

JIIDE 2014

# Publicación de servicios de descarga WFS conformes con INSPIRE en el CNIG

V Jornadas Ibéricas de

## Infraestructuras de Datos Espaciais

Lisboa | 5-7 novembro 2014

Paloma Abad Power  
[pabad@fomento.es](mailto:pabad@fomento.es)

DE  
AL

d-gTerritório  
Direção-Geral do Território

INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
NACIONAL



COMPETE  
Programa Operacional del FEDER de Competitividad

QREN

QUADRO DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL

UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

# Guión

- Introducción
- Las dificultades que nos hemos encontrado
- Proceso de trabajo seguido
- Conclusiones

- Directiva INSPIRE:

- “Servicios de descarga que permitan descargar copias de conjuntos de datos espaciales, o partes de ellos y, cuando sea posible, acceder directamente a ellos”

*Un servicio de descarga Inspire sirve para descargar información geográfica que **cumple con el modelo de datos de un tema Inspire** determinado que viene recogido en su correspondiente especificación técnica*

# WFS según Inspire

- [Guía Técnica para la implementación de los servicios de descarga:](#)
- define los criterios para la crear servicios de descarga Inspire:
  - Los **servicios de descarga de conjuntos de datos predefinidos**
    - descarga de conjuntos de datos o partes de ellos
    - no se pueden realizar consultas ni solicitar subconjuntos definidos por el usuario
    - establece dos posibilidades de implementación tilizando tecnología ATOM o utilizando ISO 19142 Web Feature Service e ISO 19143 Filter Encoding Specification
  - Los **servicios de descarga directa de datos** se implementan utilizando ISO 19142 Web Feature Service e ISO 19143 Filter Encoding Specification.
    - Permite consultar y descargar subconjuntos y conjuntos de datos. El usuario tiene mayor control sobre la descarga que en el caso anterior.
    - Completa los requisitos que establece la Directiva Inspire para este tipo de servicios y el Anexo IV del Reglamento (CE) Nº 976/2009 de servicios de red. Es posible que este documento se amplíe en un futuro para las especificaciones OGC Web Coverage Service (WCS) o Sensor Observation Service (SOS).

WFS, ATOM

WFS

# Calendario

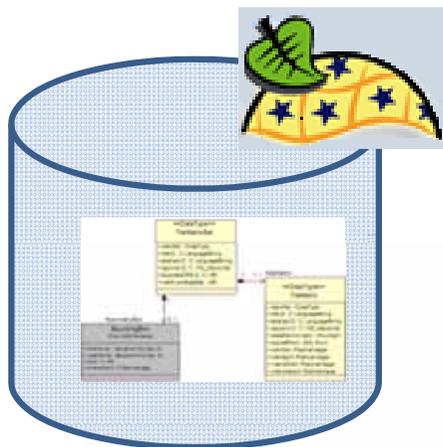
# 2013

09-nov-2011	Los servicios de Localización y Visualización deben cumplir con los criterios operativos mínimos y la calidad de servicio exigida [Directiva Inspire art.16]
28-dic-2012	Los servicios de Descarga y Transformación deben cumplir los criterios operativos mínimos y la calidad de servicio exigida [Directiva Inspire art.16]

Not According to Network Services	Tool	According to Network Services
Web Map Service OGC, WMS 1.1.1	GeoServer	View Service WMS 1.3.0
Number=1		Number=20
Web Feature Service OGC, WFS 1.0.0	?	Download Service WFS 2.0
Number = 15		Number= 0

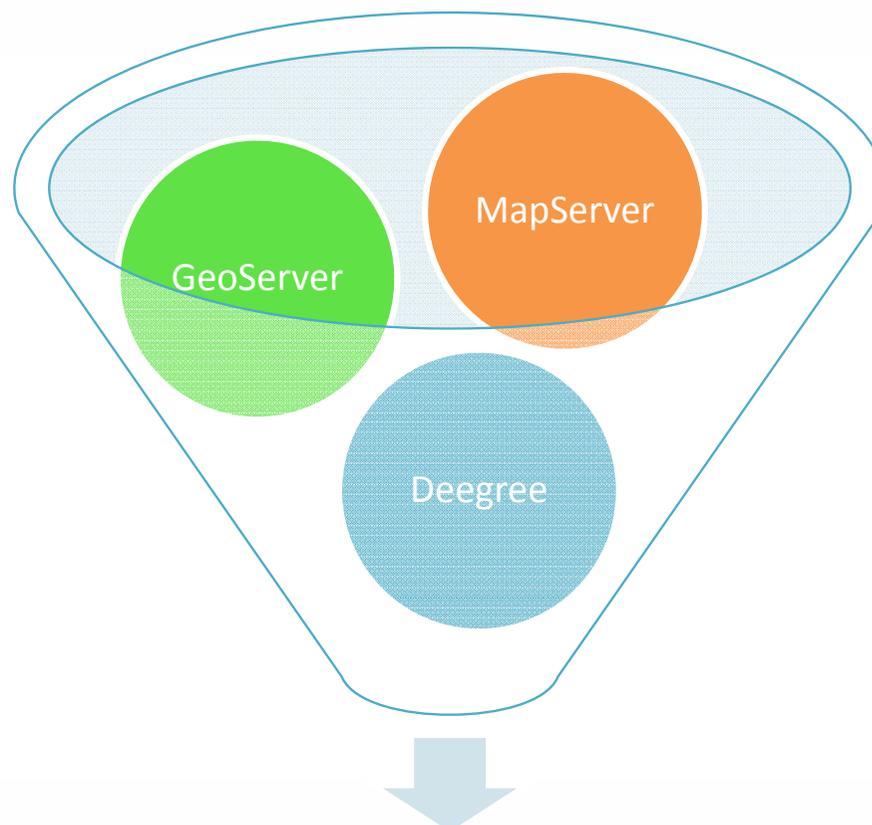


# WMS & WFS



- Inconvenientes
  - Conocer las DS de Inspire (modelo UML)
    - Problemas de interpretación, errores, etc.
  - Testear las herramientas que hay en el mercado para realizar un WFS
    - No son sencillas,
    - No se tiene experiencia
    - Puede que no sean Open Source o de coste
    - Version demo o versión no definitiva
  - No hay experiencias





**Deegree 3.3.10** para desarrollar servicios WFS 2.0 acordes con Inspire

- Paso previo: Adecuar la BD todo lo que se pueda al esquema de aplicación:
  - lo próxima que está la base de datos al esquema Inspire.
    - Si la base de datos es el resultado de la implementación del Modelo UML Inspire, el mapeo será muy sencillo.
    - Si la base de datos es el resultado de la implementación de un modelo de datos no Inspire, propio, por ejemplo de una organización determinada, el mapeo puede ser muy complicado.
  - Se recomienda disponer de una base de datos próxima al esquema Inspire; concentrar todos los esfuerzos en generar tal base de datos, disminuyendo así la dificultad en la generación del archivo de mapeo con el que trabaja Deegree.

- Unir y separar tablas, seleccionar determinadas columnas de una tabla, codificar valores o descodificarlos, unir o separar columnas de una tabla, generar nuevos campos, etc. Herramientas:

- ETL (Extract Transform Load). *FME* o *GeoKettle*.

- **Deegree** genera de forma automática la estructura de tablas en la BD a partir de un determinado esquema de aplicación.

- Ventaja de que el archivo de mapeo entre la base de datos y el esquema de aplicación se generará automáticamente
- Desventaja : se crean en la base de datos un gran número de tablas, especialmente si el esquema es complejo.
  - El servicio WFS Inspire Hidrografía Aguas físicas. Si se opta por la opción de generar manualmente las tablas de la base de datos y el posterior mapeo entre éstas y el esquema de aplicación del modelo UML de Hidrografía Aguas físicas de Inspire, son necesarias 14 tablas en la base de datos. Si se emplea Deegree, se crean un total de 132 tablas. En el método manual se obtiene una estructura que se ajusta mejor a la información geográfica de que se dispone y además es más fácil de mantener.

- Consta de los siguientes pasos:
  1. Conexión a la base de datos que almacena los datos disponibles para la descarga.
  2. Generación de un archivo de mapeo que contiene la relación entre los distintos campos de las distintas tablas de la base de datos con los diferentes tipos de fenómenos y atributos del esquema de aplicación Inspire.
  3. Configuración del servicio: sistemas de referencia disponibles, formatos de descarga, metadatos,...

- Deegree no es posible generar servicios de descarga multilingües.

Solo es posible generar el documento de capacidades en un único idioma.

- Anexo I:
  - WFS Nombres Geográficos
  - WFS Unidades Administrativas
  - WFS Direcciones (procedentes de Cartociudad)
  - WFS Transporte (sin puntos kilométricos)
  - WFS Hidrografía (Modelo físico)

Hidrografía BTN100

<http://www.ign.es/wfs-inspire/hidrografia-btn100>

Nomenclátor Geográfico Básico de España

<http://www.ign.es/wfs-inspire/ngbe>

Redes de Transportes BTN100

<http://www.ign.es/wfs-inspire/transportes-btn100>

CartoCiudad Direcciones

<http://www.cartociudad.es/wfs-inspire/direcciones>

Unidades Administrativas de España

<http://www.ign.es/wfs-inspire/unidades-administrativas>

# Calendario

# 2014

09-nov-2011	Los servicios de Localización y Visualización deben cumplir con los criterios operativos mínimos y la calidad de servicio exigida [Directiva Inspire art.16]
28-dic-2012	Los servicios de Descarga y Transformación deben cumplir los criterios operativos mínimos y la calidad de servicio exigida [Directiva Inspire art.16]

Not According to Network Services	Tool	According to Network Services
Web Map Service OGC, WMS 1.1.1	<b>GeoServer</b>	View Service WMS 1.3.0
Number=1		Number=20
Web Feature Service OGC, WFS 1.0.0	<b>Deegree</b>	Download Service WFS 2.0
Number = 15		Number= 5



- Anexo I (por realizar):
  - WFS Ocupación del Suelo (Cobertura y Uso)
  - WFS Elevaciones
  - WFS Transporte (Modelo de red completo)
  - WFS Hidrografía (Modelo de red)

Nov-2017	Anexo I (Datos en uso)
Oct-2020	Anexo II y III

- **Los WFS ofrecen los objetos geográficos**
  - **Según el modelo de Inspire**
  - **En formato GML**
  - **Un nº limitado de objetos geográficos**
  - **Dependiente de las definiciones de servicio**
  - **Dependiente de la escala**
  - **Falta de homogeneidad con otros temas Inspire**