

# Propuesta de plan para la implantación de la directiva INSPIRE en España

Joan Capdevila Subirana<sup>1</sup>, Jenny Muñoz Negrete<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Geográfico Nacional. Servicio Regional en Cataluña

joan.capdevila@seap.minhap.es

jenny.munoz@seap.minhap.es

## Resumen

La directiva INSPIRE obliga a los países miembros a la puesta en marcha de una serie de servicios web que distribuyan determinada información geográfica. Tanto los servicios como los datos geográficos deben cumplir con unas especificaciones concretas, ofrecer unas funcionalidades específicas y satisfacer unos requerimientos mínimos de funcionamiento.

La directiva fue aprobada en 2007 y su trasposición al marco normativo español se hizo en 2010 mediante la LISIGE. A partir de entonces, se han ido creando estructuras organizativas para, entre otras cosas, plantear la respuesta española a la petición INSPIRE.

Mientras tanto, se ha ido cumpliendo con el calendario marcado por el CE INSPIRE Team tanto para la creación de la normativa necesaria como para la implantación paulatina de la directiva en los países miembros. Ya en 2010 se procedió a remitir los primeros datos e informes relacionados con la citada implantación en España. Desde entonces, se ha ido aprendiendo sobre lo que Europa espera por parte de los productores y gestores de la información geográfica y de la forma como debe satisfacerse. Como conclusión, creemos interesante plantear un plan para organizar y dar respuesta por parte de la administración española a INSPIRE

En este trabajo se desarrolla, a modo de propuesta, un plan para la implantación de la directiva en España. Para ello, se determinan los objetivos perseguidos, se discuten una serie de principios de actuación que deben ser la base sobre la que se tomen decisiones, se diseñan una serie de componentes, se identifican las metodologías y los procesos que deben establecerse y se esboza una posible hoja de ruta para su aplicación.

**Palabras clave:** INSPIRE, planificación, España

## 1 Introducción

Desde sus inicios, la Comisión Europea ha tenido claro que la planificación y el desarrollo de las políticas europeas exigía disponer de información geográfica actualizada y precisa. También desde sus inicios se encontró con el escollo de disponer, en realidad, de información dispersa, inhomogénea y de acceso muy limitado. Entre las posibles estrategias posibles para enfrentarse a esta problemática, se apostó por el desarrollo de las infraestructuras de datos espaciales (IDE).

El resultado de este enfoque fue la directiva INSPIRE [1], aprobada en 2007, donde se establecen una serie de principios, que se pueden resumir en los siguientes [2]:

- Los datos deben ser recogidos sólo una vez y mantenidos en el nivel donde se logre la máxima efectividad.

- Debe ser posible combinar información geográfica de distintas fuentes de forma continua para toda Europa, y compartirla entre usuarios y aplicaciones.
- La información geográfica debe ser abundante y disponible bajo condiciones que no impidan su uso generalizado.
- Debe ser fácil descubrir la información geográfica disponible, y en qué condiciones puede conseguirse y usarse.

y de donde se derivan una serie de obligaciones para las administraciones públicas de los diferentes países miembros:

- 1) Publicar los datos geográficos que administran en ejercicio de sus funciones mediante servicios web estándar de localización de datos y servicios (catálogo), visualización, transformación (a las especificaciones Inspire), descarga y encadenamiento de servicios.
- 2) Que los servicios de localización de datos y servicios y visualización (salvo alguna excepción) sean gratuitos.
- 3) Documentar los datos y servicios geográficos mediante los correspondientes metadatos.

Tanto los datos, como los servicios y los metadatos se definen mediante desarrollos legales posteriores: las normas de ejecución. Los datos se organizan en 34 temas, distribuidos en los tres Anexos de la Directiva, y los servicios se clasifican en cinco tipos: localización, visualización, descarga, transformación e invocación.

En resumen, INSPIRE quiere acceder a datos y metadatos de una forma específica, a través de servicios web interoperables concretos, exigiendo unos rendimientos mínimos. Además, los datos y metadatos deben cumplir con una serie de especificaciones, con lo que se espera armonizarlos lo suficiente como para que puedan ser utilizados de forma coherente y continua. La localización y visualización de los datos son gratuitos, e INSPIRE ha puesto en marcha un geoportal para su consulta: [inspire-geoportal.ec.europa.eu](http://inspire-geoportal.ec.europa.eu)

La hoja de ruta de los desarrollos legales que pide INSPIRE se han ido cumpliendo. A día de hoy sólo esperamos la normativa relacionada con las especificaciones de datos de los Anexos II y III, con los servicios de datos espaciales y con la invocación a esos servicios. A finales de 2013 el entramado legal previsto por INSPIRE debería estar aprobado.

Otra hoja de ruta muy distinta es la de la implementación de la Directiva. Tanto la propia Directiva como las normas que va emitiendo establecen un plazo para el cumplimiento de sus disposiciones. La primera fue la puesta en marcha de la recogida de información (el monitoring & reporting) exigida por INSPIRE, que empezó en mayo de 2010. A partir de ahí, las fechas del calendario han ido sucediéndose de forma inexorable. Por ejemplo, en noviembre pasado devían estar operativos ya los sistema de localización y visualización.

## **2 La respuesta española a INSPIRE**

En España existe actividad en relación con las IDE desde el cambio de siglo. El Grupo de Trabajo de la IDE de España (GT IDEE) inició su recorrido en 2002 con la finalidad general de promover el su desarrollo. Entre otras cosas, se responsabilizó del seguimiento de la actividad que se estaba llevando a cabo en Europa en relación con INSPIRE. Desde el GT IDEE se coordinó la presencia española en los diferentes grupos de trabajo INSPIRE y hubo una especial preocupación por ir contando el contenido de la directiva a medida que se iba construyendo.

Una de las características del desarrollo español de las IDE en España es la existencia de un rico, diverso y amplio abanico de datos, servicios y recursos [3] cosa que se ha hecho palpable desde las primeras recopilaciones de datos para el seguimiento que pide INSPIRE [4].

Pese a ello, se percibe una gran distancia entre lo que existe y lo que exige INSPIRE. En estos momentos, en España hay una buena predisposición a publicar los datos por parte de las autoridades públicas de forma gratuita y abierta, y existe el conocimiento, las tecnologías y la experiencia para hacerlo mediante los mecanismos preconizados por las IDE. Sin embargo, dar una respuesta a INSPIRE requiere adaptarse a sus especificaciones y requerimientos de calidad de forma mantenida en el tiempo. Por ello, surgen dos grandes interrogantes: ¿quien debe proporcionar esta respuesta? y ¿cómo debe hacerse? La respuesta a la primera cuestión pasa por detectar cuales son los conjuntos de datos existentes que satisfacen INSPIRE y cuales son los responsables de su mantenimiento. La respuesta a la segunda pregunta está vinculada íntimamente a los recursos que se necesitan para el esfuerzo añadido que implica satisfacer INSPIRE por parte de esos responsables.

Responsabilidad y recursos deben, pues, centrar la atención al plantear la respuesta española a INSPIRE. Ello cae fuera del ámbito del GT IDEE, ya que no tiene la capacidad ejecutiva suficiente para tomar decisiones vinculantes en ambos aspectos. ¿Quién debe tomar estas decisiones?

En España, la directiva fue transpuesta mediante la LISIGE [5] en 2010, que recoge lo dispuesto en INSPIRE y lo amplía. En ella se define legalmente la Infraestructura de Información Geográfica de España (IDEE) y se designa al Consejo Superior Geográfico como su coordinador. Se crea el Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica (CODIIGE) como responsable de la IDEE y se encarga al Instituto Geográfico Nacional (IGN) su mantenimiento, que se concreta en el geportal [www.idee.es](http://www.idee.es)

El CODIIGE asume, entre otras cosas, el actuar, en nombre del Consejo Superior Geográfico, como punto de contacto con INSPIRE. Como órgano directivo puede proponer "... el programa de actuación y los trabajos que permitan la constitución y operatividad efectiva de la Infraestructura de Información Geográfica de España, así como proponer su modelo de financiación y participación en la misma de cada Administración u organismo del sector público" [6].

El CODIIGE se constituyó en abril de 2011 y la respuesta española a INSPIRE, que pasa por contestar a las preguntas citadas, ha sido su primera prioridad. Sin embargo, tomar las decisiones correctas requería de un buen conocimiento tanto de los temas como de las tecnologías implicadas, y consenso entre los principales actores en estos dos ámbitos. Para ello, se crearon los Grupos Técnicos de Trabajo (GTT) en la reunión de noviembre de 2011<sup>1</sup>. Hoy en día están constituidos o se están constituyendo 13 GTT temáticos y 4 GTT de aspectos transversales<sup>2</sup>.

Los GTT tienen el encargo de proponer cuales son los conjuntos de datos espaciales (CDE) que deben formar parte de la respuesta española a INSPIRE, identificar a sus responsables y determinar el costo de hacerlo. El CODIIGE será quien tome las decisiones últimas.

Como se puede apreciar, a medida que se han creado estructuras organizativas y de decisión, se han ido acotando los términos en que se plantean las tomas de decisión. Aún así, se hecha en falta una directrices nítidas que permitan, por un lado, tomar esas decisiones en un marco con las menores ambigüedades posibles y, por otro, evitar que estas sean muy dispares o, incluso, contradictorias.

### **3 Esbozo de un plan para la implantación de la directiva INSPIRE en España**

A continuación se plantea una estrategia para llevar a cabo respuesta española a INSPIRE. Sólo se van a tener presentes los servicios de localización y visualización dada su obligatoriedad. Esta

---

<sup>1</sup> <http://blog-idee.blogspot.com.es/2011/11/reunion-del-codiige.html>

<sup>2</sup> Ver <http://blog-idee.blogspot.com.es/2012/04/reunion-del-codiige.html>; el GTT Política de datos y servicios se define en <http://blog-idee.blogspot.com.es/2012/07/reunion-del-codiige.html>

estrategia adopta la forma de un plan que parte de unos objetivos y unos principios rectores y se desarrolla mediante un proceso que se despliega según una hoja de ruta. En los siguientes apartados se incide en cada uno de estos aspectos.

### **3.1 Objetivos**

El objetivo que se plantea cuando se habla de “respuesta española a INSPIRE” es la puesta en marcha de una serie de servicios de red que abarquen todos los temas INSPIRE, según sus especificaciones de datos, y que cumplan con los requerimientos de la normas de ejecución de los servicios en red. Tanto los datos y los servicios deben estar descritos mediante los correspondientes metadatos, también conformes con la norma de ejecución de metadatos.

El objetivo del plan se considerará satisfecho cuando estén implantados los procesos que permitan mantener en marcha esa “respuesta española”.

### **3.2 Principios rectores**

Para discriminar los Conjuntos de Datos Espaciales, los Servicios y la forma de actuar para conseguir los objetivos, se establecen los siguientes principios rectores:

#### **A – Distinción entre respuesta “oficial” y respuesta “vocacional”**

Este plan es de aplicación a los conjuntos de datos espaciales y servicios denominados “oficiales”, es decir, aquellos que dan una respuesta suficiente por parte de España a INSPIRE, que deben ser mantenidos como elementos básicos de esa respuesta y para los que se habilitarán los recursos necesarios mediante el Plan de Medios que, según la LISIGE, debe redactarse y aplicarse.

La respuesta “vocacional” es la proporcionada por aquellas organizaciones que quieren publicar datos y servicios conforme a INSPIRE y desean ser reconocidos como tales. Los datos y servicios “vocacionales” pueden ser registrados en el portal de INSPIRE y pueden participar en las campañas de seguimiento INSPIRE anuales. El CODIIGE puede llegar a los acuerdos necesarios para comprobar la conformidad y asegurar la calidad en conformidad con lo dispuesta en INSPIRE.

#### **B – Principio de eficiencia**

No se van a recopilar nuevos datos ni se van a ofrecer datos duplicados. Se prioriza la puesta en marcha de los mínimos servicios necesarios para ofrecer los datos, siempre que no suponga un gasto excesivo o menoscabe la prestación del servicio. Por ejemplo, se propone la puesta en marcha de un único servicio de localización para los servicios INSPIRE de España.

#### **C– Principio de completitud**

Se prioriza la existencia de datos por delante de otros criterios de selección, por lo que pueden coexistir datos y servicios con calidad y rendimiento diferentes si cubren un territorio sobre el que no hay mejor opción. Debe ser una preocupación prioritaria del CODIIGE el suplir estas desigualdades.

#### **D – Principio de simplicidad**

Se debe evitar la proliferación de conjuntos de datos espaciales y servicios diferentes, para lo que se proponen los siguientes criterios organizativos:

- La datos deben ofrecerse agregados temporalmente. Las especificaciones de datos INSPIRE suelen contemplar el versionado de los datos.
- Los datos deben ofrecerse agregados según el ámbito territorial sobre el cual el productor es competente.
- Los datos deben ofrecerse agregados por temas, es decir, sin segregación tipológica. Las especificaciones de datos INSPIRE suelen contemplar la clasificación de los datos mediante el uso de listas controladas.

El CODIIGE debe dirimir sobre los posibles conflictos que surjan cuando estos principios entren en contradicción.

Estos principios deben ser asumidos por los GTT en todas sus actividades y decisiones.

### 3.3 Componentes del plan

Los conjuntos de datos espaciales sólo son visibles y accesibles mediante los servicios, por lo que se puede concebir el proceso motor de este plan como el ciclo de vida de un servicio: definición, implementación y mantenimiento, entendiendo que cada fase de este ciclo de vida tiene su inicio y su final.

Vamos a ver cuales son las exigencias de cada fase del ciclo de vida de un servicio INSPIRE:

- I. Fase de definición: el servicio y los conjuntos de datos espaciales que ofrece deben estar correctamente identificados, así como la autoridad responsable de mantenerlo operativo. Para ello se propone la implementación del Registro Oficial de Servicios INSPIRE (ROSI). Este registro deberá contener los mínimos servicios necesarios para cubrir cada tema en la máxima extensión de los datos que se tengan recopilados en cada momento.
- II. Fase de implementación: registro en el portal de INSPIRE de los servicios ROSI con capacidad inicial. Para ello, el CODIIGE debe asegurar su correcta puesta en funcionamiento mediante los acuerdos necesarios con los responsables correspondientes y debe asegurar el enlace adecuado con INSPIRE.

En esta fase, el CODIIGE debe ser capaz de certificar que:

- a. los Conjuntos de Datos Espaciales del ROSI cumplen con las exigencias de interoperabilidad de las especificaciones de datos INSPIRE.
- b. los Servicios de Red del ROSI cumplen con las funcionalidades exigidas por la norma de ejecución de Servicios de Red.
- c. los Servicios de Red del ROSI están disponibles tanto en el portal IDEE como en el portal INSPIRE.

Para llevar a cabo esta certificación, se propone constituir un Comité INSPIRE con la capacidad de certificar los extremos anteriores y asegurar el registro de ROSI en el portal INSPIRE.

- III. Fase de mantenimiento: aseguramiento de la calidad exigida por INSPIRE. El CODIIGE debe ser capaz de asegurar que:
  - a. los Servicios ROSI cumplen con los requisitos de rendimiento establecidos por las normas de ejecución.
  - b. la continuidad de la prestación del servicio por parte de los responsables correspondientes.

Para cumplir con los requisitos, el GTT Arquitectura, normas y servicios en red debe proponer la metodología y el GTT Seguimiento e Informe debe llevar a cabo la verificación

según el proceso que se diseñe. Por otro lado, el mantenimiento de la prestación de los Servicios ROSI requiere habilitar en el Plan de Medios previsto por la LISIGE los recursos necesarios que hagan posible mantener esta actividad.

Con las responsabilidades identificadas, la conformidad y la garantía del servicio asegurada, y con los recursos necesarios para su mantenimiento habilitados, el servicio cubre las exigencias de INSPIRE.

Por lo tanto, los componentes necesarios para el buen funcionamiento del plan son tres:

### 3.3.1 *Registro Oficial de Servicios INSPIRE (ROSI)*

Es un registro público, coordinado con el Registro Central de Cartografía, que recoja los conjuntos de datos espaciales y servicios de red que, con carácter oficial, componen la respuesta española a INSPIRE. Estará formado por dos tablas con, como mínimo, los siguientes datos:

#### Tabla Conjuntos de Datos Espaciales

- a. Nombre del Conjunto de Datos Espaciales
- b. Organismo responsable del Conjunto de Datos Espaciales
- c. Tema y Anexo INSPIRE en el que se enmarca
- d. El atributo namespace asignado del tipo de datos Identifier.
- e. Nombre del Servicio de localización que contiene sus metadatos
- f. Nombre del Servicio de visualización que permite verlo
- g. Nombre del Servicio de descarga que permite descargarlo

#### Tabla Servicios de red

- h. Nombre del Servicio
- i. Organismo responsable del Servicio
- j. Tipo INSPIRE de Servicio
- k. Nombre del Servicio de localización que contiene sus metadatos
- l. url

ROSI será mantenido por el GTT Seguimiento e Informe, que debe diseñar y poner en marcha los procesos correspondientes a la inscripción, la modificación y la baja de conjuntos de datos espaciales y servicios de red en ROSI. En estos procesos debe contarse con la participación de los GTT para que emitan opinión y del CODIIGE para su aprobación.

### 3.3.2 *Comité INSPIRE*

Grupo de expertos designado por el CODIIGE del que formen parte, por lo menos, los coordinadores de los GTT de carácter transversal:

- Arquitectura, normas y servicios en red
- Metadatos y Catálogos
- Seguimiento e Informe
- Políticas de datos y servicios

Su misión consistirá en el diseño de las metodologías y los procesos necesarios para:

- A. Certificar el cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad exigidos por INSPIRE por parte de los Conjuntos de Datos Espaciales (metadatos incluidos)
- B. Certificar el cumplimiento de las funcionalidades exigidas por INSPIRE por parte de los Servicios de Red (metadatos incluidos)
- C. Certificar el cumplimiento del rendimiento exigido por INSPIRE por parte de los Servicios de Red.
- D. Registrar los servicios de red de ROSI en el geoportal INSPIRE

### 3.3.3 Plan de Medios

El Plan de Medios debe evaluar los recursos necesarios para la operatividad de este plan, lo que viene a significar:

- Asegurar la disponibilidad de los Conjuntos de Datos Espaciales definidos en ROSI en conformidad con INSPIRE
- Asegurar la disponibilidad de los Servicios de Red definidos en ROSI en conformidad con INSPIRE

La elaboración del Plan de Medios y la gestión de los recursos que habilite deber ser un cometido del CODIIGE, quien decidirá su periodicidad, estructura y proceso de tramitación.

### 3.4 Hoja de ruta

A grandes rasgos, un posible calendario para la puesta en marcha de los componentes sería:

1er trimestre 2013	Diseño del ROSI y del proceso que lo mantiene
1er trimestre 2013	Metodología para la comprobación de la conformidad de los conjuntos de datos espaciales y proceso de certificación (Anexo I)
1er trimestre 2013	Metodología para la comprobación de la capacidad inicial de los servicios de red y proceso de certificación
1er trimestre 2013	Proceso de registro de los servicios ROSI en el portal INSPIRE
2o trimestre 2013	Metodología para la comprobación de la conformidad de los conjuntos de datos espaciales y proceso de certificación (Anexo II)
4o trimestre 2013	Metodología y proceso para asegurar la conformidad de los servicios
4o trimestre 2013	Propuesta de Plan de Medios
2o trimestre 2014	Metodología para la comprobación de la conformidad de los conjuntos de datos espaciales y proceso de certificación (Anexo III)

Establecidas las metodologías y los procesos descritos, habrá que considerar un periodo inicial para consolidar el funcionamiento de los diferentes componentes. Se pueden marcar los siguientes hitos:

2o trimestre 2013	ROSI operativo
2o trimestre 2013	Registro en el portal INSPIRE de al menos un servicio de localización y de visualización con capacidad inicial por cada tema del Anexo I
3er trimestre 2013	Registro en el portal INSPIRE de al menos un servicio de localización y de visualización con capacidad inicial por cada tema del Anexo II
1er trimestre 2014	Servicios de localización y de visualización de temas de los Anexos I y II operativos y conformes INSPIRE
4o trimestre 2014	Registro en el portal INSPIRE de al menos un servicio de localización y de visualización con capacidad inicial por cada tema del Anexo III
1er trimestre 2015	Servicios de localización y de visualización de temas del Anexo III operativos y conformes INSPIRE

## 4 Conclusiones

Se ha presentado un plan que creemos puede ayudar a plantear la construcción de la respuesta INSPIRE de una forma coordinada y ordenada. Este plan pasa por:

- la creación del Registro Oficial de Servicios INSPIRE (ROSI),
- el establecimiento de un Comité INSPIRE con capacidad para certificar diversos aspectos de la conformidad de datos y servicios, y la puesta en marcha de las metodologías y procesos para:
  - el funcionamiento del ROSI
  - la certificación de la conformidad con INSPIRE de los conjuntos de datos espaciales
  - la certificación de las funcionalidades y la conformidad con INSPIRE de los servicios
  - el registro de los servicios ROSI en el portal INSPIRE
- la elaboración de un Plan de Medios

Según la directiva INSPIRE, los servicios de localización y visualización deberían haber estado operativos en noviembre de 2011 y noviembre de 2012 es la fecha tope para que estén registrados y se ofrezcan datos conformes al Anexo I, aunque existe una prórroga hasta febrero de 2013 para incorporar las rectificaciones aparecidas posteriormente. Somos conscientes que el calendario propuesto no cumple con estos ritmos, pero hemos querido ser realistas. El disminuir estos periodos debe plantearse como un reto.

El plan presentado se circunscribe a INSPIRE, una directiva pensada para acceder a datos con una finalidad básicamente medioambiental. Pero LISIGE plantea la armonización y la puesta a disposición de datos de forma interoperable de una forma mucho más general y de forma coordinada con el Plan Cartográfico Nacional, el Registro Central de Cartografía, etc. Este plan bien podría ser un germen para continuar construyendo una IDEE conteniendo toda la ingente información geográfica que se genera en España y que, para muchos, está llamada a ser la infraestructura de las infraestructuras.

## Bibliografía

[1] Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). // Official Journal of the European Union, L 108: 50. (25 April 2007).

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EN:PDF> (2012-04-20).

[2] Mas Mayoral, Sebastián; Potti Manjavacas, Hugo; Juanatey Aguilera, Marta (2011) Marco legal de las IDE en España. *Topcart, revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía*, XXVIII, 159:10-14.

[3] Capdevila Subirana, Joan; Muñoz Negrete, Jenny (2011) Desarrollo de las IDE en España: oferta y recursos. *Topcart, revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía*, XXVIII, 159:25-30.

[4] Muñoz Negrete, Jenny (2012) España en INSPIRE. *Boletín informativo de la SECFT*, 8:6-8. <http://www.secft.org/> (26-07-2012)

[5] Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España. *Boletín Oficial del Estado*, 163 (06-07-2010)

<http://www.boe.es/boe/dias/2010/07/06/pdfs/BOE-A-2010-10707.pdf> (27-07-2012)

[6] Consejo Superior Geográfico (2009). *Manual de funcionamiento del Consejo Superior Geográfico y de sus Comisiones*. Documento interno.