



INSPIRE
Infrastructure for Spatial Information in Europe

Member State Report: España, 2009

Title	Member State Report: España, 2009
Creator	Joan Capdevila Subirana (IGN)
Date	3 de junio de 2010
Subject	Mandatory INSPIRE Report for Spain
Status	Draft
Publisher	
Type	
Description	Official report in order to answer the IR M&R INSPIRE
Contributor	
Format	MS Word 97-2003
Source	
Rights	
Identifier	100720-Report_INSPIRE_2009_Spain-v2.doc
Language	ES
Relation	
Coverage	Spain, 2007-2008-2009

These are Dublin Core metadata elements. See for more details and examples <http://www.dublincore.org/>

Version number	Date	Modified by	Comments
1.0	2010-06-18	Joan Capdevila Sebastian Mas Antonio Rodríguez Pascual	First versión
2.0	2010-07-20	Sebastian Mas Antonio Rodríguez Pascual Joan Capdevila Jenny Muñoz	Se añaden comentarios remitidos por: Dirección General de Catastro Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Ministerio de Vivienda Generalitat de Catalunya Junta de Extremadura Xunta de Galicia Junta de Castilla y León Comunidad de Madrid

Tabla de contenidos

1. RESUMEN EJECUTIVO	4
2. ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS.....	5
3. INTRODUCCIÓN	6
4. COORDINACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	8
4.1 Coordinación	8
4.2 Aseguramiento de la calidad	12
5. FUNCIONAMIENTO Y COORDINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	14
5.1 Descripción general de las IDE.....	14
5.2 Actores INSPIRE.....	15
5.3 Papel de los actores.....	16
5.4 Medidas tomadas para facilitar la puesta en común.....	16
5.5 Cooperación de los actores	17
5.6 Acceso a los servicios del Geoportal INSPIRE.....	18
6. UTILIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN ESPACIAL..	19
6.1 Uso de los servicios de datos espaciales de las IDE	19
6.2 Uso de los conjuntos de datos espaciales.....	19
6.3 Uso de la IDE por el público general.....	21
6.4 Uso transfronterizo	23
6.5 Uso de los servicios de transformación	23
7. PUESTA EN COMÚN DE LOS DATOS	25
7.1 Puesta en común de datos entre autoridades públicas.....	25
7.2 Puesta en común de datos entre autoridades públicas e instituciones y órganos de la Comunidad Europea	26
7.3 Barreras para la puesta en común y acciones tomadas para superarlas.....	27
8. ASPECTOS DE COSTES / BENEFICIOS.....	29
8.1 Costes derivados de la aplicación de la Directiva INSPIRE	29
8.2 Beneficios observados	30
9. CONCLUSIONES	31
10. ANEXOS	32
10.1 Listado de organizaciones – nombre y detalles de contacto.....	32
10.2 Listado de referencias para la compilación del informe.....	36

1. Resumen ejecutivo

Este es el informe oficial sobre el desarrollo de INSPIRE en España durante el periodo 2007-2009 en respuesta al mandato de la Decisión de la Comisión 2009/442/CE, de 5 de junio, por la que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al seguimiento y los informes.

La estructura de este documento responde a las instrucciones recibidas desde el CE INSPIRE Team, equipo de la CE encargado del desarrollo de las normas de ejecución de la Directiva INSPIRE, para cumplir la Decisión de la Comisión 2009/442/CE.

En España el desarrollo de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) se lleva a cabo en cada uno de los tres niveles administrativos: nacional, regional y local. Durante el periodo 2007-2009 se ha completado la puesta en marcha de geoportales de referencia a nivel nacional y regional, y muchos de ámbito local.

Además, se ha llevado a cabo un seguimiento puntual del desarrollo de la iniciativa INSPIRE a través de las reuniones periódicas del Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (GT IDEE) del Consejo Superior Geográfico (CSG). Este Grupo ha coordinado la participación española en los diferentes grupos de trabajo INSPIRE y ha servido como medio de difusión de los diferentes acuerdos alcanzados. Por otro lado, ha promovido acuerdos para armonizar e incentivar la recogida de datos, la elaboración de nomenclátors y la publicación de servicios web interoperables. También ha sido misión del GT IDEE la discusión de la Ley sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España (LISIGE) por la que se traspone la directiva INSPIRE a la legislación española, que ya ha sido aprobada por las Cortes Generales españolas (Parlamento español) el día 17 de junio de 2010. Desde la Comisión Especializada de Normas Geográficas (CENG) del CSG también se ha seguido muy de cerca el desarrollo de los trabajos para la elaboración de las especificaciones de datos de los temas del Anexo I.

Este periodo se ha caracterizado por la publicación del primer marco legal a nivel nacional donde se regulan las IDE, definiendo la Infraestructura Nacional de Información Geográfica (INIG), actualmente denominada Infraestructura de Información Geográfica de España (IIGE), y estipulando la existencia de un geoportal genérico para toda España, IDEE, por Infraestructura de Datos Espaciales de España, y un geoportal correspondiente a la Administración General del Estado, IDEAGE.

En general, se constata un crecimiento de las aplicaciones de servicios web y del interés de empresas, universidades y usuarios en general.

2. Abreviaciones y Acrónimos

AGE	Administración General del Estado
AOC	Consorci Administració Oberta de Catalunya
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones
BTA	Base Topográfica Armonizada
CCAA	Comunidades Autónomas
CE IDE	Comisión Especializada en IDE del Consejo Superior Geográfico
CENG	Comisión Especializada de Normas Geográficas
CNIG	Centro Nacional de Información Geográfica
CSG	Consejo Superior Geográfico
EFQM	Modelo Fundación Europea para la Gestión de Calidad
GT IDEE	Grupo de Trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España
ICC	Institut Cartogràfic de Catalunya
IDEAGE	Infraestructura de Datos Espaciales de la Administración General del Estado
IDEC	Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
IDEE	Infraestructura de Datos Espaciales de España
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INIG	Infraestructura Nacional de Información Geográfica
IIGE	Infraestructura de Información Geográfica de España
INSPIRE	Directiva 2007/2/CE
ISP	Información del Sector Público
JIDEE	Jornadas Técnicas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España
JIIDE	Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales
LISIGE	Ley sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España
LMO	INSPIRE Legally Mandated Organisations
MNE	Modelo de Nomenclátor de España
NEM	Núcleo Español de Metadatos
OGC	Open Geospatial Consortium
PNOA	Plan Nacional de Ortofotografía Aérea
QMS	Sistema de Gestión de Calidad
RCC	Registro Central de Cartografía
SCN	Sistema Cartográfico Nacional
SDIC	INSPIRE Spatial Data Interest Communities
SIOSE	Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España
SLD	Styled Layer Descriptor
WMS	Web Map Service

3. Introducción

El desarrollo de las IDE en España se ha llevado a cabo de forma progresiva en los últimos años, con ritmos diferentes pero constantes en los tres niveles en los que se organiza administrativamente el país: Nacional, representado por los organismos de la AGE; Regional, representado por los gobiernos de las CCAA; y Local, representado por Diputaciones, Cabildos, Consells Insulars y Ayuntamientos. Este desarrollo ha venido de la mano del sector público y, más especialmente, de las agencias productoras de información geográfica.

Desde las iniciativas pioneras como la de Cataluña, que puso en marcha su geoportal IDEC en 2002, hasta el presente, el CSG ha sido el marco de reunión y estímulo del desarrollo de las IDE en España. El CSG es un órgano consultivo del Ministerio de Fomento que engloba a todos los productores españoles de información geográfica del sector público y que tiene como objetivo la coordinación en materia de información geográfica de las Administraciones Públicas. En 2007 se aprobó el Real Decreto 1545/2007¹ que lo regula y que establece las bases para la INIG. Además, del CSG han surgido iniciativas como el geoportal de referencia nacional IDEE, la definición de la BTA o el MNE; diversas recomendaciones que han trasladado, de forma colaborativa y consensuada, diferentes normas internacionales al entorno español, como el perfil de metadatos NEM, y que han estimulado y difundido la adopción de estándares clave para asegurar la interoperabilidad, como son todos los elaborados por el OGC.

El CSG es el órgano que ha sido designado por el Gobierno de España (y ahora también por el Parlamento) como punto de contacto para el desarrollo de la Directiva INSPIRE y desde el que se ha procurado coordinar la participación española en este proyecto. Desde el GT IDEE, presente en INSPIRE como LMO, se ha procurado ir respondiendo a las llamadas a la participación que se han ido realizando y sus preceptos básicos se han tenido en cuenta en todas las actividades de estímulo y difusión emprendidas por el CSG. El GT IDEE ha coordinado la participación española en los Grupos de Trabajo para las Especificaciones de Datos del Anexo I, de otros GT de INSPIRE y ha desarrollado la labor técnica, buscando el consenso entre los principales actores, de la Ley sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España encargada de la transposición de la Directiva INSPIRE al ordenamiento legal de España. La CENG, presente en INSPIRE como SDIC, ha participado en los Grupos de Trabajo para las Especificaciones de Datos de Hidrografía y Redes de Transporte aportando su experiencia y material.

El IGN actúa como responsable de la Secretaría Técnica del CSG, asume el desarrollo y operación del geoportal IDEE² y desarrolla proyectos, en colaboración con las Administraciones de las CCAA, para la generación de información geográfica de referencia aplicando el precepto de interoperabilidad. El geoportal IDEE sirve de paraguas para el resto de geoportales de referencia de las CCAA y ofrece un extenso catálogo, que quiere ser lo más completo posible, sobre conjuntos de datos, geoportales y servicios web disponibles en España. Además, ofrece diferentes servicios de acceso y sirve de plataforma para informar, promover y difundir el paradigma de las IDE y de la directiva INSPIRE. A pesar del claro liderazgo del CSG, cabe destacar que todos los actores trabajan sobre la base de la igualdad, de manera que participan como nodos iguales en la red IDE de España.

Hasta la aprobación de la LISIGE, no existía una política general común para la difusión y comercialización de la Información del Sector Público. Pero si existió una clara orientación de las organizaciones productoras de información geográfica a facilitar el acceso para la localización y visualización de ésta sin restricciones mediante servicios web interoperables. Como por ejemplo la Dirección General del Catastro que desde 2004 ofrece acceso gratuito continuo a todos sus datos gráficos y literales. Ahora la LISIGE establece que este acceso para la localización y visualización de datos sea sin restricciones y gratuito. Por otra parte, están proliferando últimamente los servicios gratuitos de descarga de datos, aunque es prematuro hablar de su generalización.

Sobre este informe

¹ Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

² <http://www.idee.es>

Este informe ha sido compilado utilizando la estructura propuesta por el CE INSPIRE Team y como cumplimiento de la Decisión de la Comisión 2009/442/CE, de 5 de junio, por la que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al seguimiento y los informes.

Ha sido compilado desde el CSG partiendo de la documentación generada en las nueve reuniones del GT IDEE que tuvieron lugar en el periodo 2007-2009³; las comunicaciones presentadas en las tres Jornadas Técnicas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (JIDEE)⁴ en el mismo periodo y diversos documentos relacionados con el desarrollo de las IDE en España⁵. También se ha utilizado la información publicada en los catálogos compilados por el geoportal IDEE⁶, en el boletín mensual *SobreIDEs* publicado por el GT IDEE⁷ y la reciente operación de recogida de información para el seguimiento de INSPIRE en España⁸.

A partir de una redacción base, este documento ha sido revisado por todos los actores que han participado en la operación de Seguimiento e Informe de INSPIRE.

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

⁴ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_presentaciones.ES

⁵ EC-INSPIRE (2008) Spatial Data Infrastructures in Spain: State of play 2007.

⁶ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_catalogoIDEE.ES

⁷ http://www.idee.es/show.do?to=Sobre_iDEs.ES

⁸ Documento <100517 indicators_INSPIRE_2009_Spain.xls>, remitido el 17 de mayo de 2010, donde se reportan los datos para el cálculo de los indicadores INSPIRE según Decisión de la Comisión 2009/442/CE, de 5 de junio, por la que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al seguimiento y los informes.

4. Coordinación y aseguramiento de la calidad

4.1 Coordinación

4.1.1 Punto de contacto del Estado Miembro

Nombre e información de contacto

Member State Contact Point	
Name of the public authority	Consejo Superior Geográfico
Contact information:	
Mailing address	Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico Instituto Geográfico Nacional General Ibañez de Íbero, 3 28003 – Madrid
Telephone number	
Telefax number	
Email address	
Organisation's website URL	http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CSG/
Contact person	Sebastián Mas Mayoral
Email address	smas@fomento.es
Telephone number	+34 91 5979646
Contact person - substitute	Cayetano Burgos Sierra
Email address	cburgos@mma.es
Telephone number	+34 91 3475304

Rol y responsabilidades

El CSG es el órgano de dirección del SCN, tiene carácter colegiado, depende del Ministerio de Fomento y ejerce la función consultiva y de planificación de la información geográfica y la cartografía oficial⁹.

El SCN es el marco obligatorio de actuación de la AGE en materia cartográfica, así como de todas aquellas Administraciones públicas que voluntariamente lo adopten como modelo de actuación cooperativa. Tiene como objetivos:

- Garantizar la homogeneidad de la información producida por la multiplicidad de organismos públicos que formen parte de él y que de manera concurrente desarrollan actividades cartográficas en el territorio nacional, para asegurar así su coherencia, continuidad e interoperabilidad.
- Favorecer la eficiencia en el gasto público destinado a cartografía y sistemas de información geográfica, evitando la dispersión y duplicidad de los recursos públicos utilizados y promoviendo la cooperación interinstitucional.
- Asegurar la disponibilidad pública y actualización de los datos cartográficos de referencia.
- Asegurar la calidad de la producción cartográfica oficial y su utilidad como servicio público, facilitando el acceso público a la información geográfica y favoreciendo la competitividad del sector cartográfico privado.

⁹ Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

Uno de los mecanismos de los que se compone es la INIG, definida como el conjunto de IDE que contiene toda la información geográfica oficial disponible sobre el territorio nacional, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental y la zona económica exclusiva.

4.1.2 Estructura de coordinación

Información de nombre y contacto

Coordinating structure supporting the MSCP	
Name of the coordination structure	Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico
Contact information:	
Mailing address	Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico Instituto Geográfico Nacional General Ibañez de Íbero, 3 28003 – Madrid
Telephone number	
Telefax number	
Email address	
Organisation's website URL	http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CSG/Secretaria_Tecnica.htm
Contact person	Antonio Rodríguez Pascual
Email address	afrodriguez@fomento.es
Telephone number	+34 91 5979661
Contact person - substitute	Joan Capdevila Subirana
Email address	joan.capdevila@mpr.es
Telephone number	+34 93 5209620
Date and period of mandate	

Rol y responsabilidades

Según el RD 1545/2007¹⁰, el IGN actúa como Secretaría Técnica del CSG y como coordinador y operador de la INIG, denominada IIGE por la LISIGE, y como encargado del mantenimiento y gestión del Portal de dicha infraestructura en la Red Internet¹¹, el cual debe enlazar y ser capaz de dirigir a los usuarios hacia los portales y nodos establecidos por los agentes productores de información geográfica de la AGE y hacia los portales establecidos por las CCAA y las Administraciones Locales.

Estructura de la organización

Según el art. 31 del RD 1545/2007, el CSG está formado por

- a. El Pleno.
- b. La Comisión Permanente.
- c. La Comisión Territorial.
- d. Las Comisiones Especializadas.
- e. La Secretaría Técnica.

El art. 32 define la composición del Pleno, que es el máximo órgano de decisión del CSG y está formado por el Presidente, cargo ejercido por un órgano superior o directivo del Ministerio de Fomento, tres vicepresidentes (Director General del IGN, Director del Instituto Hidrográfico de la Marina y Director General del Catastro), 29 vocales de la AGE, un vocal para cada una de las 17 CCAA y 6 vocales representando a las Entidades Locales. La Comisión Permanente tiene carácter ejecutivo y ve las cuestiones urgentes o que le hayan sido delegadas por el Pleno. La Comisión Territorial cuenta con

¹⁰ Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

¹¹ <http://www.idee.es>

la participación de representantes de las CCAA y de las Entidades Locales y sus decisiones son vinculantes cuando tratan de planes y programas cartográficos. Las Comisiones Especializadas son órganos de estudio y propuesta en orden a la preparación de las decisiones de la Comisión Permanente y del Pleno. Entre ellas cabe destacar la CE IDE cuyo objetivo es determinar las especificaciones técnicas, el calendario y los costes de la IIGE y constituir el Portal de dicha Infraestructura¹² y la CENG cuyo objetivo es proponer criterios normalizados para la armonización de la información geográfica de acuerdo con estándares internacionales y cumpliendo los principios y especificaciones vigentes en la Unión Europea¹³.

Tanto el referido Real Decreto como la nueva LISIGE se refieren al Consejo Directivo de la IDEE. El artículo 4.3 de la Ley prevé que este Consejo Directivo tenga representación de todos los niveles de Administración (Local, Regional, Nacional) y expertos en políticas de medio ambiente.

4.1.3 Relación con terceras partes

La CE IDE, en su reunión de 14 de noviembre de 2002 constituyó el GT IDEE con objeto de conseguir que la IIGE integre las iniciativas para establecer IDE de todas las Administraciones Públicas y de todos los sectores temáticos, profesionales y económicos interesados. Se propuso ajustar los desarrollos a los principios y líneas maestras de actuación de la iniciativa INSPIRE, asumiendo:

- El análisis de la información geográfica existente válida para integrarse en la IDEE y la preparación de una propuesta de actuaciones de las Administraciones Públicas que permita completar la Infraestructura.
- El análisis de los metadatos de información geográfica disponibles y su accesibilidad, promoviendo la constitución de las bases de datos descriptivas de la información geográfica. Así como la preparación de las propuestas de actuación en este sentido.
- La definición de la arquitectura, normas y especificaciones técnicas a seguir para el establecimiento e integración en la IDEE. Incluyendo el análisis de las tecnologías más adecuadas.
- El análisis de las políticas sobre distribución de datos, licencias y precios. Extrayendo de este análisis conclusiones y preparando propuestas de actuación.

El GT IDEE es un grupo de carácter técnico, abierto, integrado por representantes y expertos de los productores de información geográfica, tanto de referencia como temática a nivel estatal, regional y local, en el que también participa la Universidad y el sector privado. Este Grupo de Trabajo ha realizado reuniones periódicas, celebrando tres convocatorias al año, en las que se realizan presentaciones técnicas, se consensúan y se proponen al CSG Recomendaciones para la implementación de IDE en España, se intercambian experiencias y se muestra la evolución del proyecto IDEE y de otras IDE regionales y locales.

Actualmente el GT IDEE se halla compuesto por 344 personas de 160 organizaciones¹⁴.

4.1.4 Resumen de forma de trabajo y procedimientos

La CE IDE y el GT IDEE se reúnen tres veces al año. Durante el período 2007-2009 han tenido lugar nueve reuniones¹⁵.

¹² http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CSG/Comisiones/comisi_geomatica.htm

¹³ <http://www.csg-cnc.es>

¹⁴ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_que_es_grupo.ES

¹⁵ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_reuniones.ES

Fecha	Lugar de reunión
23/03/2007	Sevilla
22/06/2007	Madrid
19/10/2007	Santiago de Compostela
15/02/2008	Madrid
13/06/2008	Palma de Mallorca
07/11/2008	Santa Cruz de Tenerife
06/02/2009	Lisboa
21/05/2009	Málaga
04/11/2009	Murcia

Además, en la reunión de otoño de cada año se celebran las JIDEE. En 2007 se celebró en Santiago de Compostela (17-19 de octubre)¹⁶, en 2008 en Tenerife (5-7 de noviembre)¹⁷ y en 2009 en Murcia (4-6 de noviembre)¹⁸. Y en las Jornadas Técnicas de 2009 se acordó transformar estas JIDEE en JIIDE y celebrar en 2010 las primeras en Lisboa, de forma conjunta entre España, Portugal y Andorra.

En la actualidad el GT IDEE ha constituido los siguientes Subgrupos de Trabajo:

- SGT1. Datos de Referencia y Datos Temáticos
- SGT2. Metadatos
- SGT3. Arquitectura y Normas
- SGT4. Política de Datos
- SGT5. Nomenclátor
- SGT6. Observatorio IDE
- SGT7. Oficina de Coordinación de UNSDI
- SGT8. Catálogo de datos
- SGT9. Seguridad Jurídica en la Información Territorial
- SGT10. Patrimonio Cartográfico en la IDE
- SGT11. IDE local
- SGT12. Patrimonio Histórico

Los resultados de los SGT son presentados en las reuniones del GT IDEE, el cual puede proponerlas al CSG para su aprobación como Recomendaciones¹⁹.

Por otro lado, cabe destacar las aportaciones realizadas desde la CENG en el desarrollo de modelos armonizados consistentes con el desarrollo de la directiva INSPIRE y que aseguren la interoperabilidad de datos.

4.1.5 Comentarios sobre el proceso de seguimiento e informe

A partir de las instrucciones y las herramientas puestas a disposición por el CE INSPIRE Team, se elaboraron unos formularios simplificados para la recopilación de los datos necesarios para el cálculo de los indicadores. Los formularios incluían instrucciones en español. Además, se suministró un ejemplo del IGN como ayuda. Todos los documentos fueron repartidos a los puntos de contacto del GT IDEE en las CCAA, a las subsecretarías de los Ministerios y a otros organismos relacionados con información geográfica de la AGE y que forman parte del GT IDEE. El reparto se llevó a cabo por la

¹⁶ <http://www.idee.es/resources/presentaciones/JIDEE07/JIDEE.html>

¹⁷ <http://www.idee.es/resources/presentaciones/JIDEE08/JIDEE.html>

¹⁸ <http://www.idee.es/resources/presentaciones/JIDEE09/JIDEE.html>

¹⁹ El GT IDEE dispone de un procedimiento para la elaboración de recomendaciones
<http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/Procedimiento_recomendaciones_v1.0.pdf>

Dirección General del IGN el 4 y 5 de mayo, dando como fecha límite el 13 de mayo para su recopilación

Los datos recopilados fueron integrados en el formulario proporcionado por el CE INSPIRE Team y se calcularon los indicadores correspondientes. Los datos de seguimiento fueron remitidos el 17 de mayo²⁰.

El presente informe se compila a partir del análisis de los datos de seguimiento y a partir de las aportaciones hechas por las diferentes personas que figuran en portada.

En general, durante el proceso de seguimiento e informe se han constatado los siguientes condicionantes:

- En algún caso, los organismos consultados han reportado conjuntos de datos espaciales que no son de su responsabilidad a pesar de que los usen.
- Ha habido bastantes casos en los que las respuestas no se adecuaban al formato solicitado, seguramente porque las instrucciones remitidas no cubrían todas las respuestas posibles.
- En muchos casos se ha confundido la superficie total sobre la que el organismo tiene jurisdicción con la superficie que va a cubrir el conjunto de datos espaciales específico.
- Se han dado algunas inconsistencias entre lo que se afirma para los conjuntos de datos espaciales y lo que se afirma para los servicios.
- Algunos errores detectados demuestran que las instrucciones remitidas no fueron completas o suficientemente claras.

4.2 Aseguramiento de la calidad

4.2.1 Procedimientos para asegurar la calidad

La Evaluación de Calidad de la IDEE es todavía un tema de investigación y pensamos que hay poca experiencia al respecto. Es demasiado pronto para identificar buenas prácticas en esta área. Será necesario por lo tanto identificar un conjunto de indicadores que describan el estado de la IDEE y medirlos durante un tiempo para conseguir conclusiones sobre su evolución. La IDEE ha iniciado una línea de trabajo en este ámbito y el Subgrupo de trabajo Observatorio IDE estudia las publicaciones, pero desde la IDEE no tenemos aun definido a nivel nacional un proyecto en esta dirección.

Poseemos información sobre la evaluación de calidad de varios componentes de la IDEE: datos, metadatos y servicios.

El aseguramiento de la calidad en la IDEE puede ser considerado en tres niveles diferentes:

A) Calidad en el conjunto de datos.

La mayor parte de los proveedores de datos oficiales llevan a cabo controles de calidad de datos de formas más o menos formalizadas. Muchos de ellos tienen implementado un QMS formal y otros llevan a cabo evaluaciones de la medida de la calidad de los datos.

Algunos ejemplos:

- El ICC ha obtenido la certificación ISO 9001 para su Base Topográfica 1:5.000.
- PNOA, un proyecto colaborativo llevado a cabo por el IGN y los gobiernos de las CCAA, tiene una definición completa y formalizada de los controles de calidad sobre todo el proceso productivo.
- SIOSE, un proyecto similar al anterior pero en el ámbito de la ocupación del suelo a escala 1:25.000, tiene también un sistema de aseguramiento de la calidad.

²⁰ Documento <100517 indicators_INSPIRE_2009_Spain.xls>

B) Calidad en los metadatos

La calidad en los metadatos y los servicios de metadatos está controlada informalmente. Se llevan a cabo regularmente controles interactivos de los catálogos de metadatos.

C) Calidad en los servicios

El Observatorio IDE, un subgrupo de trabajo establecido por el GT IDEE para llevar a cabo un seguimiento del desarrollo IDE en España y trabajar en otras actividades relacionadas, está estudiando qué indicadores de calidad de servicio son interesantes de recoger en el marco de las IDE españolas, entre los que se incluyen los exigidos en el marco de la iniciativa INSPIRE.

Muchos actores están desarrollando aplicaciones para determinar automáticamente los parámetros de calidad de los servicios INSPIRE.

4.2.2 Análisis de los problemas para asegurar la calidad

A) El problema principal respecto al aseguramiento de la calidad de los datos es su coste. En algunos casos los conjuntos de datos de información geográfica implican una cantidad de datos enorme, procesos de producción complejos y exigencia de gran nivel de actualidad.

B) Todavía no se han establecido parámetros de calidad para describir la calidad de los datos y servicios. Hasta el momento, se ha prestado poca atención a rellenar en forma adecuada los documentos de *capabilities*, una de las mejores fuentes de metadatos de servicios.

C) El aseguramiento de la calidad de los servicios, considerando las normas de ejecución de Inspire referentes a calidad, no es fácil porque no tenemos un procedimiento estándar de medida.

4.2.3 Medidas tomadas para mejorar el aseguramiento de la calidad

A) QMS y calidad de datos son líneas de trabajo habituales en el IGN y en las Agencias Cartográficas Regionales y en los otros organismos productores de datos. El IGN de España tiene un Plan Estratégico que incluye un proyecto titulado "Calidad" con el objetivo de implementar el modelo EFQM. Se ha definido por consenso entre el IGN y las Agencias Cartográfica Regionales una especificación de datos común para las bases de datos topográficas: la BTA. Esta especificación incluye una sección de calidad con parámetros de calidad de datos, umbrales, métodos y medidas.

B) Se han desarrollado pocas acciones dirigidas al aseguramiento de la calidad de los metadatos.

C) El GT IDEE ha propuesto, y conseguido, la aprobación de algunas recomendaciones sobre servicios y aplicaciones cliente ("Recomendaciones sobre servicios WMS", "Recomendaciones sobre geoportales y visualizadores") para aumentar la disponibilidad, flexibilidad e interoperabilidad de aquellos recursos. La lista de control correspondiente se ha usado informalmente por los expertos de la unidad IDE del IGN para verificar e informar sobre problemas en los recursos existentes

Esta previsto definir formalmente un proceso de verificación y certificación basado en esta experiencia.

4.2.4 Mecanismos de certificación de la calidad

El CNIG, como parte del IGN, tiene un proyecto, incluido en el Plan Estratégico del IGN-CNIG, cuyo objetivo es constituirse en autoridad certificadora, capaz de certificar el cumplimiento de las normas ISO 19100, de los estándares OGC y la adecuación con las recomendaciones del CSG propuestas por el GT IDEE. Se han completado algunos pasos y ahora han establecido el primer gran proceso de certificación.

5. Funcionamiento y coordinación de la infraestructura

5.1 Descripción general de las IDE

La LISIGE establece que la IIGE está constituida por el conjunto de infraestructuras y servicios interoperables de información geográfica disponible sobre el territorio nacional, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental y la zona económica exclusiva, generada o bajo responsabilidad de las Administraciones Públicas. Esta definición coincide con la que ya establecía el Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional, aunque la diferencia con aquel es el cambio de denominación que ha pasado de ser INIG a IIGE.

Ello significa una clara apuesta por parte de las Administraciones Públicas españolas por las IDE. Desde el CSG se ha procurado estimular su despliegue mediante la constitución de la CE IDE, la cual se ha dotado del GT IDEE como mecanismo para reunir a todos aquellos interesados en el paradigma IDE. Actualmente está formado por 344 personas que representan 160 organizaciones, entre instituciones públicas, universidades y empresas privadas españolas. El GT IDEE empezó a trabajar en 2002 y lleva a cabo tres reuniones anuales, una de ellas en el marco del congreso JIDEE que tiene lugar cada otoño.

En el GT IDEE se han creado hasta 12 subgrupos de trabajo específicos, de los cuales han salido diferentes propuestas que en su mayoría han sido transformadas en recomendaciones del CSG que afectan al desarrollo de las IDE, y ha servido también para llevar a cabo un seguimiento minucioso del despliegue de la Directiva INSPIRE y de como colaborar en él.

El GT IDEE ha servido hasta la fecha como foro técnico donde se ha impulsado y discutido la LISIGE, que traspone la directiva INSPIRE a la legislación española.

Paralelamente, diferentes CCAA han publicado legislación y han puesto en marcha mecanismos de colaboración para el desarrollo de las IDE²¹. Es el caso de:

- Cataluña, donde se establece la IDEC mediante la Ley 16/2005, de 27 de diciembre, de la información geográfica y del ICC y el Decreto 398/2006, de 24 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 16/2005 y el Decreto 62/2010 de 18 de mayo por el que se aprueba el Plan cartográfico de Cataluña, que incluye las características básicas de organización, funcionamiento y utilización de la Infraestructura de Información Geográfica de Cataluña, específicamente de la IDEC. La IDEC se crea con la finalidad de facilitar el uso y acceso compartido de información geográfica sobre el principio general de no duplicidad de datos y de la interoperabilidad.

- Andalucía, cuyo Decreto 141/2006, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica en la Comunidad Autónoma de Andalucía, define la IDE de Andalucía, encarga al Instituto Cartográfico de Andalucía su coordinación y se establece un Registro Cartográfico en esa Comunidad.

- Castilla y León, que aprobó el 4 de diciembre de 2008 el Decreto 82/2008 de ordenación de la cartografía en Castilla y León, que define la IDE de esa región y asigna al Centro de Información Territorial su dirección técnica y coordinación.

- Extremadura, en el Decreto 181/2006, de 31 de octubre, por el que se regula la composición y funciones del Centro de Información cartográfica y Territorial de Extremadura, se le asigna al CICTEX las funciones de promover, mantener y coordinar una IDE en Extremadura.

Cada Comunidad Autónoma dispone al menos de un geoportal de referencia, que con el paso del tiempo se van consolidando como elementos esenciales del desarrollo IDE en España²².

²¹ http://www.idee.es/show.do?to=marco_legal.ES

5.2 Actores INSPIRE

Existen 11 organizaciones españolas registradas en el portal INSPIRE²³ como SDIC y 10 como LMO.

	SDIC	LMO
AGE	4	3
CCAA	2	3
Otros organismos	1	2
Universidades	1	0
Empresas	3	1

Lista de SDIC:

- Banco de Datos de la Naturaleza
- Observatorio de los espacios naturales protegidos del Estado español
- National Assembly of the Land Cover and Use Information System of Spain (SIOSE)
- Commission on Geographic Norms (National Geographic High Council)
- SDI of Catalonia - network of local authorities
- Navarre Territorial Information System
- Spain Railways SDI at Executive Direction of Circulacion (ADIF)
- GID Universitat Jaume I
- Indra Espacio S.A.
- Euskal Herriko Datu Espazialen Azpiegitura
- Registra, SL

Lista de LMO:

- Direccion General para la Biodiversidad
- Spanish Directorate General for Cadastre
- IDEE Working Group of the Commission on SDI (National Geographic High Council (CSG))
- European Land Registry Association (ELRA)
- Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya
- Institut Cartografic de Catalunya
- Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España
- Grupo de Trabajo FEMP-MAP para la EIEL
- Competitiveness and Sustainability Unit, JRC-IPTS

Usuarios

En general, no hay establecidas distinciones entre usuarios para el acceso a datos y servicios proporcionados a través de las IDE. La mayor parte de los servicios web interoperables de visualización y localización publicados están disponibles sin ningún mecanismo de control, ni mediante cobro ni registro alguno. Los servicios de descarga pueden implicar algún tipo de control mediante registro o aceptación de licencia de uso. Ello provoca que el usuario sea muy diverso y poco consolidado. En general se puede afirmar que la Administración es la primera usuaria, destacando las Entidades locales, y luego hay un amplio espectro de empresas y usuarios particulares que cada vez utilizan más los servicios disponibles. Al no existir datos INSPIRE, aún no hay usuarios INSPIRE. La mayor parte de los SDIC y LMO se declaran usuarios.

Productores de datos

A todos los niveles de la Administración que producen datos y proveen servicios están publicando su información vía servicios web interoperables, pero aún no se puede asegurar que los datos se sean conformes a las Normas de Ejecución INSPIRE, dado que las referentes a Especificaciones de Datos

²² En http://www.idee.es/show.do?to=pideep_ambito_regional.ES hay disponible un catálogo actualizado de los geoportales de referencia existentes.

²³ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

aún no están vigentes. En algunos casos, como son las CCAA de Cataluña o de Andalucía, en sus planes cartográficos están utilizando la estructura de Anexos de INSPIRE como mecanismo de clasificación de los conjuntos de datos respectivos en sus zonas de responsabilidad.

Proveedores de servicios

En líneas generales son los propios productores de datos quienes ponen en marcha los servicios correspondientes. Destacan, por ejemplo, los servicios de la Dirección General del Catastro²⁴.

Mecanismos de coordinación

En España el CSG es quien está actuando como mecanismo de coordinación, mediante su CE IDE y su GT IDEE, y el geoportal IDEE es el nodo de referencia que lo materializa, catalogando datos y servicios de los miembros del GT IDEE y de otros de los que tiene conocimiento. Por otro lado, la CE NG elabora criterios de normalización y armonización siguiendo los estándares internacionales y las normas de ejecución de la CE. Casi todas las CCAA disponen también de algún mecanismo de coordinación donde participan los organismos propios del gobierno de la CCAA y sus Entidades locales.

5.3 Papel de los actores

Los órganos y organismos de la AGE y de las CCAA que son productores de datos actúan como nodos dentro de la IDEE y, en general, son los responsables de la publicación de los servicios de datos espaciales que distribuyen los datos que producen.

Las organizaciones encargadas de la coordinación participan estimulando la publicación de servicios de datos espaciales y ofreciendo tanto servicio de *hosting* como apoyo técnico, como es el caso de las campañas para estimular la generación de metadatos de IDEC, o como los documentos de recomendaciones para la creación de Servicios de Mapas o para el desarrollo de Geoportales IDE, elaborados dentro de los subgrupos de trabajo de la IDEE. Estas organizaciones suelen compilar catálogos de datos y servicios disponibles y publican geoportales de referencia para divulgarlos. Por otro lado, llevan a cabo actividades de difusión de las tecnologías IDE.

Los usuarios suelen ser un buen sistema de control de la calidad de los servicios prestados. A nivel general existen dos listas de correo alojadas en RedIris, donde se suelen plantear comentarios acerca de problemas o mal funcionamiento de servicios web: son la Lista SIG y la Lista IDEE.

Existen varios *mashups* que aprovechan la existencia servicios de datos interoperables como fuente de datos: Goolzoom, el portal de hidrocarburos del Ministerio de Industria, el Atlas de Vivienda, Wikiloc, Anthos, etc.

5.4 Medidas tomadas para facilitar la puesta en común

- Legislación correspondiente al periodo 2007 - 2009.
 - A nivel nacional:
 - Ley 11/2007 de acceso electrónico a los Servicios Públicos.
 - Ley 37/2007 Reutilización de la información del Sector Público.
 - Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el SCN.
 - Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.
 - Orden Ministerial FOM/956/2008, de 31 de marzo, por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del IGN.
 - LISIGE.
 - A nivel de CCAA:
 - Castilla y León: Decreto 82/2008, de 4 de diciembre, de ordenación de la cartografía en Castilla y León.

²⁴ <http://www.sedecatastro.gob.es/>

- Comunidad Foral de Navarra: Norma técnica básica para la elaboración, gestión y uso de información georreferenciada. Versión IDENA 03/09.
 - Galicia: Decreto 394/2009, de 8 de octubre, por el que se modifica el Decreto 148/2003, de 9 de enero, por el que se crea la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartográfica.
- Metadatos
 - Acuerdos técnicos de modelos de datos:
 - NEM²⁵
 - MNE²⁶
 - Software:
 - IME²⁷ : editor de metadatos ISO elaborado por el INTA
 - Portal de Metadatos²⁸ de LatinGeo
 - CatMEdit²⁹ : editor de metadatos del GT IDEE elaborado por la Universidad de Zaragoza
 - MetaD³⁰ : editor de metadatos elaborado por IDEC
 - Disponibilidad de API
 - API de IDEE³¹
 - Cartovisor³² : API proporcionado por el proyecto Cartociudad

Existen precedentes de leyes, reglamentos o decretos sobre información geográfica para facilitar la puesta en común de datos y servicios, anterior al periodo 2007 – 2009, tales como:

- Ley 16/2005 de 27 de diciembre, de la información geográfica y del Instituto Cartográfico de Cataluña³³.
- Decreto 141/2006, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica en la Comunidad Autónoma de Andalucía³⁴.

5.5 Cooperación de los actores

Los diferentes actores tienen como foro de encuentro y cooperación el GT IDEE descrito en los puntos 4.1.2 y 5.1 de este informe. La cooperación tiene lugar en las reuniones del GT IDEE y en el trabajo realizado en cada uno de los Subgrupos de Trabajo:

- SGT1. Datos de Referencia y Datos Temáticos.
- SGT2. Metadatos.
- SGT3. Arquitectura y Normas.
- SGT4. Política de Datos.
- SGT5. Nomenclátor.
- SGT6. Observatorio IDE.
- SGT7. Oficina de Coordinación de UNSDI.
- SGT8. Catálogo de datos.
- SGT9. Seguridad Jurídica en la Información Territorial.
- SGT10. Patrimonio Cartográfico en la IDE.
- SGT11. IDE local.
- SGT12. Patrimonio Histórico

²⁵ <http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/NEM.pdf>

²⁶ http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/Propuesta_MNE_v1.0.pdf

²⁷ <http://www.crepad.rcanaria.es/metadata/index.htm>

²⁸ <http://metadatos.latingeo.net/>

²⁹ <http://sourceforge.net/projects/catmdedit/>

³⁰ <http://www.geoportal-idec.cat/geoportal/cat/meta-d/>

³¹ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_api_IDEE.ES

³² <http://www.cartociudad.es/VisualizadorCartografico/1024/index.htm>

³³ <http://www.idee.es/resources/leyes/Regionales/A04340-04350.pdf>

³⁴ <http://www.idee.es/resources/leyes/Regionales/d1.pdf>

Desde el GT IDEE se fomenta la participación y difusión de los actores mediante varias medidas:

- Publicación del Blog de la IDEE³⁵
- Boletín SobreIDES³⁶
- Lista de distribución IDEE³⁷
- Cursos *e-learning* de la IDEE³⁸

También debe destacarse el trabajo desarrollado por la CENG³⁹ como foro de encuentro y cooperación para el estudio, análisis y modificación de los modelos armonizados de acuerdo con el reglamento sobre interoperabilidad de datos y servicios.

5.6 Acceso a los servicios del Geoportal INSPIRE

En general no se constata un uso elevado por los usuarios de la IIGE de los servicios del Geoportal INSPIRE. Se considera el geoportal como implementación de referencia de catálogo, visualizador y editor de metadatos y suele ser evaluado como ejemplo por parte de quienes están interesados en la puesta en marcha de un geoportal. Por otro lado, también sirve como test para comprobar el funcionamiento de servicios web.

³⁵ <http://blog-idee.blogspot.com>

³⁶ http://www.idee.es/show.do?to=Sobre_IDEs.ES

³⁷ http://www.idee.es/show.do?to=pideep_Lista_Distribucion.ES

³⁸ http://ign.go-learning.net/file.php/1/Cartel_IDEE_Conv1_2010.pdf

³⁹ <http://www.csg-cnc.es>

6. Utilización de la infraestructura de información espacial

6.1 Uso de los servicios de datos espaciales de las IDE

Hasta el presente informe no existe un seguimiento sistemático del uso de los servicios espaciales de las IDE en España. Sólo se puede citar una actividad de seguimiento durante el periodo 2007-2009 por la IDEC, que refleja el uso de los servicios del geoportal IDEC y del visualizador desarrollado para dar servicio a la Administración⁴⁰.

No obstante algunos de los organismos de la IDEE disponen de mecanismos de seguimiento. Es el caso de la Dirección General del Catastro que dispone de una serie de indicadores cuantitativos que permiten conocer diariamente la evolución en el uso de los servicios de la Sede Electrónica del Catastro.

La campaña de seguimiento 2009 para dar cumplimiento a la Decisión de la Comisión 2009/442/CE, de 5 de junio, por la que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al seguimiento y los informes, descrita en el apartado 4.1.3 aporta unas primeras informaciones útiles, aunque deben tomarse en cuenta las limitaciones derivadas de las circunstancias reseñadas en el apartado 4.1.3.

El uso de servicios de red viene contabilizado mediante el indicador general NSi3, que resume el resultado de cinco indicadores específicos: NSi3.1 para los servicios de localización, NSi3.2 para los servicios de visualización, NSi3.3 para los servicios de descarga, NSi3.4 para los servicios de transformación y NSi3.5 para los servicios de acceso. Cada indicador es el promedio de los accesos contabilizados por número de servicios en cada tipo. El indicador general indica que el número anual de solicitudes por servicio de red es de 3.167.833.

El número de servicios de red de las 19 instituciones que han contestado es de 211 en total, de los cuales 21 corresponden a servicios de localización, 148 a servicios de visualización, 35 a servicios de descarga, 3 a servicios de transformación y 4 servicios de acceso.

El número anual de solicitudes para todos los servicios de red ha sido de 668.412.840, de los cuales 661.999.274 corresponden a solicitudes a servicios de visualización, 192.540 a servicios de localización, 6.209.990 solicitudes de descarga y 11.036 solicitudes para todos los servicios de transformación. A la fecha del reporte no se registran solicitudes a los servicios de acceso.

NSi 3.1	NSi 3.2	NSi 3.3	NSi 3.4	NSi 3.5	NSi 3
9.169	4.472.968	177.428	3.679	0	3.167.833

Indicadores del seguimiento de la utilización de los servicios de red a los que se refiere el artículo 11, apartado 1 de la Directiva 2007/2/CE.

6.2 Uso de los conjuntos de datos espaciales

Los conjuntos de datos espaciales están siendo cada vez más usados en el contexto de nuevos geoportales de las Administraciones, temáticos o específicos. Por ejemplo en el caso de la Sede Electrónica del Catastro se contabilizan una media de 2.200.000 de accesos a la cartografía catastral a la semana.

⁴⁰ <http://www.geoportal-idec.cat/geoportal/eng/que-es/evolucion/>

Además de ser integrados en proyectos *mashup*. No existe un indicador globalmente reconocido que mida este punto, pero sí se pueden señalar algunos ejemplos:

- El Sistema de Información Urbana (SIU)⁴¹ del Ministerio de Vivienda, que recoge información sobre suelo y urbanismo de España que publica a través de Internet y en el que colaboran instituciones tanto del nivel nacional como el autonómico y local. El elemento central del SIU es el visor, herramienta principal de acceso a la información almacenada en la base de datos SIU. Este sistema está basado en normas y estándares promulgados por la comunidad científica nacional e internacional respecto a la información geográfica y a las tecnologías asociadas a Internet
- Geoportal IDE del Observatorio de Sostenibilidad⁴², que tiene como objetivo poner a disposición de los usuarios a través de Internet información georreferenciada sobre aspectos socioeconómicos, ambientales, culturales, territoriales y de gobernanza que permitan evaluar la sostenibilidad del desarrollo español.
- Geoportal SIGMAPA⁴³, el objetivo principal del Sistema de Información Geográfica del Medio Agrario, Pesquero y Alimentario, SIGMAPA, es la publicación y difusión de la información geográfica relativa a este ámbito. La información que se publica es muy variada y atiende a distintos tipos de disciplinas: regadíos, mapas de cultivos, agricultura, datos agroclimáticos, denominaciones de origen, gestión de ayudas, cuencas hidrográficas, cartografía general, etc. SIGMAPA usa los conjuntos de datos de otros organismos públicos a través de estándares OGC (WMS).
- Geoportal BDB⁴⁴, el Geoportal del Banco de Datos de Biodiversidad permite la visualización y consulta de la información relativa a espacios Naturales protegidos, Humedales, Red Natura 2000, Inventario Nacional de Erosión del Suelo (vectorial e imagen), Mapa Forestal de España, Reservas de la Biosfera, Vías Pecuarias, Zonas de Especial Protección e Interés del Mediterráneo (ZEPIIM), Titularidad de los Montes y Zonas de Interés para las Aves (IBAS).
- Geoportal SIA⁴⁵, a través del Sistema Integrado de Información del Agua se visualiza y consulta toda la información relacionada con el agua de forma homogénea.
- Sede Electrónica del Catastro⁴⁶, permite a los usuarios integrar “en línea” con la cartografía catastral otras capas de otros organismos, como cartografía SIGPAC, cartografía IGN, secciones censales y distritos (INE), ortofotos, planes urbanísticos, deslindes administrativos y muchas otras; proporcionando además a los usuarios de otras administraciones públicas una información cartográfica sobre la que trazar sus políticas propias (urbanismo, infraestructuras, expropiaciones, ayudas etc).
- Geoportal de IDEC-Litoral⁴⁷ : Infraestructura de Datos Espaciales para la Costa Catalana, su objetivo es el de mejorar e incrementar el acceso a la información existente para toda la comunidad de usuarios, de forma que su participación en la gestión de la costa pueda ser más activa y documentada. Por lo tanto, IDEC-Litoral permite conocer y acceder a la información relativa a la costa.
- El SIMA⁴⁸, Servicio Interactivo de Mapas Ambientales, tiene como objetivo principal la elaboración y consulta de mapas de cualquier zona de Cataluña con la información ambiental que precise cada usuario. Un segundo objetivo es la estandarización de la simbología utilizada

⁴¹ <http://siu.vivienda.es>

⁴² <http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/IDE/>

⁴³ <http://sig.mapa.es>

⁴⁴ http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/banco_datos/index.htm

⁴⁵ <http://servicios3.mma.es/siagua/consultas/servlet/consultas.GlobalFilter?tipo=masiva&sid=generate>

⁴⁶ <https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>

⁴⁷ <http://www.geoportal-idec.cat/idecostes/index.jsp>

⁴⁸ <http://sima.gencat.net/website/sima/viewer.htm>

en Cataluña en mapas ambientales. El tercer objetivo es garantizar el acceso a la información ambiental georeferenciada de Internet mediante estándares OGC.

- PLANEA⁴⁹: la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid pone a disposición del ciudadano un sistema de información conformado por una serie de bases de datos informatizadas y gráficas, que reúnen un considerable volumen de información sobre el campo de la cartografía y la documentación territorial, en concreto el planeamiento urbanístico. Se trata de un visualizador interactivo donde el usuario puede visualizar el territorio con diferentes aspectos o realizar enlaces a cualquier tipo de información georeferenciada. Se ha desarrollado un módulo de prestación de servicios WMS, así como de presentación de Metadatos, de modo que el conjunto (Planea + servicios WMS + metadatos), formará la IDE de Madrid, con una página de enlace a la IDE de España, estando pendiente su implantación exclusivamente de permisos administrativos.
- Geoportal de la sequía y los recursos hídricos de la Región de Murcia⁵⁰. surgida como una contribución a la IDE Regional de Murcia, para dotar a los técnicos de esta Administración de una infraestructura integrada, basada en los servicios accesibles desde Internet, para consultar sobre los riesgos climáticos, la sequía y los procesos de desertificación, y para que sirva además como herramienta en la toma de decisiones.
- GeoEuskadi⁵¹ es un portal web promovido por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, para proporcionar y facilitar el acceso a todos los recursos relacionados con la información territorial de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
- Geoportal de IDEC-Local⁵²: es una iniciativa del AOC con el objetivo de crear una red específica de servidores de mapas con geoinformación de las Administraciones locales; disponer de un conjunto de servicios para estas Administraciones para que puedan aprovechar al máximo la accesibilidad a la geoinformación y servicios que facilita la IDEC y poner al alcance de todas las Administraciones una plataforma de recursos de geoinformación, con datos, servicios y aplicaciones accesibles a través de Internet.
- IDE Local de la Provincia de Barcelona⁵³, donde se pueden encontrar mapas y respuestas innovadoras en la prestación de servicios para la gestión y planificación del territorio municipal, potenciando un trabajo en red con el fin de garantizar la eficacia, la optimización de recursos para contribuir de esta manera al equilibrio territorial, a la transparencia y a la participación.

6.3 Uso de la IDE por el público general

No se dispone de datos sobre el uso de las IDE por parte del público general más allá de los datos reportados sobre uso de servicios y el trabajo llevado a cabo por la IDEC ya comentados en el punto 6.1.

Sin embargo algunos organismos como la Dirección General del Catastro ha podido constatar a través de sus indicadores de uso el aumento espectacular de los accesos a su Sede Electrónica del Catastro que ha pasado de 270.000 visitas en 2003 a 20.800.000 en 2009, con mas de 124.085.097 accesos a la cartografía catastral en 2009.

⁴⁹ <http://www.madrid.org/cartografia/planea/index.htm>

⁵⁰ <http://sigyt.imida.es/website/agua/viewer.htm>

⁵¹ <http://www.geo.euskadi.net/s69-15375/es/>

⁵² <http://www.geoportal-idec.cat/idelocal/cat/que-es/idec-local/>

⁵³ <http://www.diba.cat/cartosig/>

Además el Catastro Español ha sido seleccionado por el *INSPIRE Data and Service Sharing Drafting Team* como “buena práctica” en acceso público y así lo recoge en el documento de buenas prácticas que acaba de publicar⁵⁴.

Existen algunos proyectos específicos que utilizan servicios web interoperables y que se pueden entender como una satisfacción de determinada demanda, pero no se dispone en muchos casos, excepto los comentados, de indicadores de su actividad. Algunos ejemplos son:

- Geoportal de Estaciones de Servicio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio⁵⁵, que permite la visualización y búsqueda de Estaciones de Servicio georreferenciadas en la geografía española. Para ello hace uso de tecnologías estándar del OGC: WMS y Web Feature Service (WFS).
- Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables⁵⁶. Visor geográfico que sirve de instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.
- SIGA⁵⁷. El Sistema de Información de Datos Agrarios ofrece un sistema completo de navegación para todo el territorio nacional, poniendo a disposición del ciudadano de forma fácil e intuitiva información visual, completa y detallada de datos agrarios.
- Localizador Geográfico de Alimentación⁵⁸, Permite consultar un mapa interactivo que contiene por cada tipo de Producto o Familia de alimentos información georreferenciada relacionada con las Denominaciones de Origen e Industrias Agroalimentarias.
- Visor SAIH⁵⁹. El Sistema Automático de Información Hidrológica recoge datos en tiempo real relativos el estado hidrológico e hidráulico de la cuenca, Estos datos se pueden visualizar y consultar a través del visor geográfico.
- MICODATA⁶⁰. Visualizador dedicado al estudio del aprovechamiento sostenible de hongos comestibles en Castilla y León.
- PORTAL MAYORES⁶¹. Geoportal de información sobre recursos sociales para personas mayores en España.
- IDEZAM⁶². Infraestructura de Datos Espaciales de la Zona Arqueológica de Las Médulas.
- Toledo: espacio y tiempo⁶³. Portal de información urbanística sobre la ciudad de Toledo en la Edad Media.
- GoolZoom⁶⁴. Es un mashup que fusiona Google Maps con el Catastro español, el SigPac así como otros mapas de carácter público, con el ánimo de unificar y simplificar el acceso a la información territorial.

⁵⁴ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/62>

⁵⁵ <http://geoportal.mityc.es/hidrocarburos/eess/>

⁵⁶ <http://sig.marm.es/snczi/>

⁵⁷ <http://sig.marm.es/siga/>

⁵⁸ <http://sig.mapa.es/alimentacion/>

⁵⁹ <http://servicios2.mma.es/saihs-web/index.htm>

⁶⁰ <http://admin.micodata.es/MicodataWEB/index.html>

⁶¹ <http://www.sigmayores.csic.es/visor/inicio.htm>

⁶² <http://www.idezam.es>

⁶³ http://www.toledohistorico.es/espacio_y_tiempo.html

⁶⁴ <http://www.goolzoom.com/>

- Wikiloc⁶⁵. El objetivo de Wikiloc es el de ayudar a compartir y encontrar *tracks* y *waypoints* GPS para practicar actividades al aire libre en cualquier parte del mundo, de una forma sencilla.

6.4 Uso transfronterizo

Se ha llegado a acuerdos entre el IGN, el Institut Géographique National de Francia, el Instituto Geográfico Portugués y el Área de Cartografía d'Andorra para que los servicios de mapas considerados de referencia puedan ser localizados y visualizados correctamente desde el geoportal IDEE.

Además, se ha participado en diferentes proyectos de carácter transfronterizo.

- EURADIN⁶⁶. Su objetivo es el de crear una red para promover la armonización de las Direcciones Europeas, centrandó la atención en la forma de acceso a la información existente y la forma de hacerla interoperable, además de definir estrategias para poner en marcha servicios de acceso para las infraestructuras de direcciones nacionales y regionales.
- OTALEX⁶⁷. Observatorio Territorial Alentejo (Portugal) Extremadura (España). Este proyecto ha implementado una IDE transfronteriza, IDE OTALEX, que pone en valor la armonización de datos e indicadores a los dos lados de la frontera y que permitirá realizar geoprocesamientos para un mejor y mayor análisis de las alteraciones producidas en el territorio por fenómenos naturales o derivados de la actividad humana
- IDE Univers⁶⁸ es una IDE para dinamizar el acceso, el intercambio y la interoperabilidad de la gran cantidad de información georreferenciada que se produce en las universidades y centros de investigación a través de sus proyectos.
- Proyecto SIGN II⁶⁹. Infraestructura de Datos Espaciales para el territorio rural de Galicia-Norte de Portugal.
- GIS4EU⁷⁰ El objetivo del proyecto es proporcionar un conjunto de datos cartográficos de Europa en los siguientes temas: unidades administrativas, hidrografía, redes de transporte, elevaciones. Además GIS4EU se propone desarrollar un modelo de datos común para permitir el acceso a datos homogéneos y consistentes proporcionados por autoridades cartográficas de distintos países y diferentes niveles (nacional, regional y local).
- ESDIN⁷¹ es un puente entre la teoría y la práctica de la Directiva INSPIRE en la puesta en común y uso de datos geográficos interoperables, es además una plataforma de discusión de expertos para la red de trabajo de buenas prácticas de las IDE, creación de comunidades e iniciativas.

6.5 Uso de los servicios de transformación

Se dispone de varios ejemplos de sistemas de transformación:

⁶⁵ <http://es.wikiloc.com/wikiloc/home.do>

⁶⁶ <https://www.euradin.eu/default.aspx>

⁶⁷ <http://www.ideotalex.eu/>

⁶⁸ <http://www.ideunivers.eu/ideunivers/global.jsp?lang=es>

⁶⁹ <http://www.proyectosign.org/index.asp?ididioma=1&t=1&st=1>

⁷⁰ <http://www.gis4eu.eu/default.asp?l=5>

⁷¹ <http://www.esdin.eu/>

- WCTS de la IDEE⁷². Servicio Web que permite transformar las coordenadas de elementos geométricos, dados en formato GML, de un Sistema de Referencia a otro.
- IDEC GeoServeis SOAP⁷³. Es un geoservicio SOAP para la búsqueda de topónimos y otras funcionalidades ofrecido por IDEC.
- WPS del Centre de Suport de la IDEC⁷⁴. Servicio destinado a la transformación de coordenadas de entidades GML a partir de códigos EPSG.
- WPS de la Universitat Jaume I (UJI)⁷⁵. Servicio destinado a la transformación de coordenadas de entidades GML a partir de códigos EPSG, ofrecidos por la IDEC.

Por otro lado, también se hallan en marcha varios servicios que soportan la definición de estilos o SLD.

No se dispone de datos sobre su uso.

⁷² Dirección del servicio: <http://www.idee.es/IDEE-WCTS/ogcwebservice>

⁷³ Consulta hecha en el catálogo de IDEC:

http://delta.icc.cat/SDIExplorer/cercaCatalog.jsp?lang=en_UK Dirección del servicio:

http://www.geoportal-idec.net/gestor/webservices/idec_ws.php?wsdl

⁷⁴ <http://delta.icc.cat/webservices/wps.html>

⁷⁵ <http://www.geoinfo.uji.es/demos.html>

7. Puesta en común de los datos

7.1 Puesta en común de datos entre autoridades públicas

El Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el SCN, vino a establecer el marco legal para la colaboración entre las autoridades públicas en lo que se refiere a la ordenación de la producción cartográfica, la cooperación en la producción y armonización de los datos e información geográfica y al intercambio de datos entre ellas. Pero el Real Decreto 1545/2007 fue la fórmula reglamentaria para consolidar el trabajo de colaboración entre las autoridades públicas que se venía desarrollando desde el año 2004 promovida y amparada por el CSG.

Un resultado de esta colaboración y del trabajo en cooperación fue la Orden Ministerial FOM/956/2008, de 31 de marzo, por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del IGN. Mediante esta orden se ponía a disposición, de forma libre y gratuita, toda la información que compone el Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional y otra información, para uso no comercial, de forma gratuita pero mediante la aceptación de las condiciones fijadas en una licencia de uso. También establece las condiciones para el uso comercial de la información geográfica, fomentando el desarrollo de servicios de valor añadido sobre la información geográfica al sólo exigir como contraprestación económica un porcentaje de los beneficios que el proveedor obtenga por la prestación de los servicios de valor añadido. En su artículo 5 se menciona que:

«1 - El IGN y el CNIG mantendrán servicios especializados, a través de Internet, para la disposición, análisis y procesamiento en línea tanto de la información geográfica digital producida por el IGN como de los servicios de información geográfica dirigidos a las Administraciones Públicas.

2 - A este efecto, habilitarán los recursos necesarios para garantizar la disponibilidad de los mismos por las distintas unidades de la AGE y de las Administraciones autonómicas y locales.»

Por otro lado, la existencia de geoportales puestos a disposición por los productores de datos y proveedores de servicios, la mayor parte de origen público, pueden ser considerados como un mecanismo para la puesta en común de datos, tanto entre autoridades como entre el público en general (ver comentario en 5.2, apartado Productores de datos).

Existen diferentes proyectos de armonización de datos:

- Nomenclátor Geográfico Conciso de España⁷⁶.
- Proyecto Cartociudad⁷⁷.
- PNOA⁷⁸.
- Proyecto SIOSE⁷⁹.
- BTA elaborada por la CENG⁸⁰ del CSG.
- Convenio de Colaboración entre el FEGA⁸¹ y la Dirección General del Catastro para la consecución de una capa cartográfica de parcelas común para el SIGPAC y el SIG catastral

⁷⁶ http://www.ideo.es/show.do?to=pideep_conciso.ES

⁷⁷ <http://www.cartociudad.es/visor/>

⁷⁸ <http://pnoa.wordpress.com/>

⁷⁹ <http://www.ign.es/siose/>

⁸⁰ <http://www.csg-cnc.es>

⁸¹ <http://www.fega.es>

7.2 Puesta en común de datos entre autoridades públicas e instituciones y órganos de la Comunidad Europea

España participa en varios proyectos de puesta en común de datos a nivel de la Comunidad Europea :

- EUREF⁸², es la subcomisión de la Asociación Internacional de Geodesia para la definición, la materialización y el mantenimiento del marco de referencia geodésico de Europa ETRS89, ya asumido oficialmente en España⁸³.
- EURADIN⁸⁴ (European Address Infrastructure), proyecto que quiere promover la armonización de las direcciones europeas planteando la definición, el registro y el acceso a los datos de direcciones europeas.
- CORINE⁸⁵ (Coordination of Information on the Environment) Land Cover, desarrolla la creación de una base de datos sobre la cobertura y uso del territorio en la Unión Europea.
- SIGPAC⁸⁶, SIG español para aplicación del LPSI de la Política Europea Común.
- GIS4EU⁸⁷. Proporciona un conjunto de datos cartográficos de Europa en los siguientes temas: unidades administrativas, hidrografía, redes de transporte, elevaciones.
- Proyectos promovidos por EuroGeographics:
 - EuroGeoNames (EGN)⁸⁸. Proporciona una red de datos de nombres geográficos multilingües distribuida de Europa.
 - EuroGlobalMap⁸⁹. Es un conjunto de datos topográficos compilados a escala 1:1 Millón y que cubre 32 países o conjuntos de datos.
 - EuroRegionalMap⁹⁰. Pretende crear una base de datos vectorial topográfica pan-Europea a escala 1:250.000 (escala media) que pueda ser utilizada como base de referencia y que permita el análisis espacial, basada en la armonización de las Bases de Datos Nacionales ya existentes en las Agencias Nacionales de Cartografía europeas.
 - State Boundaries of Europe (SBE)⁹¹. Quiere compilar un conjunto de datos multipropósito de fronteras estatales europeas, de forma que se pueda considerar la descripción "definitiva" de las fronteras nacionales de los países europeos.

⁸² <http://www.euref-iag.net/>

⁸³ Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

⁸⁴ <https://www.euradin.eu/default.aspx>

⁸⁵

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/INSTITUTO_GEOGRAFICO/Teledeteccion/corine/

⁸⁶ <http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>

⁸⁷ <http://www.gis4eu.eu/default.asp?l=5>

⁸⁸ <http://www.eurogeographics.org/eurogeonames>

⁸⁹ <http://www.eurogeographics.org/content/euroglobalmap>

⁹⁰ <http://www.eurogeographics.org/content/euroregionalmap-0>

⁹¹ <http://www.eurogeographics.org/sbe>

- ESDIN⁹². Plataforma de discusión de expertos para las buenas prácticas y puesta en común y uso de datos geográficos interoperables.

Además, en el caso particular de la información geográfica considerada en la Orden Ministerial FOM/956/2008, de 31 de marzo, por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del IGN, el acceso y uso de la información geográfica considerada en esta Orden por las instituciones y órganos de la Comunidad Europea es gratuito, siempre que el uso no sea comercial, aunque sometido al establecimiento de la correspondiente licencia de uso. Igualmente es gratuito el acceso por parte de la Comisión a toda la Información Catastral a través de la Sede Electrónica del Catastro. Disponible tanto en las lenguas oficiales del estado Español como en Inglés.

7.3 Barreras para la puesta en común y acciones tomadas para superarlas

En España la distribución de atribuciones entre el Estado y las CCAA en materia cartográfica ha quedado plenamente fijada por la jurisprudencia constitucional recogida en la Sentencia del Tribunal Constitucional 76/84 al señalar el carácter instrumental de la actividad cartográfica en relación con múltiples actividades de los particulares y de las Administraciones Públicas, lo que supone que no es necesaria la titularidad de una competencia específica para que un ente perteneciente en alguna Administración Pública, estatal o autonómica, pueda realizar una actividad cartográfica. Ello no obsta para que, como apunta el Tribunal Constitucional, estas actividades cartográficas de entes pertenecientes a las Administraciones autonómicas o locales «deberán ser realizadas con arreglo a las normas estatales que garanticen la unicidad técnica y la coordinación».

Esto dio lugar a una amplia producción de información geográfica, en muchos casos redundante, realizada conforme a normas y especificaciones diferentes.

Esta producción, de carácter instrumental, encaminada a resolver problemas específicos, sin considerar las necesidades de otras autoridades públicas, junto con un infundado sentido patrimonial y la fijación de contraprestaciones económicas para facilitar el acceso a la información, daba lugar a dificultades serias para el aprovechamiento de la información geográfica por autoridades distintas a las responsables de su producción.

Conscientes de este serio problema y considerando los principios establecidos por la iniciativa INSPIRE, así como el hecho de que la futura directiva INSPIRE obligaría al cumplimiento de dichos principios, los órganos y organismos de las Administraciones Públicas, tanto de la AGE como de las Administraciones Autonómicas, decidieron desde 2003 desarrollar diversas acciones para conseguir la puesta en común de datos geográficos, optimizando y completando su producción y coordinando las actuaciones para evitar redundancias.

El foro adecuado para establecer la política de producción y de acceso a los datos, y las normas y especificaciones a que deberían ajustarse éstos para la utilización compartida, era el CSG como órgano consultivo que engloba a todos los productores de información geográfica del sector público y que tiene como objetivo la coordinación en materia de información geográfica de las Administraciones Públicas. Además, el CSG podía coordinar el desarrollo legislativo que regulase la política de producción y de acceso a los datos, y las normas y especificaciones.

Hasta el momento, esta actuación coordinada por el CSG se ha concretado en diversos programas nacionales de actuación, en la adopción de distintas normas para la información geográfica y en el desarrollo de un marco legal constituido por el Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el SCN y por la LISIGE aprobada por las Cortes Generales (Parlamento español) el día 17 de junio de 2010..

⁹² <http://www.esdin.eu/>

Un caso de éxito de los programas a los que hacemos referencia es la actividad del Grupo de Trabajo de Cases de la CE NG, para definir un protocolo de actuación y los métodos a utilizar para resolver los problemas de case entre los bloques territoriales de la BTA⁹³.

Estas actuaciones deben culminar con la designación y constitución del Consejo Directivo de la IIGE, como órgano previsto tanto en el Real Decreto 1545/2007 como en la LISIGE, que habrá de controlar y dirigir la IIGE y su gestión por la Dirección General del IGN como Secretaría Técnica del CSG, así como formular a las autoridades competentes propuestas sobre la política de cesión, distribución y difusión de la información. Existe el firme compromiso de que esté operativo durante 2010.

Por otra parte, la Disposición adicional cuarta (Plan de Medios) de la LISIGE, en relación con el desarrollo e implantación de las infraestructuras de información geográfica en España, y con la implementación de INSPIRE, establece que en el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de esta ley, el CSG elaborará un Plan de Medios para su implantación por las Administraciones Públicas, de acuerdo con los principios de coordinación, eficacia, eficiencia y austeridad en el gasto público. Dicho Plan contendrá las previsiones de medios, los plazos de implantación y los sistemas de evaluación periódica que se consideren necesarios.

Esto no significa que hasta este momento no se hayan dedicado medios y recursos al desarrollo e implantación de las infraestructuras de información geográfica por las Administraciones españolas. Más bien al contrario, la AGE, las Administraciones Autonómicas e, incluso, las Administraciones Locales entendieron la importancia de facilitar el acceso de instituciones, empresas y particulares a la información y los servicios geográficos de forma interoperable, y en este sentido han desarrollado y puesto en operación los sistemas de información adecuados, mediante la apertura de los servicios interoperables de información geográfica adecuados y, en algunos casos de los geoportales que facilitan el acceso a ellos.

Solamente en el IGN el desarrollo y operación del Geoportal de la IIGE⁹⁴ ha supuesto una inversión de alrededor de €1.300.000 por año, durante los últimos 5 años.

⁹³ <http://www.csg-cnc.es>

⁹⁴ <http://www.idee.es>

8. Aspectos de costes / beneficios

8.1 Costes derivados de la aplicación de la Directiva INSPIRE

No existen estudios que evalúen el coste de la aplicación de la Directiva INSPIRE ni tampoco estudios más generales evaluando el impacto coste/beneficio del desarrollo de las IDE a nivel nacional.

Ahora bien, en los costes derivados de la aplicación de la Directiva INSPIRE que se están produciendo en las Administraciones Públicas españolas se pueden distinguir distintos grupos de costes y las formas de asumir los mismos por las instituciones públicas.

- Costes de transformación de la información geográfica para adecuarla a las especificaciones de datos establecidas por las Normas de ejecución INSPIRE, y costes de generación y mantenimiento de metadatos:
 - Cada institución de las Administraciones Públicas asume, con su propio presupuesto, sus costes de transformación de datos y de generación de metadatos
- Costes de armonización de la información geográfica:
 - En los proyectos de armonización o producción conjunta tanto bilaterales como multilaterales los costes son compartidos entre las instituciones participantes en el proyecto. Cada proyecto tiene sus propias formulas para compartir costes, pero en los proyectos entre AGE y Administraciones Autonómicas, en general, se reparten los costes al 66% AGE y 34% Administraciones Autonómicas.
 - En otros casos, cuando el proyecto no involucra a otras Administraciones, el coste recae completamente sobre el productor de datos, como por ejemplo cuando una Comunidad Autónoma integra el modelo BTA en su cadena de producción.
- Costes de implementación y operación de servicios interoperables de información geográfica:
 - Los costes son asumidos por las instituciones proveedoras de los servicios interoperables.
- Costes de implementación y operación de los Geoportales IDE:
 - Los costes son asumidos respectivamente por los presupuestos de la Administración del Estado, de las CCAA y de las Entidades Locales, que establecen los correspondientes geoportales.
- Coste de implementación y mantenimiento del Geoportal de la IIGE⁹⁵:
 - El coste es asumido con el presupuesto correspondiente del IGN, en el Presupuesto General del Estado español, como Secretaría Técnica del CSG. Este coste ha ascendido a un promedio de €1.300.000 por año, durante los últimos 5 años.

A nivel regional cabe destacar el estudio de impacto socio-económico de la IDEC desarrollado en 2007⁹⁶. Este estudio ha contribuido a los trabajos relacionados con la evaluación del desarrollo e impacto de las IDE de ámbito regional, dado que se considera que es el ámbito más indicado para llevarlos a cabo⁹⁷. En el estudio se evalúa el coste para operar y desarrollar la infraestructura en el periodo 2004-2006 de 283.000 € / año. El principal concepto en este gasto es el de los recursos humanos, que supone el 91% del total. Este resultado no incluye ni los gastos derivados de mantener los datos de referencia ni los gastos de infraestructura tecnológica y física, ambos proporcionados por el ICC. Contemplan la creación y mantenimiento de metadatos, el desarrollo de geoservicios

⁹⁵ <http://www.idee.es>

⁹⁶ García Almirall P, Moix Bergadà M, Queraltò Ros P. 2008. "The socio-economic impact of the Spatial Data Infrastructure of Catalonia". Luxembourg:OPOCE. [http://ies.jrc.ec.europa.eu/uploads/fileadmin/Documentation/Reports/Spatial_Data_infrastructures/EUR_2006-2007/EUR_23300_EN.pdf]

⁹⁷ Craglia M, Campagna M (2009) "Advanced Regional SDIs in Europe: comparative cost-benefit evaluation and impact assessment perspectives". *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, under review. [<http://ijsdir.jrc.ec.europa.eu/index.php/ijsdir/article/viewFile/166/196>]

(incluyendo el geoportal IDEC y el cliente WMS), la preparación de los datos para la publicación, aplicaciones, *hardware* y *software*, y gestión.

8.2 Beneficios observados

Como ya se ha dicho, no existen estudios que evalúen el coste de la aplicación de la Directiva INSPIRE ni tampoco estudios más generales evaluando el impacto coste/beneficio del desarrollo de las IDE a nivel nacional.

Un ejemplo a destacar es el Catastro, principal proveedor de datos de la IDEE, en un reciente estudio elaborado por la Presidencia del Gobierno Español⁹⁸, en el que se midió en términos monetarios el impacto económico por la aplicación de una serie de medidas establecidas para reducir las cargas administrativa, se evalúa en 157 millones de euros el ahorro que ha producido a los ciudadanos y a las empresas el poder obtener la información catastral a través de Internet; una cuantía muy superior al presupuesto anual de la Dirección General del Catastro.

A nivel regional cabe destacar el ya citado estudio de impacto socio-económico de la IDEC desarrollado en 2007. A partir de las encuestas llevadas a cabo se concluye que los principales beneficios de la IDEC se dan en el nivel de la Administración local en forma de beneficios en la eficiencia interna (tiempo ahorrado en las consultas internas llevadas a cabo por el personal técnico, tiempo ahorrado atendiendo las consultas del público, tiempo ahorrado en procesos internos) y beneficio en lo que se refiere a eficiencia (tiempo ahorrado por el público y las empresas en sus relaciones con la Administración pública). Extrapolando, se estima que para el conjunto de autoridades locales el ahorro en eficiencia interna es de unas 500 horas por mes, correspondientes a unos 2.600.000 € por año.

Otros beneficios socio-económicos fueron identificados pero no cuantificados. Una de los más importantes beneficios es la contribución de la IDEC a reducir la brecha digital entre municipios pequeños y otros mucho más grandes. También se pueden destacar los efectos de la interacción Administración-ciudadanos a partir de algunos de estos servicios. En sentido negativo, parece que el uso de las IDE no tiene efecto en la coordinación interna entre unidades.

⁹⁸ Proyecto "Medición de las cargas administrativas de 78 iniciativas de vía rápida de reducción de cargas en el ámbito del Plan de Acción para la Reducción de Cargas Administrativas. Informe Final. Diciembre de 2009", Informe elaborado por la empresa KPMG Asesores, S.L.

9. Conclusiones

- Primer ejercicio de reporte. Se han producido dudas, errores y retrasos en la preparación de la información a consecuencia de la falta de experiencia organizativa y conocimiento práctico de cómo completar el reporte. En el lado positivo, este reporte ha servido para coordinar organizativamente el flujo de información de los diferentes nodos y geoportales IDE existentes en España hacia INSPIRE.
- Fase inicial de despliegue de INSPIRE. Seguramente este primer control e informe enseñará como mejorar los estadillos y plantilla para recoger dicha información.
- Proceso de materialización del marco legal en España: LISIGE. El periodo de tiempo de implantación de la Directiva INSPIRE considerado en el informe, ha coincidido con el tiempo necesario para efectuar la transposición de la Directiva en España, mediante la LISIGE, proceso que siendo complejo y largo, debido a la implicación de las Administraciones Públicas en España.
- Se esperan nuevas estructuras de coordinación de carácter ejecutivo : Consejo Directivo de la IIGE. En efecto, la LISIGE, y anteriormente el Real Decreto 1545/2007, incluye también las bases organizativas del desarrollo de la implementación de la Directiva Inspire, encargando a un órgano específico, el Consejo Directivo de la IIGE, la tarea de coordinar y dirigir dicho desarrollo.
- Pendiente la planificación estratégica y de implementación. Aún cuando el CSG, mediante su CE IDE y su GT IDEE, han promovido en un desarrollo espectacular de las IDE en España, no había un mandato específico que obligase a todas las Administraciones a definir y seguir una planificación estratégica, y además la ausencia de las normas de ejecución de la Directiva influía en la dificultad de adoptar estándares y especificaciones comunes. El primer problema ha sido subsanado en la propia LISIGE, el segundo lo solventa la aprobación de las normas de ejecución Inspire.
- Importante despliegue de las IDE basado en un proceso participativo estimulado por las Administraciones. La labor de promoción y coordinación desarrollada por el CSG, mediante su CE IDE y su GT IDEE, ha dado lugar a un dinámica de participación, estimulada por las Administraciones Públicas, de todos los sectores, tanto de las Administraciones del Estado, de la CCAA y Locales, como del sector académico y de investigación y del sector empresarial y profesional. Todos estos sectores han participado en el desarrollo en España de las IDE mediante el GT IDEE.
- Buena participación de expertos españoles en el proceso de definición de INSPIRE. Desde un principio, tanto en el proceso de definición y desarrollo de la iniciativa Inspire y de la posterior Directiva, como en el de establecimiento de las normas de ejecución que la desarrollan, ha habido una activa participación de expertos propuestos por las instituciones españolas.
- A destacar el interés que despiertan tanto las IDE como la iniciativa INSPIRE en todos los ámbitos
- Importante aprovechamiento público de las IDE y creciente utilidad social.
- Es necesario el diseño de instrumentos para mejorar el seguimiento y desarrollo de las IDE en España para, entre otras cosas, cumplir mejor con las normas de ejecución INSPIRE

10. Anexos

10.1 Listado de organizaciones – nombre y detalles de contacto

10.1.1 Administración General del Estado

Organización :	Ministerio de Industria ,Turismo y Comercio
Persona de contacto :	María Pascual Ramos
Cargo:	Jefe de Area de Desarrollo
e-mail :	mpascual@mityc.es
Teléfono :	(34) 913462924

Organización :	Ministerio de Industria,Turismo y Comercio Subdirección General de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones
Persona de contacto :	Pablo Burgos Casado
Cargo:	Jefe de Area de Desarrollo
e-mail :	pburgos@mityc.es
Teléfono :	(34) 913494279

Organización :	Ministerio de Vivienda. D.G. de Suelo y Políticas Urbanas
Persona de contacto :	Emilio López Romero
Cargo:	Consejero Técnico
e-mail :	elromero@vivienda.es
Teléfono :	(34) 917284101

Organización :	Ministerio de Economía y Hacienda Dirección General del Catastro
Persona de contacto :	Amalia Velasco
Cargo:	Coordinadora de Relaciones Internacionales
e-mail :	amalia.velasco@catastro.meh.es
Teléfono :	(34) 660538686

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Dirección General del Medio Natural y Política Forestal
Persona de contacto :	Blanca Ruiz Franco
Cargo:	Jefa de Área
e-mail :	brfranco@mma.es
Teléfono :	(34) 917493965

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Fondo Español de Garantía Agraria
Persona de contacto :	Isabel Encinas González
Cargo:	Subdirectora General de Ayudas Directas
e-mail :	sg.ayudasdirectas@fega.mapya.es
Teléfono :	(34) 913476466 - 913476468

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Confederación Hidrográfica del Duero
Persona de contacto :	Javier Fernández Pereira

Cargo:	Jefe de Área de Planificación
e-mail :	oph@chduero.es
Teléfono :	(34) 983215405

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Confederación Hidrográfica del Ebro
Persona de contacto :	Teresa Carceller Layel
Cargo:	Jefa de Servicio de la Oficina de Planificación Hidrológica
e-mail :	tcarceller@chebro.es
Teléfono :	(34) 976711000 Ext. 22154

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
Persona de contacto :	Víctor Juan Cifuentes Sánchez
Cargo:	Jefe de Área
e-mail :	vjcifuentes@chguadalquivir.es
Teléfono :	(34) 954348742

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Confederación Hidrográfica del Guadiana
Persona de contacto :	Ángel Francisco García Tena
Cargo:	Jefe de Servicio
e-mail :	afgarcia@chguadiana.es
Teléfono :	(34) 924212100 Ext. 2310

Organización :	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino Confederación Hidrográfica del Guadiana
Persona de contacto :	Cayetano Burgos Sierra
Cargo:	Jefe de Servicio
e-mail :	cburgos@mma.es
Teléfono :	(34) 913475304

Organización :	Ministerio de Fomento Instituto Geográfico Nacional
Persona de contacto :	Antonio Rodríguez Pascual
Cargo:	Jefe de Área de Infraestructura de Información Geográfica
e-mail :	afrodriguez@Fomento.es
Teléfono :	(34) 915979661

Organización :	Ministerio de Ciencia e Innovación Instituto Geológico y Minero de España
Persona de contacto :	María J. Mancebo Mancebo
Cargo:	Tecnico de I+D+i
e-mail :	mj.mancebo@igme.es
Teléfono :	(34) 917287281

Organización :	Observatorio de la Sostenibilidad en España
Persona de contacto :	Cristina Zamorano Chico
Cargo:	Responsable de Análisis Territorial y SIG
e-mail :	cristina.zamorano@uah.es
Teléfono :	(34) 918855382 - 607509097

10.1.2 Comunidades Autónomas

Organización :	Junta de Andalucía
-----------------------	--------------------

	Instituto de Cartografía de Andalucía
Persona de contacto :	Francisco Sánchez Díaz
Cargo:	Jefe de Servicio de Coordinación y Planificación
e-mail :	franciscoj.sanchez.diaz@juntadeandalucia.es
Teléfono :	(34) 955057600

Organización :	Gobierno de Aragón. Centro de Información Territorial de Aragón.
Persona de contacto :	Sergio Monteagudo Latorre
Cargo:	Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial
e-mail :	smonteagudo@aragon.es
Teléfono :	(34) 976716919

Organización :	Principado de Asturias
Persona de contacto :	Álvaro Álvarez Rodríguez
Cargo:	Jefe del Área de Sistemas de Información Geográfica
e-mail :	alvaromanuel.alvarezrodriguez@asturias.org
Teléfono :	(34) 985668955

Organización :	Illes Balears Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears, S.A.U
Persona de contacto :	Fèlix Escalas van Nouhuys
Cargo:	Jefe de del departamento de TIC i IDEIB
e-mail :	fescalas@sitibsa.com
Teléfono :	(34) 672044129 / 971784210

Organización :	Islas Canarias Grafcan
Persona de contacto :	Bernardo Pizarro Hernández
Cargo:	Director
e-mail :	bpizher@grafcan.canarias.org
Teléfono :	(34) 922237860

Organización :	Cantabria Diputación Regional de Cantabria
Persona de contacto :	José Luis Gochicoa González
Cargo:	Director General de Protección Civil
e-mail :	gochicoa_jl@gobcantabria.es
Teléfono :	

Organización :	Junta de Castilla y León
Persona de contacto :	Alberto González Monsalve
Cargo:	Jefe del Centro de Información Territorial
e-mail :	gonmonal@jcy.es
Teléfono :	(34) 983419184

Organización :	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Persona de contacto :	Manuel López Castro
Cargo:	
e-mail :	mlopez@jccm.es
Teléfono :	

Organización :	Cataluña Institut Cartogràfic de Catalunya
Persona de contacto :	Elena Martínez Vélez
Cargo:	Jefe del Área de Soporte a la Comisión de Coordinación

	Cartográfica de Catalunya
e-mail :	elena.martinez@icc.cat
Teléfono :	(34) 935671500

Organización :	Comunitat Valenciana Instituto Cartográfico Valenciano
Persona de contacto :	Emilio Forcén Tárrega
Cargo:	Director General
e-mail :	Forcen_emi@gva.es
Teléfono :	(34) 963393679

Organización :	Junta de Extremadura. Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura.
Persona de contacto :	Víctor González Acedo
Cargo:	Jefe de Servicio de Ordenación del Territorio
e-mail :	victor.gonzalezacedo@juntaextremadura.net
Teléfono :	(34) 924332152

Organización :	Xunta de Galicia. SITGA.
Persona de contacto :	Manuel Gallego
Cargo:	Subdirector del SITGA
e-mail :	manuel.gallego.priego@xunta.es/
Teléfono :	(34) 981545817

Organización :	Comunidad de Madrid Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial
Persona de contacto :	Rafael Herrero García
Cargo:	Jefe Área
e-mail :	rafael.herrero@madrid.org
Teléfono :	(34) 91915804483-81

Organización :	Región de Murcia
Persona de contacto :	Ramón Pablo García García
Cargo:	Jefe del Servicio de Cartografía
e-mail :	ramonp.garcia@carm.es
Teléfono :	(34) 968362435

Organización :	Comunidad Foral de Navarra. TRACASA
Persona de contacto :	Pablo Echamendi
Cargo:	Jefe del Área de Integración y Servicios GIS
e-mail :	pechamendi@tracasa.es
Teléfono :	(34) 948289048

Organización :	País Vasco
Persona de contacto :	Fernando Isasi Gete
Cargo:	Responsable del Servicio de Cartografía de Gobierno Vasco
e-mail :	f-isasi@ej-gv.es
Teléfono :	(34) 945019862

Organización :	Gobierno de La Rioja
Persona de contacto :	Gonzalo López García
Cargo:	Jefe Sección Sistemas Información Geográfica y Cartografía
e-mail :	gonzalo.lopez@larioja.org
Teléfono :	(34) 9410291100 Ext. 4578

10.2 Listado de referencias para la compilación del informe

Cada referencia utilizada ha sido señalada a pie de página en cada cita