?service=wfs&version=2.0.0&request=DescribeFeatureType>

Una capa:

<http://inspire.larioja.org/request?service=wfs&version=2.0.0&request=DescribeFeatureType&typeName=Mr.Mine>

ListStoredQueries:

<http://inspire.larioja.org/request?service=wfs&version=2.0.0&request=ListStoredQueries>

DescribeStoredQueries:

<http://inspire.larioja.org/request?service=wfs&version=2.0.0&request=DescribeStoredQueries>



Errores de la herramienta de validación:

- Servicio de descarga de acceso directo

<https://inspire.larioja.org/request?service=WFS>

 **dataAreAvailable**

SUT has data for at least one advertised feature type

Status Failed
Duration 1 s

Messages

OGC TEAM Engine reported a failed test: Failed to acquire feature data (java.lang.RuntimeException): Failed to read XML response entity using GET method for feature type {http://mapserver.gis.umn.edu/mapserver}US.Education.
org.xml.sax.SAXParseException; lineNumber: 2; columnNumber: 1445; Attribute "us-govserv" bound to namespace "http://www.w3.org/2000/xmns/" was already specified for element "gml:FeatureCollection".

Inconvenientes y ventajas de las herramientas:

- (-) Errores poco intuitivos
- (-) Difíciles de interpretar
- (+) Evita duplicidades en el desarrollo
- (+) Evitar incoherencias entre los resultados

 **getFeatureWithHitsOnly**

See OGC 09-025: 7.7.4.2

Status Failed

Duration 0.001 s

[Open saved POST request data](#)

Messages

OGC TEAM Engine reported a failed test: No message provided. Exception class java.lang.NullPointerException





INSPIRE GEOPORTAL

Enhancing access to European spatial data

European Commission > INSPIRE > Geoportal > Download details

Home Priority Data Sets Viewer **INSPIRE Thematic Viewer**

Información de los Parques Eólicos de La Rioja

Download Options

Home Country overview INSPIRE Data Themes

Accept

English (en)

About | Contact | Legal Notice



INSPIRE GEOPORTAL

Enhancing access to European spatial data

European Commission > INSPIRE > Geoportal > Results

Home Priority Data Sets Viewer **INSPIRE Thematic Viewer** Harvesting status Find out more about

 Production and industrial facilities Data sets in Spain

2 | 0 | 2

Countries Themes

Filters: ☐ Downloadable ☐ Viewable ☐ Show data with national coverage

Title	Properties
 Información de las captaciones, depósitos y estaciones depuradoras en La Rioja.	 
 Información de los Parques Eólicos de La Rioja.	 
Title	Properties

degree

Servicios de descarga con Degree

CDE INSPIRE	Representación en el Thematic Viewer		
Nombres Geográficos	 Nomenclátor Geográfico Básico de España	  	
Administrative Unit	 Base de Datos de Límites Jurisdiccionales de España	  	
Address	 CartoCiudad	  	
Hydrography	 Hidrografía IGR del IGN	  	
Transport network	 Redes de Transporte	  	
Land Cover	 Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE) del año 2011		
Land Use	 CORINE Land Cover 2012 (España)		
Orthoimagery	 Ortofotos PNOA máxima actualidad	 	} 
Elevation	 Modelo Digital del Terreno de España (5, 25 y 200 metros)	 	



No ATOM, ni WCS

Servicios de Descarga (WFS) con Deegree

Tipo de servicio	Construcción y validación
Servicio de acceso directo de descarga	Facil
Servicios de descarga de conjuntos de datos pre-definidos, WFS	Difícil. No lo tenemos

<http://www.ign.es/wfs-inspire/hidrografia-btn100?VERSION=2.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=ListStoredQueries>

http://www.ign.es/wfs-inspire/hidrografia-btn100?VERSION=2.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=DescribeStoredQueries&StoreIdQuery_ID=urn:x-inspire:StoredQueries:WatercourseByName

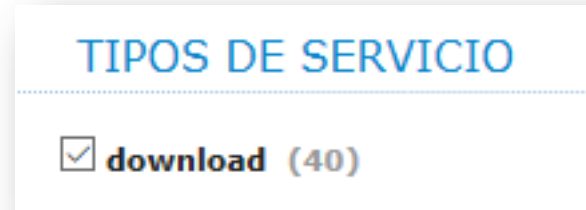
http://gmlid.eu/RO/ENV/PADS/WFS/wfs?REQUEST=GetFeature&Language=eng&DataSetIdNamespace=http://gmlid.eu/RO/ENV&service=WFS&count=100&STOREDQUERY_ID=http://inspire.ec.europa.eu/operation/download/GetSpatialDataSet&version=2.0.0&DataSetIdCode=PADS&CRS=http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3035

- Examinar el modelo de datos Inspire
 - Examinar propiedades de los objetos geográficos y mapear con la BD
- Deegree
 - Crear Workspace y activarlo
 - Configurar proxy
 - Crear la conexión a la base de datos
 - Crear el almacén de datos → **Laborioso**
 - La carpeta *feature* contiene el archivo de mapeo o de configuración del almacén “fichero.xml”
 - `<FeatureTypeMapping name="" table="">`
 - Uno por cada tipo de objeto geográfico del esquema Inspire que se publique en el servicio
 - Establece la relación entre cada FeatureType (*name*) y la tabla de la BD (*table*)
 - Configurar el servicio
 - Configurar el *capabilities* → **Laborioso**

- Gran conocimiento del GML y de los esquemas XML de INSPIRE
- La validación de INSPIRE de los WFS y de los GML que se generan suele ser Ok
- Diferencias entre versiones
 - Deegree 3.4.3
 - No carga los esquemas XML de INSPIRE, lo que obliga a introducirlos a mano y hacer el mapeo
 - Deegree versiones anteriores
 - Cargaba los esquema XML de INSPIRE

Conclusiones

- CDE disponibles en CODSI y Portal INSPIRE



INSPIRE GEOPORTAL

Enhancing access to European spatial data

> Geoportal > Results

a Sets Viewer ▾ INSPIRE Thematic Viewer ▾ Harvesting status Find out more about ▾

 Cadastral parcels Data sets in Spain

 3 |  2 |  3

Filters: ☐ Downloadable ☐ Viewable ☐ Show data with national coverage ⓘ

Title	Properties
 Navarra Cadastral Parcels. INSPIRE	  
 Cadastral parcels of Gipuzkoa, INSPIRE	  
 Cadastral Parcel	 

Title **Properties**

Show 10 ▾ entries Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

- Utilidad de los servicios de descarga
 - p.e: Los servicios de descarga (WFS y ATOM de la D.G de Catastro)
 - Localizador de un lugar mediante el WFS de NG
- Las peticiones están funcionando
- Prever implementaciones en las herramienta
- Requiere conocimiento y esfuerzo
- Necesidad del nuevo Validador de INSPIRE definitivo
- Creación de guías actuales
- Explorar nuevas versiones de las aplicaciones utilizadas para desarrollar servicios.
- Desarrollo de aplicaciones que utilicen servicios de descarga
 - Obtención de la cota, localización de un lugar mediante un topónimo, consultas SIG mediante WFS de acceso directo

Reglamento sobre servicios de red nº 976/2009

- Calidad: Mantenimiento de los servicios



Calidad servicio (QoS)	Operación	Requisito
Rendimiento 	Get Download Service Metadata	Respuesta inicial en $<10^s$
	Get Spatial DataSet Get Spatial Object	Respuesta inicial en $<30^s$ Respuesta sostenida: $>0,5$ Megabytes/seg. >500 objetos/seg.
	Describe Spatial Data Set Describe Spatial Object	Respuesta inicial en $<10^s$ Respuesta sostenida: $>0,5$ Megabytes/seg. >500 objetos/seg.
Capacidad	Deben atenderse > 10 peticiones simultáneas por segundo	
Disponibilidad	99% tiempo	

- [Reglamento modificado \(CE\) N° 976/2009 en lo que se refiere a los servicios de red](#)
- [Directrices técnicas para la implementación de servicios de descarga](#)
- [OpenGIS Web Feature Service 2.0 Interface Standard \(also ISO 19142\)](#)
- [OpenGIS Filter Encoding 2.0 Encoding Standard](#)

Gracias por su atención

Ana García de Vicuña Ruiz de
Argandoña

agvicuna@larioja.org

Pedro Mendive Lerendegui

pmendive@itracasa.es

Álvaro Huarte Sanz

ahuarte@tracasa.es

Paloma Abad Power

pabad@fomento.es