



# La implementación de INSPIRE y las herramientas gvSIG

8as Jornadas Internacionales de gvSIG

Author

Antonio F. Rodríguez  
GT IDEE, CODÍGE



*«La necesidad humana de compartir cosas es evidente»*

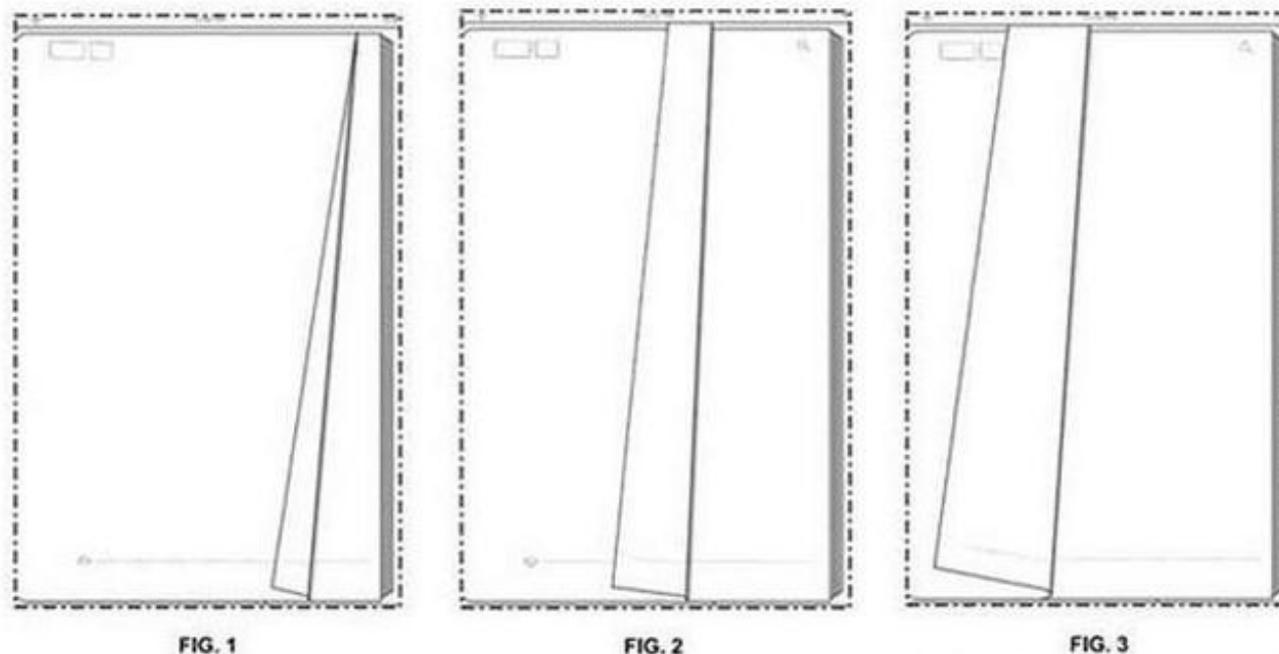
**Carmen Martín-Gaite**



# Apple consigue la patente del paso de página virtual

ABC / MADRID

Día 20/11/2012 - 09.37h



The United States Patent and Trademark Office



<http://www.abc.es/tecnologia/20121119/abci-apple-patente-pasa-pagina-201211191654.html>



- Un sistema de sistemas
- compuesto por un conjunto de recursos heterogéneos
  - (datos, metadatos, servicios, *software*, *hardware*, personal, usuarios, gestores, marco legal, estándares, acuerdos,...)
- armonizados y coordinados
- gestionado por una comunidad
- para que las personas y los sistemas puedan compartir IG en la red



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Consejo Superior Geográfico

## Infraestructura de Datos Espaciales de España

El portal de acceso a la información geográfica de España



Inicio

Mundo IDE

Servicios Web

Recursos

IDEE → Inicio

Estatatal

Autonómico

Local



Acceda a los nodos IDE

### Visualizador

Visualización de cartografía e imágenes de diferentes fuentes de forma interoperable e interactiva.



### Nombres Geográficos

Búsqueda de topónimos y de su localización geográfica.



### Destacamos

- 26/09/2012 Actualizada la sección Proyectos IDE
- 24/09/2012 Publicado el programa JIIDE 2012
- 13/09/2012 Disponible el boletín SobreIDES de septiembre

### Catálogo de datos y servicios

Búsqueda de datos geográficos y servicios web de información geográfica.



### Acceso a fenómenos

Descarga de información geográfica vectorial mediante servicios WFS.



### Clientes de transformación

### Centros de descarga



# Servicios implementados (2012-11)

WMS	1.833 Web Map Services
Internacionales	172
Nacionales	292
Regionales	672
Locales	697
WFS	275 Web Feature Services
WCS	31 Web Coverage Services
CSW	48 Catalogue Services for the Web
WPS	7 Web Processing Services
SOAP	9 Simple Object Access Protocol (W3C)
WMTS, WMS-C	11 Servicios teselados
S. de Descarga	93 FTP y otros
WCTS	2 Web Coord. Transformation Services
<b>Total</b>	<b>2.309</b> <b>2.137 de nodos españoles</b>

**Media: más de 600.000 peticiones/año y servicio**



## ■ Resumen de la Directiva

- A quién y a qué obliga
- Reglamentos
- Calendario

## ■ Estado de implementación

## ■ Las herramientas gvSIG

## ■ Conclusiones



## ■ A los organismos oficiales

- 1) A implementar servicios estándar
  - Visualización **GRATIS**
  - Catálogo **GRATIS**
  - Descarga
  - Transformación, De invocación de servicios
- de los datos oficiales digitales existentes
  
- 2) A generar metadatos
- 3) A armonizar esos datos
- 4) A informar cada año (seguimiento)
- 5) A compartirlos con otras AA. PP.



## ■ Conformidad de servicios

- Funcionalidad del servicio
- Metadatos de servicio en un CSW
- Metadatos de datos acoplados en un CSW
  
- Calidad de Servicio

## ■ Conformidad de datos

- Especificaciones de datos



# ¿Cuándo?

- Metadatos 2010-12 Anexo I y II  
2013-12 Anexo III
- Servicios visualización 2011-11
- Servicios de localización 2011-11
- Servicios de descarga 2012-12
- Servicios de transformación 2012-12
- Esp. de datos Anexo I 2012-11 2013-2 (Rev.)
- Esp. de datos Anexos II y III 2015-10



<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/44>



## ANEXO I

1. Sistema coord. de Ref.
2. Sist. de cuadrículas G.
3. Nombres geográficos
4. Unidades administrativas
5. Direcciones
6. Parcelas catastrales
7. Redes de transporte
8. Hidrografía
9. Lugares protegidos

## ANEXO II

1. Relieve
2. Cubierta terrestre
3. Ortoimágenes
4. Geología



## ANEXO III

1. Unidades estadísticas
2. Edificios
3. Suelos
4. Usos del suelo
5. Salud y seguridad
6. Servicios
7. Instalaciones de monitorización medioambiental
8. Instalaciones industriales
9. Instalaciones agrícolas y de acuicultura
10. Distribución de la población
11. Unidades de gestión/reporte
12. Zonas de riesgo natural
13. Condiciones atmosféricas
14. Fenómenos meteorológicos
15. Fenómenos oceanográficos
16. Regiones marinas
17. Regiones biogeográficas
18. Hábitats y biotópos
19. Distribución de especies
20. Recursos energéticos
21. Recursos minerales



# Resumen de indicadores Inspire

	2009	2010	2011
Conjuntos de datos	2.712	5.290	4.373
Conforme a Inspire	1	34	67*
Con Metadatos	2.175	3.960	4.100
Con Metadatos conforme a Inspire	68	293	1.964*

	2009	2010	2011
Servicios	211	1.774	1.650
Conforme a Inspire	156	1.431	850*
Con Metadatos	144	1.012	1.052
Con Metadatos conforme a Inspire	41	385	222*
Nº peticiones/año y servicio	3.000.000	603.000	713.000



## ■ WMS 1.3.0, WMST

- Multilingüismo
- *Capabilities* extendido
- Nombres y títulos de las capas
- Metadatos del servicio
- Metadatos de los datos de cada capa
- Cargar metadatos en un CSW-Inspire
  - CRS ETRS89 +  $\varphi, \lambda$  (EPSG: 4258 y 4326)
  - Formato GIF o PNG
- [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/TechnicalGuidance\\_ViewServices\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_ViewServices_v3.1.pdf)



## ■ Ítems de metadatos

● De datos

● De servicios

● <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:0030:ES:PDF>



<i>Resource title</i>	1	<i>Spatial resolution</i>	0..*
<i>Resource abstract</i>	1	<i>Conformity</i>	1..*
<i>Resource type</i>	1	<i>Cond. for access &amp; use</i>	1..*
<i>Resource locator</i>	0..*	<i>Limitation on public access</i>	1..*
<i>Coupled resource</i>	0..*	<i>Responsible organization</i>	1..*
<i>Spatial data service type</i>	1	<i>Metadata point of contact</i>	1..*
<i>Keyword</i>	1..*	<i>Metadata date</i>	1
<i>Geographic bounding box</i>	0..*	<i>Metadata language</i>	1
<i>Temporal reference</i>	1..*		



## ■ Servicios de Catálogo

- CSW-Inspire IDEE (*GeoNetwork*)
- 10 CSW CC. AA.

## ■ Red de catálogos

- *Harvesting*
- Envío de metadatos XML

[http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/TechnicalGuidance\\_DiscoveryServices\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_DiscoveryServices_v3.1.pdf)



## ■ Rendimiento

- Para WMS: T. respuesta inicial < 5 s en 90%
- 10 pet./h continuamente GetMap 470 Kb

## ■ Disponibilidad

- Para todos los servicios: 99%
- Se descuenta T. mantenimiento avisado 1 semana antes
- 10 pet./h continuamente (rendimiento)

## ■ Capacidad\*

- Para WMS: 20 pet./s durante 1 minuto, (1 vez al mes)
- Paquetes 10% GetCapabilities + 90% GetMap 470 Kb
- Tr < 5 s



## ■ Especificaciones con **requisitos** y **recomendaciones** para cada tema sobre:

- S. de Ref. de Coordenadas (CRS)
- Parámetros de calidad, Metadatos
- Modelo UML (Véase el ATS de ISO 19109)
- Catálogo de fenómenos
- Identificadores y nombres de capa
- Captura, actualización, distribución
- Simbología por defecto

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>



## ■ Servicios de acceso directo

- WFS + requisitos Inspire
  - Multilinguismo, GetCapabilities...

## ■ Descarga de ficheros predefinidos

- Cuando hay metadatos
- *Feeds* de Atom

● [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/Technical\\_Guidance\\_Download\\_Services\\_3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf)



## ■ WMS

- 1) *Conformance Test WMS 1.3.0*
- 2) *Requisitos Guia Técnica INSPIRE*

## ■ Geoportal nacional República Checa

- <http://geoportal.gov.cz/web/guest/validate/metadata>

## ■ NeoGeo Technologies

- [http://inspire\\_tester.neogeo-online.net](http://inspire_tester.neogeo-online.net)





Addresses Metadata Documents

Specify an address or locality

Search

Email:

Password:

Login

Sign up | Lost password

WELCOME MAPS METADATA ESHOP VALIDATE INSPIRE DOCUMENTS GEOREPORTS HELP

METADATA AND SERVICES

## Validator

Type: Metadata

File

URL

Select resource file

Browse

Validate

Reset

### Validation result

## INSPIRE validation tool

Using this validation tool you can check whether your metadata to data and services or your viewing services WMS are in accordance with the technical requirements of INSPIRE.

### Validation of metadata records

1. XML file - If you want to validate a metadata record of data or services, select "Type: Metadata" and the tab "File". Use the browse button to load the required file in XML format and click "validate".
2. You can also validate a metadata record of data or service stored directly in your metadata catalogue. Select "Type: Metadata" and the tab "URL". Fill in the URL of your metadata record (individual metadata records in the catalogue are identified by UUID) and then click on "validate".

### Validation of View services (WMS)

1. You can validate a Capabilities file from your View service. In this case the validated service doesn't have to be running. In the menu, select "Type: View Service" and the tab "File". Use the browse button to load the file in XML format and then click "validate".
2. If you want to validate a running View service (WMS), select "Type: View Service" and the tab "URL". Enter the URL of your View service (WMS) and then click on "validate".

### Validation results

The result of the validation is a list containing details on the completeness of completion of all of the items listed in the technical requirements of INSPIRE:

-  - The item is complete.
-  - Missing conditionally required field.

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/validate/metadata>



- Compromiso de gvSIG con los estándares
  
- gvSIG como cliente
  - WMS, CSW, WFS, WFS-G, WCS, SLD, WMC, Filter, GML, KML (17 estándares)
  
- gvSIG mobile
  - WMS, GML, KML (4 estándares)
  
- gvSIG como cliente tolerante
  
- gvSIG 3D?



## ■ GTT Arquitectura, normas y estándares

- «Cómo implementar WMS-Inspire con Geoserver» (pronto)

- ...

## ■ CNIG (IGN) Nueva línea de trabajo

- Verificar conformidad y calidad de WMS

- Herramienta automática en desarrollo



## ■ GTT Anexos I, II (2012), III (2013)

### ■ Funciones:

- Identificar Conjuntos de Datos Inspire

- Responsables

- Abordar en equipo el cumplimiento Especificaciones Inspire

  - Aparecerá un **Modelo General Externo**  
**Especificaciones**

- Colaborar en los Informes inspire



## ■ Puntos débiles Inspire

- Calidad de Servicio
  - Soluciones: WMTS, la nube
- Verificación y certificación

## ■ Calendario Inspire muy exigente

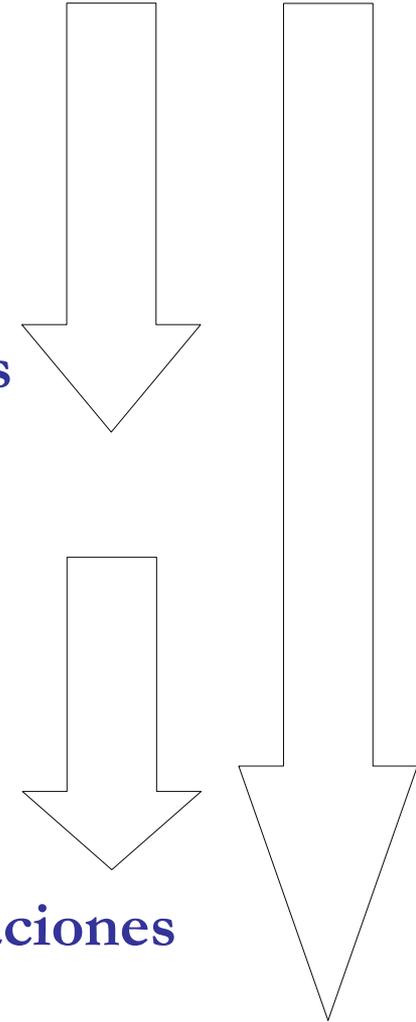
- Hay que verlo como una oportunidad
- Es un movimiento que arrastra

## ■ Inspire es una herramienta hacia una comunidad que comparte IG



# Una estrategia

- Identificar conjuntos de datos Inspire
- Publicarlos vía WMS
- Generar metadatos de servicio y de datos
- Cargarlos en un Catálogo
- Hacer conforme a Inspire: WMS, metadatos
  
- Abrir servicios de descarga
  - WFS
  - Centro de Descargas
  - Hacerlos conforme Inspire
  
- Conformidad de los datos con las especificaciones



De *«La información es poder»*

Francis Bacon (1562-1626)

A *«Si compartes, siempre ganas más»*

Álex Rovira y Fernando Trías  
(La buena suerte, 2004)



# La clave: colaborar y colaborar



8<sup>as</sup> JORNADAS  
INTERNACIONALES  
gvSIG  
28, 29 y 30 de noviembre de 2012  
Centro Cultural y Deportivo la Pechina, Valencia - España

GENERANDO FUTURO  
↓  
TECNOLOGIA | Solidaridad | NEGOCIO

gvSIG  
asociación

*¡Muchas gracias!*

Antonio F. Rodríguez  
CNIG (IGN)  
[afrodriguez@fomento.es](mailto:afrodriguez@fomento.es)

## ■ Directiva Inspire

■ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:ES:PDF>

## ■ Ley 14/2010 LISIGE

■ [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-10707](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-10707)

## ■ Reglamento de metadatos

■ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:0030:ES:PDF>

## ■ Especificaciones de datos

■ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>

## ■ Calendario Inspire

■ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/44>

## ■ Servicios de visualización

■ [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/TechnicalGuidance\\_ViewServices\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_ViewServices_v3.1.pdf)



## ■ Servicios de localización

■ [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/TechnicalGuidance\\_DiscoveryServices\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_DiscoveryServices_v3.1.pdf)

## ■ Servicios de descarga

■ [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/Technical\\_Guidance\\_Download\\_Services\\_3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf)

