

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 1 de 28



Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010

Título	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010 v0
Identificador	
Autor	Joan Capdevila
Fecha	15-06-2011
Tema	Campaña de recopilación datos para el cálculo de los indicadores INSPIRE de 2010 para España.
Estado	Borrador
Objetivo	Circulación en el CODIIGE para análisis y comentarios
Descripción	Informar sobre el trabajo realizado, analizar los resultados y proponer mejoras para futuras campañas
Contribuciones	Jenny Muñoz
Fuente	No aplicable
Difusión	Miembros del CODIIGE
Idioma	Español (SPA)
Documentos relacionados	http://seguimientoinspire2010.wikispaces.com/
Período de validez	Hasta próxima revisión

Versiones:

Versión	Fecha	Autor/modificado por	Comentarios
0.0	2011-06-15	Joan Capdevila	Creación del documento

Indice

1	Resumen Ejecutivo	3
2	Antecedentes	4
3	Descripción de la campaña 2010	5
4	Resultados	9
4.1	Registros informados	9
4.2	Indicadores obtenidos	13
4.3	<i>I.3 Nombres Geográficos</i> , un ejemplo de análisis	15
5	Conclusiones.....	21
6	Propuestas	24
6.1	Requerimientos	24
6.1.1	Primera fase: elaboración de listas	24
6.1.2	Segunda fase: recopilación de datos.....	24
6.2	Soluciones.....	25
6.2.1	Calendario para la campaña de seguimiento 2011	26
6.2.2	Automatización de la recopilación y del formato de los datos	26
6.2.3	Coordinador de Tema INSPIRE.....	27
6.2.4	Grupo de Trabajo sobre Servicios de red INSPIRE	27
6.2.5	Ampliación de los datos a recopilar	28

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010		Página 3 de 28

1 Resumen Ejecutivo

El 13 de mayo de 2011 se remitieron al CE INSPIRE Team los indicadores de seguimiento de INSPIRE para España correspondientes al año 2010, en respuesta a lo establecido en los artículos 4 y 21 de la Directiva INSPIRE y por lo desarrollado mediante la Decisión 2009¹ sobre seguimiento e informe. En este documento se describe como se llevó a cabo la recopilación de datos entre los diferentes productores de la AGE y las CCAA, cual ha sido el resultado obtenido y se hace un análisis somero del mismo, del que se extraen conclusiones y propuestas para mejorar el proceso de recopilación de datos para la próxima campaña y evaluar la calidad de esos datos a efectos del seguimiento exigido por INSPIRE.

¹ Decisión de la Comisión de 5 de junio de 2009 en lo que se refiere al seguimiento y los informes.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 4 de 28	

2 Antecedentes

La Decisión 2009 establece que cada año se recopilará “... una lista de los conjuntos y los servicios de datos espaciales correspondientes a los temas recogidos en los anexos I, II y III de la Directiva 2007/2/CE, agrupados por temas y anexos, y de los servicios de red a que se refiere el artículo 11, apartado 1, de esa Directiva, agrupados por tipo de servicio.” (art. 2, apartado 1) y toda una serie de datos a partir de los cuales se calcularán los indicadores que se definen en la citada Decisión 2009. Los resultados se referirán al año natural y se publicarán a más tardar el 15 de mayo del año siguiente.

Para ayudar en la recopilación de las listas y los datos, y en el cálculo de los indicadores, el CE INSPIRE Team ha creado una serie de herramientas y mecanismos. Las herramientas consisten en un fichero Excel para la recopilación y el cálculo, y varios documentos de ayuda. Los mecanismos consisten en un protocolo para la remisión del fichero Excel por correo electrónico y en un portal web para subir la información, donde se lleva a cabo un control sobre el formato del contenido del fichero Excel.

El ejercicio 2009 fue el primero en que se recopilaron estos datos y se calcularon los indicadores INSPIRE. En la JIIDE 2010 se presentó una descripción² del resultado.

El ejercicio 2010 ha finalizado y los datos recopilados, tal como son presentados al CE INSPIRE Team, han sido publicados en el geoportal de la IDEE³. La página de *Monitoring & Reporting* del portal INSPIRE⁴, que aglutina los resultados para toda Europa, establece un vínculo con lo publicado en el geoportal de la IDEE.

² *Resultados de la operación de Seguimiento INSPIRE 2009 en España*, Muñoz J. y Capdevila J. (2010).

³ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_INSPIRE_Seguimientos_Informes.ES

⁴ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/182/list/indicators>

3 Descripción de la campaña 2010

La campaña de recopilación de datos empezó con una petición de datos, el 29 de marzo, a los responsables de las CCAA y de los organismos de la AGE susceptibles de suministrar datos para el cumplimiento de INSPIRE. En un principio se remitió a 33 participantes, pero finalmente se ha considerado procedente tratar con los 32 mostrados en las listas siguientes⁵ (el año anterior fueron 19 los que contestaron):

AGE	CCAA
Ministerio de Ciencia e Innovación.CSIC	Andalucía
Ministerio de Ciencia e Innovación.IGME	Aragón
Ministerio de Economía y Hacienda.Catastro	Principado de Asturias
Ministerio de Fomento.Dir. Gen. de Suelo y Políticas Urbanas	Illes Balears
Ministerio de Fomento.IGN	Canarias
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.Subsecretaría	Cantabria
MARM.CH Duero	Castilla y León
MARM.CH Ebro	Castilla-La Mancha
MARM.CH Guadalquivir	Cataluña
MARM.CH Guadiana	Comunidad Valenciana
MARM.CH Segura	Extremadura
MARM.Dirección General del Medio Natural y Política Forestal	Galicia
MARM.FEGA	La Rioja
MARM.OSE	Comunidad de Madrid
MARM.Subsecretaría	Región de Murcia
	Comunidad Foral de Navarra
	País Vasco

La petición fue llevada a cabo mediante carta del director del IGN transmitida por correo electrónico. En ella se explicaba los fundamentos de la campaña de recopilación de datos, informaba de la puesta en marcha de una wiki⁶ como herramienta de apoyo para la recopilación y establecía como fecha máxima para la respuesta el 29 de abril.

Este año se ha llevado a cabo un somero control de calidad de los datos recibidos. En el cuadro inferior se describen el tipo de errores detectados. Se trata de errores groseros que fueron detectados en una primera inspección.

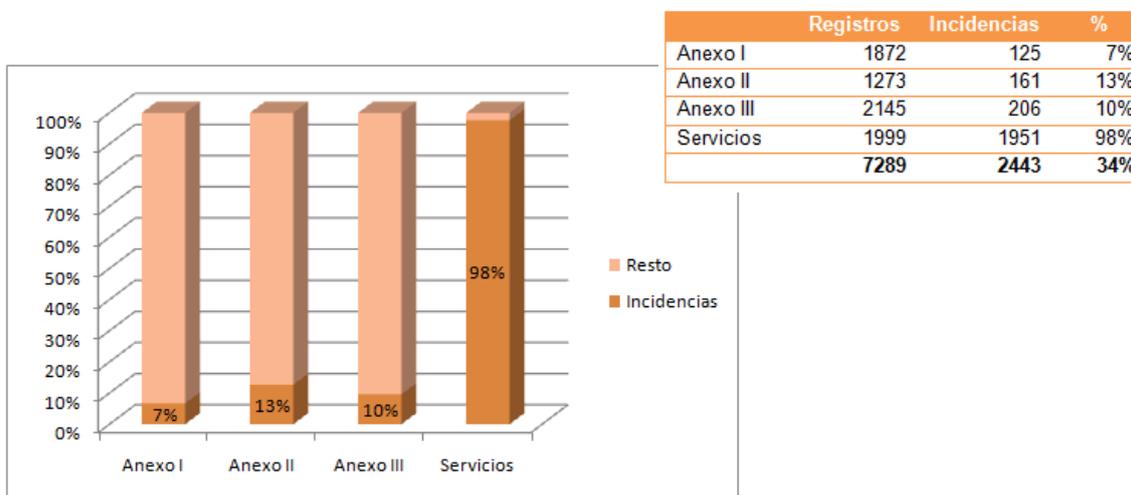
⁵ Se solicitaron datos a la Subdirección General de Organización y Coordinación Territorial del Ministerio de Justicia.

⁶ <http://seguimientoinspire2010.wikispaces.com/>

Incidenias más habituales que se ha decidido corregir

- Conjuntos de datos y servicios que no son competencia del informante
- Distinción entre Servicios de Datos Espaciales y Servicios de Red
- En el caso de los Servicios de Red, las url deben ofrecer Capabilities o equivalente
- Repeticiones de Conjuntos de datos o de url
- Datos en blanco
- Respuesta improcedentes: Sí/No, Comentarios, claves propias, etc.

A cada participante se le comunicaron las incidencias detectadas para que consideraran la pertinencia de su corrección. Las incidencias que no fueron aceptadas por los participantes no se corrigieron en el documento final. Hubo un caso en que las incidencias no fueron respondidas y tres casos en los que no se pudieron remitir las incidencias por estar fuera de plazo. En total, se remitieron 2443 incidencias. En un primer análisis destaca el elevado número de incidencias relacionado con los registros de Servicios (ver gráfica).

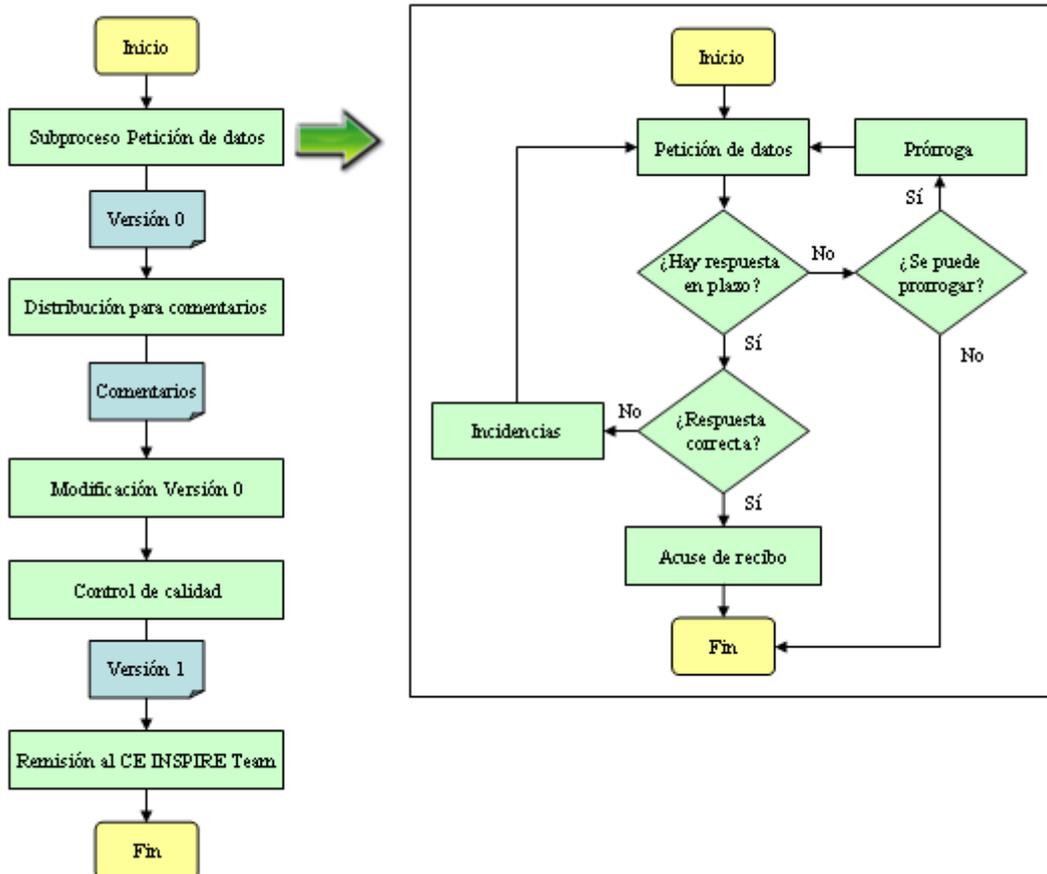


Tuvimos algunos casos de demora en la recepción por problemas con el correo electrónico. También se dieron casos de multiplicidad de respuestas⁷.

⁷ Por parte del CSIC hubo varias respuestas que se intentaron canalizar, finalmente, por parte de Isabel del Bosque y por parte de Andalucía contestaron desde IDEAndalucía y desde la Consejería de Medio Ambiente, respuesta que finalmente fueron canalizadas por la IDEAndalucía pero que han conllevado alguna duplicidad de registros de seguimiento.

Debido al elevado número de incidencias y a la tardanza en responder por parte de algunos participantes, en la reunión del CODIIGE de 27 de Abril se propuso prorrogar el plazo límite hasta el 6 de mayo. Además, se propuso también la distribución para comentarios de una versión cero del fichero Excel que se iba a remitir al CE INSPIRE Team. En la tabla inferior se muestra la hoja de ruta del proceso y en el gráfico posterior el diagrama del proceso seguido.

Fecha	
29 de marzo	Petición de datos por carta del Director del IGN
29 de abril	Fecha límite de entrega de los datos
6 de mayo	Prórroga de la fecha límite de los datos
11 de mayo	Fecha límite para comentarios de la versión cero
13 de mayo	Envío de los datos al CE INSPIRE Team



CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 8 de 28	

Debido al gran número de registros recopilados se detectaron algunos problemas derivados de su manipulación, por lo que se tuvo que habilitar un pequeño control de calidad que garantizara la completitud del fichero.

El fichero Excel con los datos de seguimiento fue remitido al CE INSPIRE Team el 13 de mayo tanto por correo electrónico como mediante el portal web preparado a tal efecto. Se ha publicado en el geoportal de la IDEE⁸ y es de esperar que pronto sea vinculado por la página de *Monitoring & Reporting* del portal INSPIRE⁹.

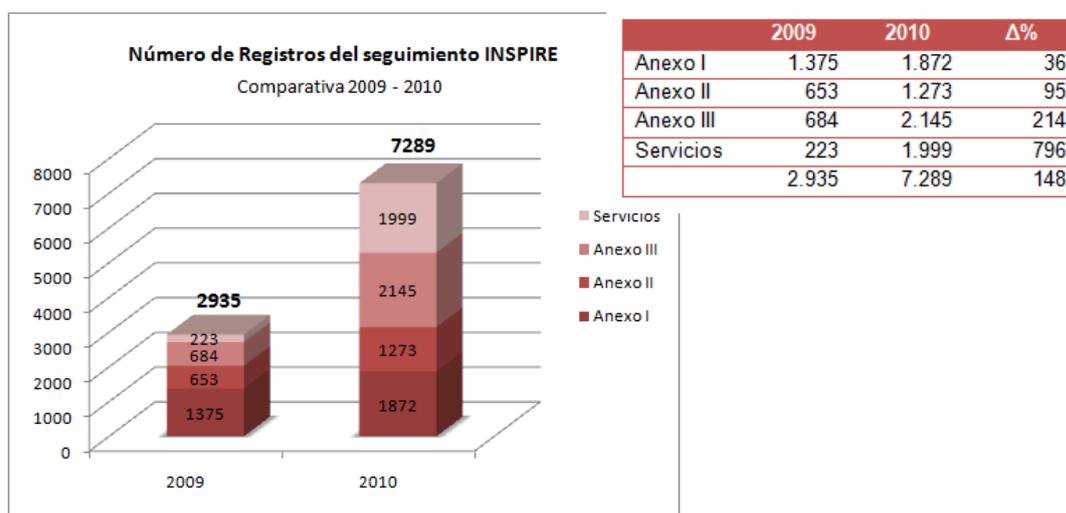
⁸ http://www.ideo.es/SeguimientoINSPIRE/2010/110513_indicators_INSPIRE_2010_Spain.xls

⁹ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/182/list/indicators>

4 Resultados

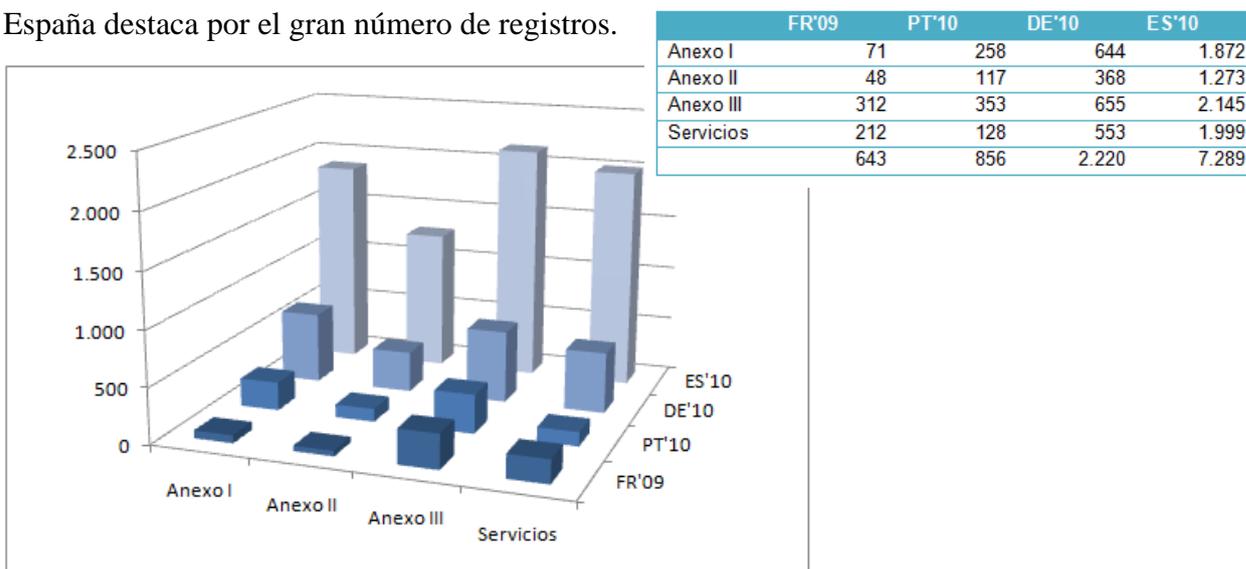
4.1 Registros informados

En la tabla y gráficas siguientes se muestra el número de registros recopilados este año y se compara con los del año anterior. Cada registro implica diez datos, por lo que se puede concluir que hemos manipulado más de 72.000 datos. Destaca el incremento de registros, fenómeno en buena parte debido al incremento de participantes, que pasan de 19 a 32.

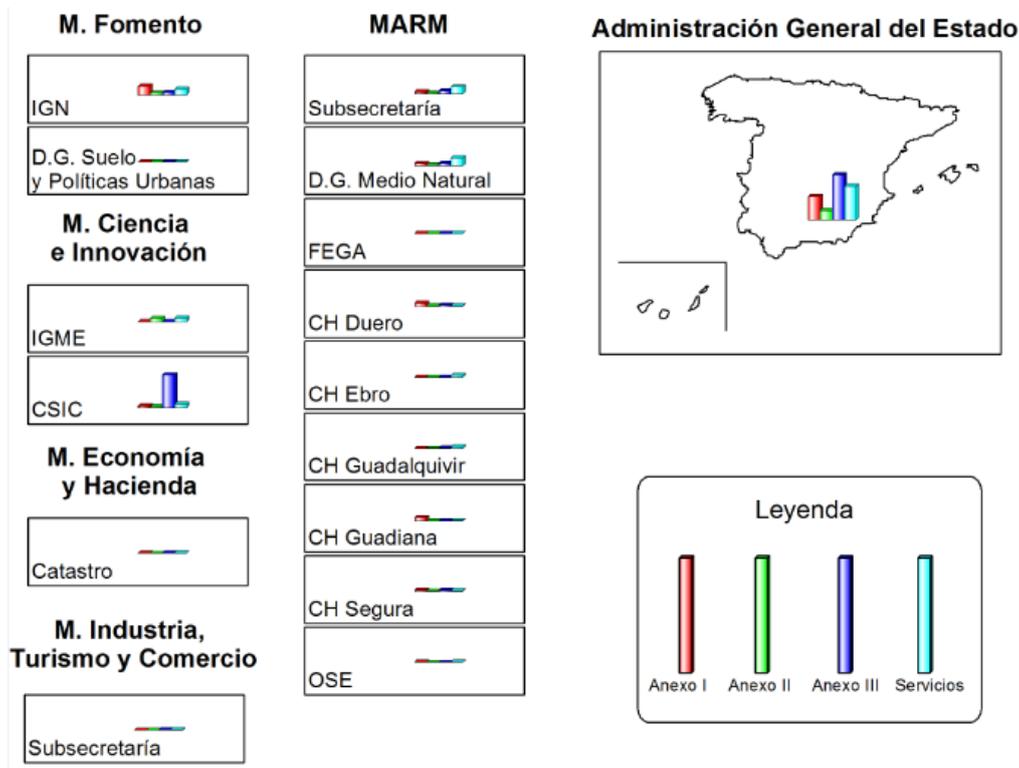


En las siguientes tabla y figura se comparan estos resultados con lo presentado por Alemania, Portugal y Francia (en este caso sólo tenemos información del año 2009).

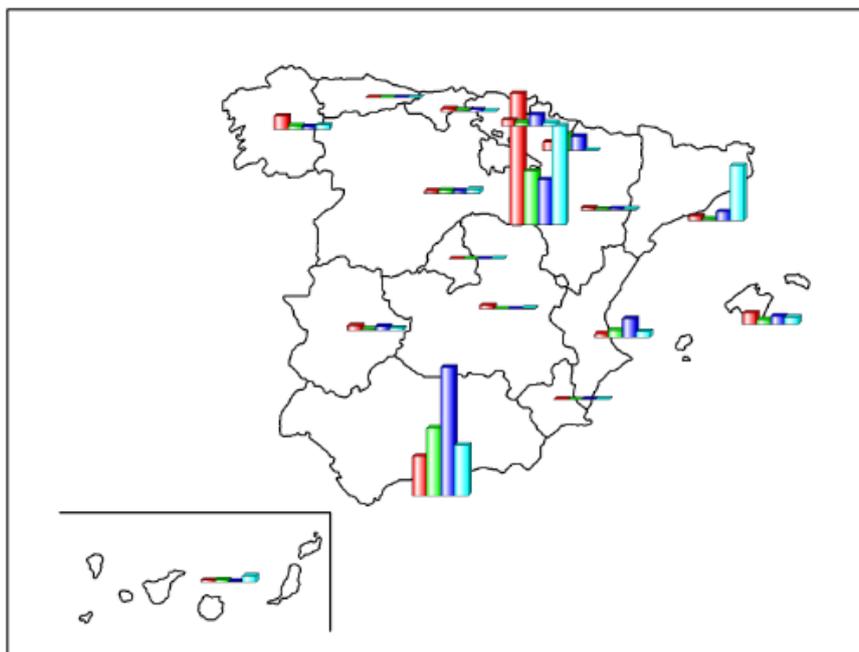
España destaca por el gran número de registros.



En la gráfica siguiente se muestra la distribución de registros recibidos por la AGE (se ha resumido en el mapa de España situado en la parte superior derecha) y por las CCAA.

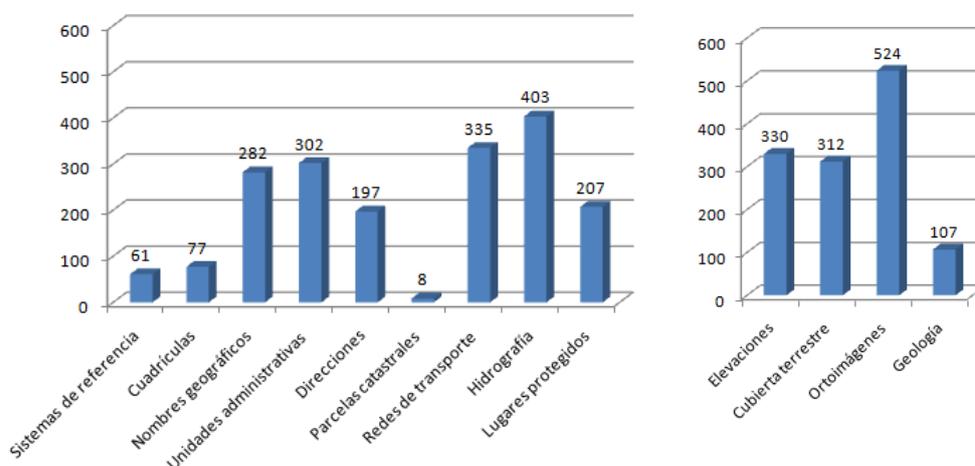


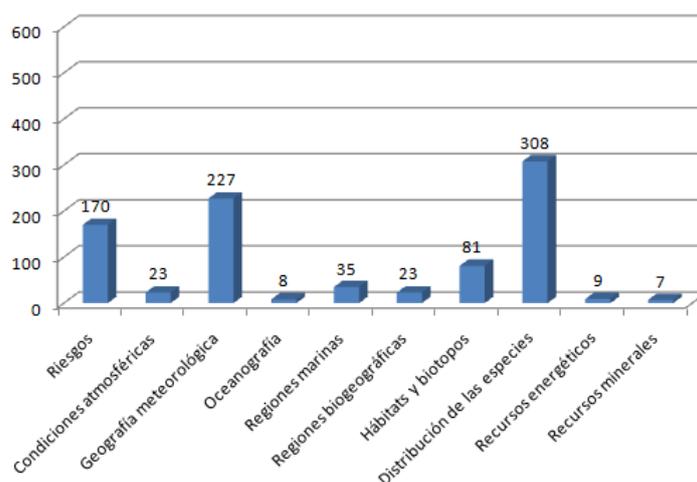
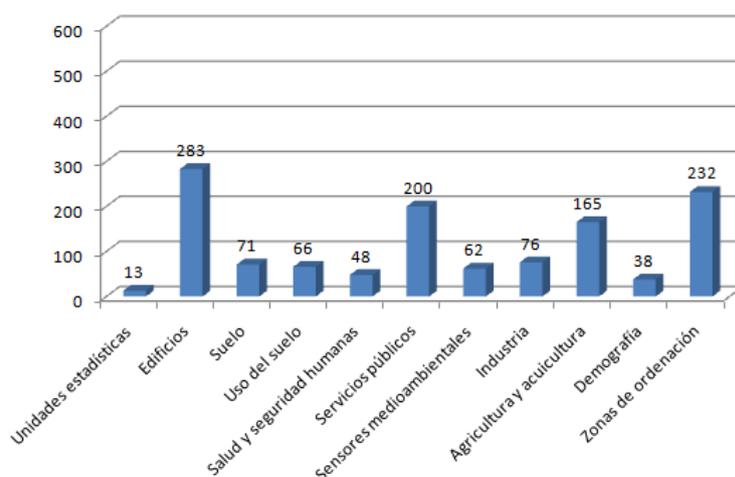
Comunidades Autónomas



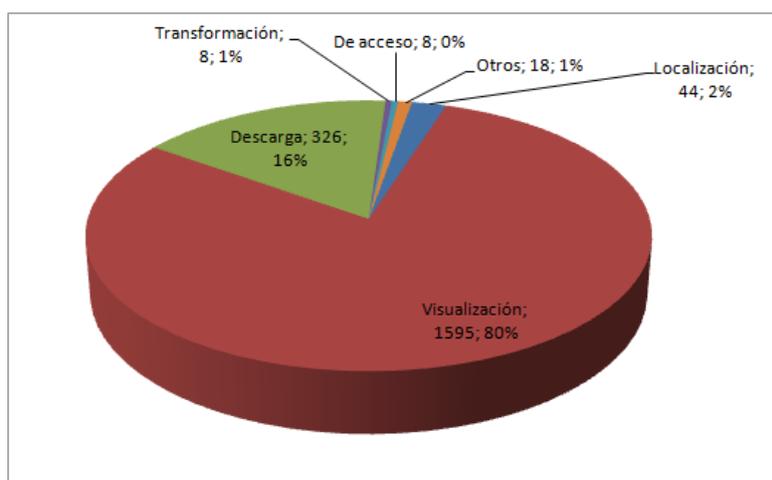
Como comentario general, se hace evidente la gran disparidad de aportaciones recibidas. Destacan de forma evidente La Rioja con 2306 registros (debido en buena parte a que han organizado sus conjuntos de datos espaciales y sus servicios por municipios) y Andalucía con 2048 registros (donde la componente ambiental del Anexo III es muy relevante, sin duda debido a la importante aportación de la Consejería de Medio Ambiente, que se ha hecho de forma separada). La AGE contribuye con 907 registros y Cataluña con 503 registros. Con menos de 10 registros están Murcia (9 registros), Madrid (2 registros) y Asturias (1 registro). Por parte de la AGE destaca la aportación del CSIC (323 registros). También cabe señalar la gran disparidad de respuestas por parte de las Confederaciones Hidrográficas, donde algunas hacen hincapié en los datos mientras que otras lo hacen en los servicios.

En las siguientes gráficas se muestra la distribución de registros por temas. Este año, a diferencia del pasado, todos los temas tienen algún registro:





En cuanto a la distribución por tipos de servicios, destaca el enorme peso que tienen los servicios de visualización:



CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 13 de 28

4.2 Indicadores obtenidos

A partir de los registros anteriores se obtienen los indicadores definidos en la Decisión 2009 mencionada. En el cuadro siguiente se muestra la evolución con respecto a 2009. Se muestran también los datos de Alemania para 2009 y 2010 para que sirvan de elemento comparativo.

Algunos comentarios:

- Los indicadores sobre los Conjuntos de Datos Espaciales hacen referencia a la cobertura geográfica (DSi1) y a la conformidad con la norma (DSi2). Las coberturas son casi máximas en España y muy parecidas al año pasado. Los cambios en Alemania son debidos a que no informaron sobre Anexos II y III el año pasado. En lo referente a la conformidad, la norma de ejecución sobre los conjuntos de datos espaciales del Anexo I aparecieron el año pasado por lo que es de esperar que no exista conformidad¹⁰. El dato alemán de conformidad en 2010 en Anexo II y III no puede ser cierto.
- Los indicadores sobre metadatos hacen referencia a su existencia (MDi1) y a la conformidad con la norma (MDi2). En el caso español hay una relativa caída del primer indicador debido a la incorporación de nuevos conjuntos de datos y, sobre todo, de servicios. En cuanto al segundo, aumenta el número de afirmaciones de conformidad, relativamente alta en el caso de servicios. Destaca el hecho de que existen relativamente pocos metadatos de servicios pero que tienen un alto grado de conformidad. En el caso alemán se observan grandes porcentajes y grandes aumentos en los dos indicadores. Los segundos son debidos a que no se informaron datos sobre el año 2009.

¹⁰ Aseguran ser conformes un conjunto de datos espaciales de Asturias, 15 de Cantabria, 2 de la Comunidad Valenciana, 2 de Illes Balears y 12 del MARM. En total, 32 conjuntos de datos repartidos en varios Temas.

Indicadores Seguimiento INSPIRE				España			Alemania			
				2009	2010	Variación	2009	2010	Variación	
Metadatos	Existencia	MDi1		86%	81%	5	35%	78%	43	
		Anexo I	MDi1.1	94%	93%	1	53%	89%	36	
		Anexo II	MDi1.2	89%	93%	5	0%	98%	98	
		Anexo III	MDi1.3	77%	92%	15	0%	66%	66	
		Servicios	MDi1.4	60%	51%	9	0%	77%	77	
	Conformidad	MDi2		4%	9%	6	7%	63%	56	
		Anexo I	MDi2.1	2%	6%	4	11%	79%	68	
		Anexo II	MDi2.2	3%	8%	5	0%	93%	93	
		Anexo III	MDi2.3	2%	3%	1	0%	49%	49	
		Servicios	MDi2.4	17%	19%	2	0%	57%	57	
Data Sets	Cobertura geográfica	DSi1		98%	97%	1	100%	100%	0	
		Anexo I	DSi1.1	99%	99%	0	100%	100%	0	
		Anexo II	DSi1.2	96%	97%	1	0%	100%	100	
		Anexo III	DSi1.3	98%	96%	2	0%	99%	99	
	Conformidad	DSi2		0%	1%	1	0%	6%	6	
		Anexo I	DSi2.1	0%	2%	2	0%	0%	0	
		Anexo II	DSi2.2	0%	0%	0	0%	16%	16	
	Anexo III	DSi2.3	0%	0%	0	0%	6%	6		
Servicios	Localizables	NSi1		74%	60%	14	18%	66%	48	
		Conjuntos de datos	NSi1.1	77%	75%	2	28%	66%	38	
		Servicios	NSi1.2	37%	20%	17	0%	67%	67	
	Visualizables y descargables	NSi2		61%	43%	18	6%	3%	3	
		Visualizables	NSi2.1	78%	65%	13	44%	46%	2	
		Descargables	NSi2.2	64%	49%	15	8%	4%	4	
	Uso	NSi3		3167833	603589	-81%	323326	544349	68%	
		Localización	NSi3.1	9169	2214028	24048%	47407	69848	47%	
		Visualización	NSi3.2	4472968	664469	-85%	418129	557987	33%	
		Descarga	NSi3.3	177428	76897	-57%	87398	186674	114%	
		Transformación	NSi3.4	3679	1936	-47%	0	0	-	
		De acceso	NSi3.5	0	74945	-	0	18250000	-	
		Conformidad	NSi4		74%	81%	7	0%	19%	19
			Localización	NSi4.1	76%	74%	3	0%	5%	5
			Visualización	NSi4.2	72%	79%	7	0%	20%	20
Descarga	NSi4.3		80%	95%	15	0%	8%	8		
Transformación	NSi4.4		67%	57%	10	0%	0%	0		
De acceso	NSi4.5		100%	100%	0	0%	0%	0		

• Los indicadores sobre servicios son cuatro. Los dos primeros son NSi1, que hace referencia a si existe un servicio de catálogo que ofrece los metadatos correspondientes al conjunto de datos espaciales o servicio de red, y NSi2, que se centra en si el conjunto de datos espaciales correspondiente se puede visualizar y/o descargar mediante un servicio de red. En los dos casos tenemos una evolución negativa, principalmente debido a la irrupción de nuevos conjuntos de datos espaciales y servicios. En Alemania destaca el aumento de metadatos servidos mediante catálogo. En cuanto a los otros dos indicadores, NSi3 hace referencia al uso del servicio basándose en las peticiones que recibe¹¹ y NSi4 a la conformidad con la norma. En España se observa una gran

¹¹ No se especifica más, dejándose a cada cual interpretar esta cuestión.

variabilidad en cuanto al uso, producto de la irrupción de muchos servicios nuevos para los cuales no hay datos. También se observan cambios importantes, aunque no tan groseros, en Alemania. Sobre la conformidad los números de España son muy altos, claramente irreales. Los alemanes presentan unos números mucho más modestos.

4.3 I.3 Nombres Geográficos, un ejemplo de análisis

El siguiente nivel de detalle para un análisis de este tipo consistiría en estudiar tema por tema y cada tipo de servicio. Este análisis tendría como objetivo el comprobar la completitud y la disponibilidad de información y servicios para dar respuesta a la demanda de la Directiva INSPIRE. Dado el gran número de registros es especialmente arduo llevar a cabo este trabajo aquí, pero si queremos aportar algunos apuntes que puedan ayudar a realizar este tipo de análisis en el futuro.

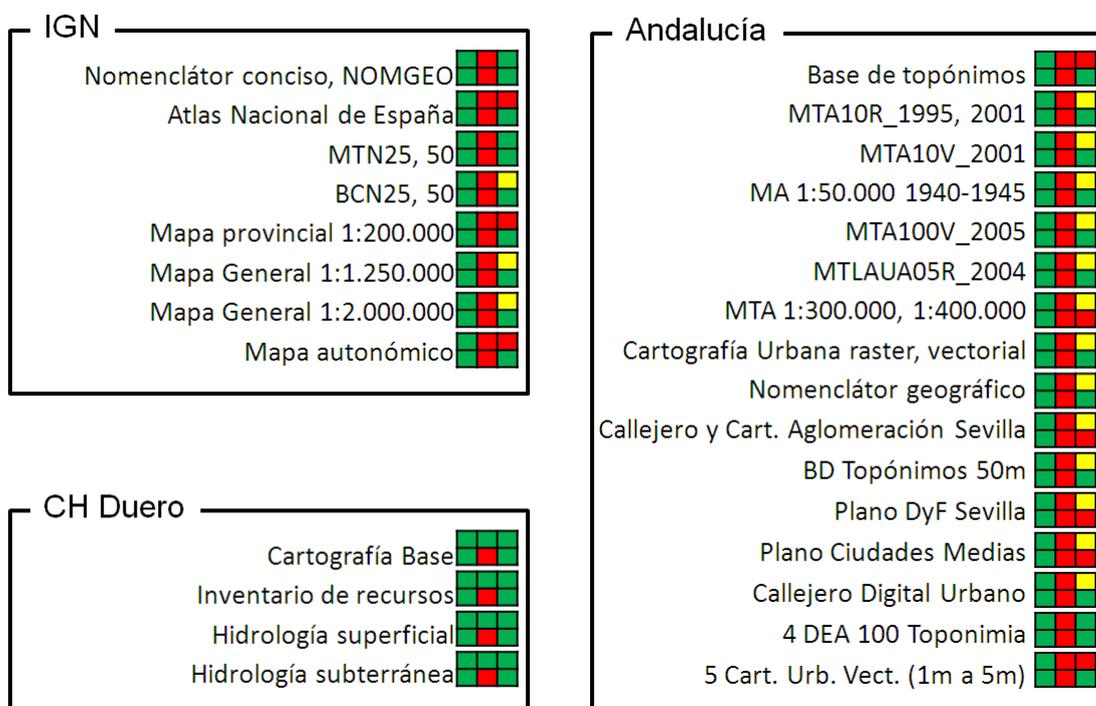
Para el caso de los Conjuntos de Datos Espaciales creemos de interés definir lo que hemos llamado la representación gráfica de su Estado INSPIRE. La idea es asignar a cada registro la siguiente representación de los datos que interesan a INSPIRE:



La codificación del Estado se hace a partir de lo recopilado en el ejercicio de seguimiento INSPIRE. La fila superior indica el estado de existencia (verde=cobertura geográfica completa), de conformidad y de accesibilidad (verde=visualizable y descargable) de los datos a los que se hace referencia. La fila inferior indicada el estado de existencia, de conformidad y de accesibilidad (verde=los metadatos están publicados mediante un servicio de localización) de los metadatos de los datos a los que se hace referencia. Resumiendo, cuanto más verde esté un estado, más cerca está de cumplir con INSPIRE.

Veamos su aplicación en el reporte de seguimiento de un tema INSPIRE. Por ejemplo, el tema *I.3 Nombres Geográficos*, un tema para el cual tenemos 282 registros aportados por parte de 15 participantes (dos de la AGE y trece CCAA). Se observa una gran diversidad de conjuntos de datos espaciales. Los específicos del tema son los Nomenclátors, las Bases de Datos de Topónimos y las capas con datos de toponimia, en muchos casos separadas por el tipo de entidad geográfica que designan. Algunos participantes han optado por contestar en esta línea (Aragón, Cataluña). Luego están los conjuntos de datos concebidos como mapa o base topográfica, donde la información sobre nombres es una información más. La mayor parte de los participantes aportan este tipo de conjuntos de datos, que es de lo más variado: de escalas 1:1.000 hasta 1:2.000.000; mapas antiguos y modernos; en base a la ciudad, al municipio, a la provincia o a la región; con diversas finalidades, etc. En cuanto al grado de madurez de los conjuntos de datos espaciales también existe una gran variedad de respuestas, que van desde los conjuntos de datos que sólo requieren que los metadatos se ajusten a norma (es el caso de la Confederación Hidrográfica del Duero) hasta el caso en que sólo se sabe que existe el conjunto de datos (es el caso de Cataluña).

I.3 Nombres Geográficos



Aragón —
Toponimia 

Illes Balears —
MTB 1:5.000, 1:150.000 
MTIB 5m 
Mapa contexto urbano 1m 
2 Mapa contexto urbano 
Toponimia 5m 
Toponimia 25m Menorca 

Islas Canarias —
Topográfico 1m, 5m, 20m, 80m 

Cantabria —
BTA 1:5.000 
Nomenclator 

Navarra —
Cartografía 1:1.000 
Cart. Topográfica 5m, 100m, 200m 
Toponimia 

País Vasco —
Cartografía Base 
Cart. 1:5.000 Álava, Bizkaia 
Cart. 1:5.000 Guipuzkoa 

La Rioja —
BTA Nombres geográficos 
2 MT 1:5.000 (dif. Fechas) 
172 Cartografía municipal 

Castilla y León —
MAPA CYL 1:1.000 
MAPA CYL 1:5.000 
MAPA CYL 1:10.000 

Cataluña —
Nomenclátor oficial 
BD Toponimia 

Extremadura —
CTEX - 1, 10 
MBEX - 200, 300 

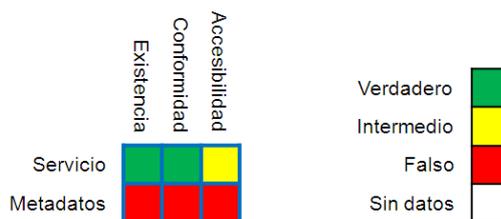
Galicia —
24 capas de tipo de nombre 
BT 1:5.000 
Plan Ordenación Litoral 
BDT-EIEL Topónimos 

Comunidad Valenciana —
Nomenclátor Comunidad 
Toponimia CV10 
Cartociudad 
Castellón, Cart. 1:5.000 
Alicante, Cart. 1:5.000 

Sería interesante hacer un estudio de este tipo para cada tema. Un experto en el tema podría sacar conclusiones sobre el grado de cobertura geográfica del tema, ausencias destacables y diferentes estados de compleción de los datos.

El análisis citado hace referencia a los conjuntos de datos. ¿Qué podemos decir de los servicios? Por un lado, que con los datos recabados en esta operación no podemos averiguar qué servicio sirve qué datos. Por otro lado, que al estructurarse la información por tipos de funcionalidad y no por tipo de información aportada debemos cambiar completamente el enfoque de análisis.

También podríamos definir un Estado INSPIRE para cada servicio. Por ejemplo:



Donde la fila de metadatos se interpreta como en el caso anterior. En la fila de Servicio la Existencia se vincula con el hecho de que se haya contestado al número de accesos y la Accesibilidad que se haya informado correctamente la lista de Temas INSPIRE que cubre el Servicio. Se dan muchos casos de respuesta 0 al preguntar sobre la lista de Temas INSPIRE, lo que se puede interpretar como *Todos*.

Así definidos los Estados de los Conjuntos de Datos Espaciales y de los Servicios, podemos confeccionar el Estado Completo de unos datos concretos servidos mediante un servicio concreto. Por ejemplo, a partir de los datos proporcionados el estado del servicio de red *Mapa Base del IGN* es , que sabemos que sirve el conjunto de datos *Base Cartográfica Numérica 1:25.000 (MTN25)*, con estado . El Estado Completo del servicio ofrecido sería:



Es decir, el cliente web interactúa con un servicio de red bien definido y con metadatos completos, suministrados por un catálogo de metadatos de servicios, que proporciona un conjunto de datos que cubre todo el territorio, no es conforme y se puede visualizar, que dispone de metadatos suministrados por un catálogo de metadatos de datos, que tampoco son conformes.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 19 de 28

Tal como se ha mencionado, sin embargo, este tipo de relaciones no se pueden establecer a partir de los datos informados tal como son requeridos para el seguimiento INSPIRE.

Veamos, por ejemplo, como son los servicios de visualización que aseguran mostrar datos del tema *I.3 Nombres Geográficos*. Según los datos recopilados para este Tema, existen 262 conjuntos de datos espaciales que pueden ser visualizados. ¿Es así?

Los datos de los servicios de visualización informan sobre el tema que proporcionan. Existen registros que especifican que trabajan sobre *I.3* y registros que afirman aportar información sobre *Todos* los temas (un 0 en la columna T).

Se han informado 567 servicios de visualización correspondientes a 12 participantes que afirman mostrar datos *I.3*. Atendiendo a la guía técnica sobre este tipo de servicios¹² se recomienda considerar como servicios de visualización aquellos en el estándar OGC WMS. Ello significa que de los servicios de visualización informados que afirman mostrar datos *I.3* debemos eliminar los 172 servicios WFS informados por La Rioja, 2 servicios WMS-C informados por el IGN y 175 visualizadores web informados por La Rioja¹³. Nos quedan para analizar 218 servicios correspondientes a 11 participantes. Por otro lado, tenemos 158 servicios de visualización que cumplen con el estándar OGC WMS, repartidos en 7 participantes, y que afirman mostrar datos de *Todos* los temas.

En la tabla siguiente se muestra la distribución de servicios por participante. Observamos que la mayor parte de los servicios de visualización son de La Rioja con 172 servicios que informan *I.3* y de Cataluña¹⁴ con 113 servicios que informan *Todo*.

Hemos analizado los servicios mediante la herramienta de test¹⁵ desarrollada por Neogeo Technologies¹⁶. Esta herramienta extrae datos contenidos del Capabilities del

¹² *Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services*, publicada el 21/03/2011. Tiene un total de 92 requerimientos a aplicar a los servicios de visualización.

¹³ Se trata de una incidencia detectada pero no atendida.

¹⁴ En este caso no se pudo llevar a cabo un informe de incidencias ya que fueron informados fuera del límite de tiempo.

servicio. Constatamos en primer lugar que no existe coincidencia (salvo un caso) entre el nombre del servicio tal como se ha informado con el nombre que aparece en sus Capabilities. Por otro lado, existe gran diversidad de arquitecturas de los servicios. Un dato lo hace evidente: tenemos desde servicios con sólo 2 capas a servicios con 238 capas. Si se tratara de una distribución normal, en promedio obtenemos 23 capas por servicio con un RMS de 19 capas.

Organismo	I.3	Todos
IGN	4	1
CH Duero	2	0
Andalucía	1	11
Aragón	0	3
Illes Balears	0	23
Canarias	5	0
Cataluña	7	113
Extremadura	3	0
Galicia	14	0
Castilla y León	3	0
La Rioja	172	2
País Vasco	2	0
Comunidad Valenciana	5	5
Σ	218	158

La herramienta también contrasta el cumplimiento del servicio con la norma INSPIRE. Dado que sólo se recomienda el estándar OGC WMS a partir de la versión 1.3.0, debemos eliminar 19 servicios. Casi todos los servicios restantes presentan algún error no crítico. En promedio se obtienen 16 errores por servicio. Por otro lado, la herramienta no ha sido capaz de analizar todos los servicios, concretamente los ofrecidos por el entorno ESRI.

No creemos pertinente ahora profundizar en este análisis, el objetivo ha sido constatar la necesidad de imponer un mayor control sobre los datos recopilados y estimular la coordinación entre los participantes para utilizar arquitecturas más armonizadas.

¹⁵ http://inspire_tester.neogeo-online.net/

¹⁶ <http://redmine.neogeo-online.net/projects/inspiretester>. Se trata de una empresa francesa ubicada en Toulouse centrada en desarrollos Open Source para IDE e implementación de estándares OGC. El Inspire Tester WMS fue publicado el 31 de mayo pasado.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 21 de 28	

5 Conclusiones

La presente campaña de recopilación de datos para el seguimiento de INSPIRE de 2010 se puede considerar más completa que la de 2009. Se ha pasado de 19 a 32 participantes, que abarcan todas las CCAA y a 15 organismos de la AGE. No han participado las ciudades autónomas de Ceuta y de Melilla.

El procedimiento de comunicación ha adolecido de algunos defectos. La respuesta mediante correo electrónico no siempre es fiable. En algunos casos no se ha recibido adecuadamente y en otros se ha recibido por diferentes vías. Sería más recomendable que la información fuera suministrada por los participantes en un repositorio Internet.

La wiki ha sido una herramienta útil.

Un primer control de calidad ha servido para detectar errores groseros, que se pueden categorizar en:

- Errores de formato: cuando las respuestas no se ajustan al tipo de respuesta esperada.
- Errores de manipulación: repeticiones de registros, datos en blanco, errores de teclado.
- Errores de coherencia: diferencias entre lo respondido y lo obtenido por otros medios.
- Errores conceptuales: mala comprensión de lo que se pregunta, como es el caso sobre qué datos y servicios deben ser informados o la distinción entre Servicios de Datos Espaciales y Servicios de Red.

Los errores detectados fueron comunicados a los diferentes participantes como incidencias. No siempre fueron aceptadas, por lo que se ha transmitido alguna información que consideramos errónea. Por otro lado, las respuestas recibidas en último momento no pudieron ser estudiadas adecuadamente. Es necesario dejar un tiempo para poder contestar a las incidencias de los datos recibidos en el último momento.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 22 de 28

Destaca la gran cantidad de incidencias relacionadas con los registros de Servicios. En ellos se descubre un mal conocimiento de lo que es un servicio de red. Habrá que llevar a cabo una importante labor pedagógica en este sentido.

El gran número de registros informados y el hecho de que debían ser manipulados manualmente sobre un fichero Excel hizo necesario un segundo control de calidad. Será necesario automatizar este tipo de manipulaciones.

Se mandó la información de seguimiento al CE INSPIRE Team el 13 de mayo. Se ha contestado en tiempo y en forma, aunque el límite del 15 de mayo que describe la Directiva se refiere a la publicación en web. En total se han manipulado más de 72.000 datos.

Las aportaciones son muy desiguales en número de registros por parte de los participantes. Ello se debe tanto a un bajo nivel de información por parte de algunos como a las diferentes formas de organización de datos y servicios por cada uno de ellos. Las diferencias entre CCAA son palpables, pero también se puede aplicar a las diferentes respuestas recibidas por parte de las Confederaciones Hidrográficas.

Este año tenemos datos para todos los temas INSPIRE y en cuanto a los servicios de red destaca el elevado número de servicios de visualización.

En el comentario sobre indicadores se destaca la influencia del aumento de participantes, lo que provoca que disminuyan algunos números, y se descubren algunas incoherencias que hacen dudar de los resultados. Los errores conceptuales se transmiten a los indicadores.

En este informe se propone un mecanismo gráfico para caracterizar el estado INSPIRE de los conjuntos de datos espaciales y servicios de red. Se ha aplicado al tema *1.3 Nombres Geográficos* y a los servicios de visualización asociados. En lo que se refiere a los datos, se observan una gran diversidad de formas de presentar este tipo de información, que va desde capas específicas del tema (nomenclátors, capas de

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 23 de 28	

topónimos) hasta recopilaciones de datos genéricas (bases cartográficas y cartografías de referencia, a diferentes escalas). Se hecha en falta un comentario experto sobre esta cuestión. En cuanto a los servicios, el análisis evidencia los errores conceptuales ya citados y las distorsiones introducidas por la gran diversidad de formas de organización de los servicios (alcance territorial del servicio, estructura de capas). En este análisis se destaca la problemática que supone el relacionar los conjuntos de datos espaciales con los servicios que los publican. De los datos recabados en la operación de seguimiento no se puede establecer estas relaciones. Especialmente útil ha sido la herramienta de test desarrollada por Neogeo Technologies.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 24 de 28	

6 Propuestas

6.1 Requerimientos

El seguimiento INSPIRE se debe desarrollar en dos fases diferenciadas:

- Primera fase: elaboración de las listas de conjuntos de datos que deben ser informados para cada tema y tipo de servicios.
- Segunda fase: recopilación de datos, en base a las listas anteriores, para el cálculo de indicadores.

6.1.1 Primera fase: elaboración de listas

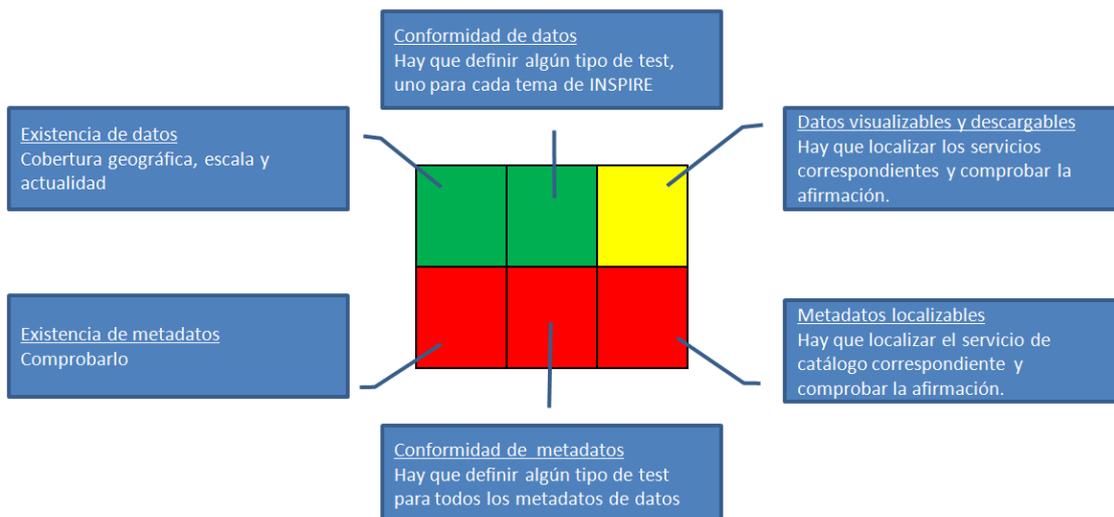
La decisión sobre quien debe informar y qué conjuntos de datos espaciales y servicios deben ser tomados en consideración debería ser tomada por el CODIIGE tras estudiar las propuestas que se le eleven en este sentido.

6.1.2 Segunda fase: recopilación de datos

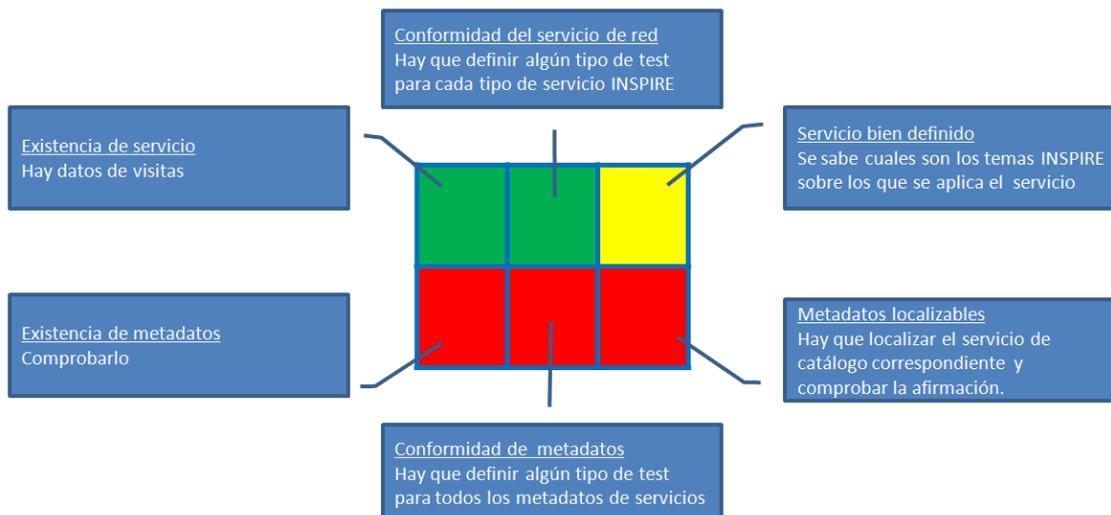
La recopilación de datos debe superar la problemática derivada de la comunicación mediante correo electrónico y la manipulación manual de un fichero Excel con gran cantidad de datos. Por otro lado, es recomendable evitar la manipulación excesiva de los datos, por lo que se debe investigar como recopilar algunos de ellos de forma automatizada, como es el caso del nombre del conjunto de datos espaciales o el del servicios, que se puede tomar de los metadatos, o el número de visitas, que se puede tomar de las herramientas de monitorización que disponga cada cual. Ello implica cambiar el método de recopilación.

Los datos recopilados deben ser sometidos a diferentes controles para asegurar su calidad. Los participantes y el CODIIGE deben asegurar, de común acuerdo, esta calidad. En los siguientes gráficos se describen someramente las actuaciones que se deben realizar sobre cada uno de ellos.

Para los conjuntos de datos espaciales:



Para los servicios:



6.2 Soluciones

Reorganizando los requerimientos por el tipo de controles a llevar a cabo, obtenemos los siguientes casos ordenados de menor a mayor dificultad:

1. Adecuación del calendario al proceso de recopilación de datos
2. Automatización de la recopilación de los datos.

3. Automatización del control del formato de los datos: adecuación al formato de campo exigido por INSPIRE y a las instrucciones sobre códigos y armonizaciones.
4. Clasificación correcta de los conjuntos de datos espaciales según los temas INSPIRE y de los servicios según los tipos de servicios INSPIRE.
5. Control de la existencia de datos, metadatos y servicios (de catálogo, de visualización y descarga de datos y los reportados).
6. Elaboración de protocolos para automatizar la toma de algunos datos: nombres dentro de los metadatos, designaciones relacionadas con los identificadores INSPIRE, captura de datos estadísticos, elaboración de las listas de temas asociados para los servicios.
7. Tests de conformidad.

6.2.1 Calendario para la campaña de seguimiento 2011

Se propone mantener el proceso tal como se ha definido en el Capítulo 3 con el siguiente calendario para el próximo ejercicio. Ambas cosas pueden sufrir modificaciones si se ponen en marcha las demás propuestas de este documento.

Fecha	
19 de marzo	Petición de datos por carta del Presidente del CODIIGE
20 de abril	Fecha límite de entrega de los datos
27 de abril	Fecha límite para contestar incidencias
7 de mayo	Envío de la versión cero para comentarios de los participantes
11 de mayo	Fecha límite para comentarios de la versión cero
15 de mayo	Publicación y envío de los datos al CE INSPIRE Team

6.2.2 Automatización de la recopilación y del formato de los datos

Se propone recopilar los datos y realizar un control de formato mediante una herramienta web similar a la desarrollada por el CE INSPIRE Team. Por otro lado, los datos deberían ser manipulados mediante ficheros xml de forma que se pudiera

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 27 de 28

componer el fichero Excel sin tocar los datos proporcionados. En estos momentos estamos preparados para el diseño de las herramientas necesarias.

6.2.3 Coordinador de Tema INSPIRE

Se propone crear la figura de Coordinador de Tema INSPIRE.

A efectos del trabajo de Seguimiento e Informe de INSPIRE, el Coordinador de Tema INSPIRE debería ser una persona de reconocido prestigio en el ámbito del Tema y que informara y propusiera al CODIIGE sobre:

- Qué organismos deben informar sobre el Tema.
- Establecer los conjuntos de datos espaciales indispensables que deben ser informados.
- Considerar los servicios de red indispensables para servir esos datos.
- Ayudar en la evaluación de la calidad de la respuesta sobre la existencia de datos, metadatos y servicios correspondientes al Tema.
- Proponer metodologías para comprobar la conformidad de los conjuntos de datos espaciales.

6.2.4 Grupo de Trabajo sobre Servicios de red INSPIRE

Se propone crear el Grupo de Trabajo sobre Servicios de red INSPIRE.

A efectos del trabajo de Seguimiento e Informe de INSPIRE, el Grupo de Trabajo sobre Servicios de red INSPIRE debería proponer al CODIIGE:

- Qué estándares de los usados por los participantes corresponden a cada tipo de servicio de red con el objeto de clasificarlos correctamente.
- Algunas reglas de nomenclatura para que sea coherente lo informado en las Capabilities del servicio con lo informado a INSPIRE (nombre del servicio, temas INSPIRE ofrecidos).
- Como evaluar la existencia y conformidad de metadatos de servicios.
- Qué criterios utilizar para el cálculo del uso de los servicios.

CODIIGE		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
2011-06-15	Informe sobre el Seguimiento INSPIRE para España de 2010	Página 28 de 28

- Qué test se debe aplicar para verificar la calidad de los datos del seguimiento de los servicios (comportamiento adecuado como servicio de red, conformidad, etc).

6.2.5 Ampliación de los datos a recopilar

Sería interesante que junto con los datos exigidos por INSPIRE para los conjuntos de datos espaciales se recogiera el dato de qué catálogo informa sobre los metadatos y cuales son los servicios de visualización y de descarga que permiten asegurar los datos recopilados. Ello permitiría hacer el control de calidad sobre las respuestas proporcionadas.

Para ello proponemos añadir tres campos a los datos relacionados con los conjuntos de datos espaciales:

- url del servicio de catálogo que sirve los metadatos
- url del servicio de visualización que permite visualizar los datos
- url del servicio de descarga que permite descargar los datos

y un campo a los datos relacionados con los servicios:

- url del servicio de catálogo que sirve los metadatos del servicio