



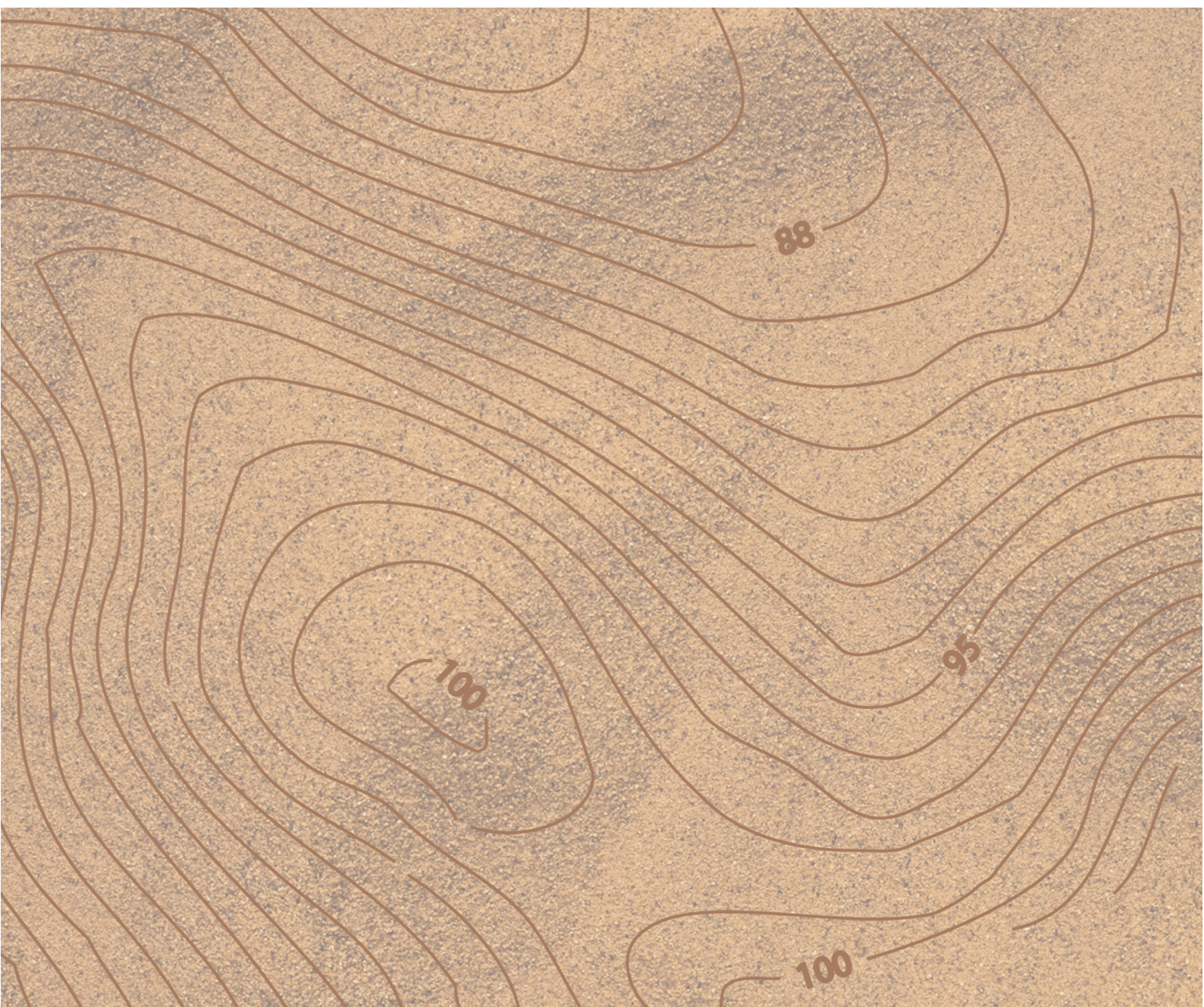
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO



Consejo
Superior
Geográfico

PLAN CARTOGRÁFICO NACIONAL 2013-2016



PLAN CARTOGRÁFICO NACIONAL 2013-2016

CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
Comisión Especializada del Plan Cartográfico Nacional



Índice

1. Situación actual de la cartografía oficial en España	7
1.1. Normativa aplicable sobre información geográfica. El Sistema Cartográfico Nacional	7
1.2. Aproximación al sector público de la información geográfica en España	11
1.3. Políticas de datos y protocolos de acceso a la información	12
2. Objetivos y necesidades de cartografía oficial en el periodo 2013-2016	15
2.1. Necesidad y objetivos del Plan Cartográfico Nacional. Proceso de elaboración	15
2.2. Objetivos sectoriales y necesidades tecnológicas	18
3. Planificación indicativa de la actividad cartográfica de la Administración General del Estado (AGE)	23
3.1. Información geográfica de referencia. Programas y planes nacionales	25
3.2. Programas específicos de los agentes públicos	27
3.3. Actuaciones internacionales	29
4. Política de datos aplicable a la información geográfica producida al amparo del Plan	31
4.1. Productos y servicios coproducidos mediante programas nacionales	31
4.2. Políticas de datos específicas de los agentes públicos	32
5. Costes y financiación del Plan	35
5.1. Distribución general de la estimación de inversiones	35
5.2. Inversiones destacables por programas y operaciones	37
6. Normas y protocolos técnicos aplicables al desarrollo del Plan	39
6.1. Normas, protocolos y canales de acceso eficiente a datos y servicios	39
6.2. Disposiciones y estándares nacionales e internacionales	41
7. Programas de I+D+i en las Administraciones Públicas para la producción y servicios de información geográfica	45
7.1. Programas I+D+i de organismos cartográficos, universidades y centros de investigación españoles propios o en colaboración	47
7.2. Programas internacionales con la participación de agentes públicos del Sistema Cartográfico Nacional	49
7.3. Prioridades y propuestas en I+D+i y formativas para el periodo 2013-2016	50
8. Desarrollo, seguimiento y revisión del Plan Cartográfico Nacional. Programas operativos anuales	53
8.1. Formalización de los programas operativos anuales	53



8.2.	Seguimiento y revisión del Plan y sus programas operativos. Protocolos de actuación y comunicación	54
8.3.	Coordinación con otros planes y programas cartográficos de las Administraciones Públicas	55
Anexo A.	Glosario	59
Anexo B.	Relación indicativa de operaciones cartográficas de la Administración General del Estado	63
	Anexo B1. Producción o actualización de productos cartográficos	65
	Anexo B2. Implantación o mantenimiento de geoservicios web	87
	Anexo B3. Implantación o mantenimiento de servicios cartográficos	101
Anexo C.	Relación de inversiones anuales estimadas para las operaciones cartográficas ..	105
	Anexo C1. Estimación de inversiones en productos cartográficos	107
	Anexo C2. Estimación de inversiones en geoservicios web	119
	Anexo C3. Estimación de inversiones en servicios cartográficos	131
Anexo D.	Disposiciones y estándares internacionales de información geográfica	135
Anexo E.	Ficha del Plan Operativo Anual	137
Anexo F.	Anexos de la Ley 14/2010 (LISIGE). Anexos I, II y III	141



1

Situación actual de la cartografía oficial en España

1.1. NORMATIVA APLICABLE SOBRE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. EL SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

En los inicios de los años noventa la Organización de las Naciones Unidas promovió e impulsó los principios, hoy sobradamente conocidos y mundialmente aceptados, para el *Desarrollo Sostenible* de nuestro planeta. Ese objetivo de desarrollo sostenible se tradujo en los años sucesivos en infinidad de normativas y programas nacionales, europeos e internacionales en los diversos aspectos del desarrollo económico y social que, particularmente, como no podía ser de otro modo, afectó de lleno a la información geográfica como fuente básica del conocimiento y de la gestión del territorio.

En efecto, considerando que los aspectos relativos a la disponibilidad, organización y accesibilidad de información geográfica son comunes a un gran número de políticas y de materias necesarias en el ejercicio de las autoridades públicas, la aplicación de los principios de desarrollo sostenible se materializarían a través de medidas que establecieran la disponibilidad, intercambio, acceso y utilización compartida de datos geográficos y de servicios interoperables de información geográfica.

En Europa, la consideración de estos principios se tradujo, ya en el siglo *xxi*, en la conocida como Iniciativa Europea INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*) para la implantación de una infraestructura de Información Geográfica en la Unión Europea, que sirviera de ayuda para la adopción de medidas públicas relativas a políticas y actuaciones relacionadas directa o indirectamente con el Medio Ambiente. Esta infraestructura debía basarse, a su vez, en las infraestructuras de información geográfica creadas por los Estados miembros, y estas en las creadas por las administraciones regionales y locales, haciéndolas compatibles mediante el desarrollo de unas normas de implantación comunes.

Esta iniciativa fue originariamente focalizada hacia la información geográfica relacionada con variables medioambientales pero extendiendo posteriormente sus brazos a todos los ámbitos de la información geográfica, aunque estableciendo diferencias de prioridad y plazos según una clasificación preestablecida.

La aplicación de los preceptos de la iniciativa perseguía, concretando y resumiendo sus principales objetivos, la máxima eficiencia en la provisión de la información geográfica a los organismos e instituciones de las Administraciones Públicas españolas y europeas, y a la sociedad en general, que precisan de ésta para sus necesidades, sin duplicidad de esfuerzos y gasto público en su producción, compartiendo la información producida y satisfaciendo los requerimientos de toda la comunidad de usuarios.





España, por entonces, ya disponía de un marco legal en materia cartográfica, la **Ley 7/1986, de 24 de enero, de Ordenación de la Cartografía**, y tanto la tradición de su posición de vanguardia en cartografía e información geográfica, como su propia organización administrativa, conducían a una consideración ya adelantada de buena parte de la premisas mencionadas e impulsadas posteriormente por la Unión Europea.

Un buen ejemplo fue la realización del proyecto *Corine Land Cover*, sobre la cobertura y usos del suelo en Europa, cuya ejecución en el ámbito español se realizó de modo descentralizado y cooperativo entre todas las comunidades autónomas y la Administración General del Estado, bajo la coordinación del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Posteriormente, la elaboración en 2003 e implantación en 2004 del Plan Estratégico del IGN y de su organismo autónomo, el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), contemplaba entre sus pilares básicos y esenciales las premisas promovidas por la aún iniciativa INSPIRE: coordinación y cooperación técnica y económica entre las Administraciones Públicas para la producción y gestión de productos y servicios geográficos.

Ejemplos materiales de ello fueron el decidido impulso y rápido desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), la armonización de la Cartografía Básica del Estado y el desarrollo de los proyectos nacionales de coberturas periódicas aeroespaciales y de ocupación del suelo de todo el territorio nacional, que han merecido el interés de las instituciones europeas como modelos de actuación. Dichas actuaciones se realizan bajo la autoridad del Consejo Superior Geográfico, con el concurso técnico y económico de las Administraciones Públicas españolas, y la coordinación del Instituto Geográfico Nacional actuando como institución estatal de referencia en Información Geográfica y Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico.

El Parlamento y el Consejo de la Unión Europea aprobaron la **Directiva 2007/2/CE, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE)**, que entró en vigor a los veinte días de su publicación, el 15 de mayo de 2007, en el Diario Oficial de la Unión Europea.

La infraestructura se materializa en esencia mediante la implantación de un conjunto de servicios web (mapas, catálogos, nomencladores, descargas, etc.) que permiten publicar, compartir y explotar información geográfica de manera óptima. En definitiva, INSPIRE insta a las Administraciones Públicas a publicar servicios estándar en la web y compartir datos geográficos con otras Administraciones, ofreciendo un marco de interoperabilidad en el conjunto de los datos geográficos que producen, con un consenso previo de los modelos de datos y la organización de la producción e intercambio de información.

De forma paralela y no como consecuencia de la entrada en vigor de INSPIRE, ese mismo año, se aprobó y publicó el **Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional (SCN)**.

El SCN, en total sintonía con la Directiva INSPIRE, persigue el ejercicio eficaz de las funciones públicas en materia de información geográfica (producción, compilación, conservación, tratamiento, explotación o difusión) mediante la coordinación de las actuaciones de los diferentes operadores públicos cuyas competencias concurren en esa materia, siendo de aplicación en el ámbito de la Administración General del Estado, y de las Administraciones Autonómicas y entidades locales (según disponga, en su caso, la normativa autonómica) integradas voluntariamente en el Sistema.





El Sistema Cartográfico Nacional, dictado en desarrollo reglamentario de la Ley 7/1986 ya mencionada, establece los siguientes instrumentos para conseguir sus objetivos:

- El **Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional**, integrado por:
 - El Sistema de Referencia Geodésico.
 - El Sistema Oficial de Coordenadas.
 - El Nomenclátor Geográfico Básico de España.
- El **Registro Central de Cartografía**, como catálogo-inventario del Estado de cartografía, delimitaciones y denominaciones oficiales.
- La **Infraestructura de Información Geográfica de España**, que comprende el conjunto de Infraestructuras de Datos Espaciales, IDEs, interoperables con toda la información geográfica oficial disponible sobre el territorio nacional y sobre el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental y la zona económica exclusiva; dichas infraestructuras conforman a su vez la Infraestructura de Datos Espaciales de España, IDEE, desde cuyo geoportal (www.idee.es) puede interoperar con todas ellas.
- El **Plan Cartográfico Nacional** y sus programas operativos anuales a desarrollar, mediante la normalización de los criterios de producción, en coordinación con las Administraciones Autonómicas y Locales integradas en el SCN.

El órgano rector de todo el Sistema es el **Consejo Superior Geográfico**, integrado por distintos centros directivos de la Administración General del Estado, así como por las comunidades autónomas y las entidades locales. La función que ejerce es consultiva y de planificación de la información geográfica y de la cartografía oficial.

En el tiempo transcurrido desde la entrada en vigor del SCN se ha ido adaptando la aplicación de sus preceptos, así como la utilización de los instrumentos que el Sistema prevé para asegurar su desarrollo. Los avances que, consecuentemente se han ido materializando, exigían claramente la ampliación del marco establecido en la Ley 7/1986, que por entonces ya contaba aproximadamente un cuarto de siglo de vigencia.

La transposición de la Directiva INSPIRE a nuestro ordenamiento jurídico, que obligadamente debía producirse, ofrecía una magnífica oportunidad para ampliar ese marco y reforzar el SCN. Esto se hizo sin precisar la derogación total o parcial de la referida Ley 7/1986 de Ordenación de la Cartografía, sino de forma complementaria con ella.

Así pues, con tales ambiciones, fue promulgada la **Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España (LISIGE)**.

Esta Ley, a través de sus veintiún artículos distribuidos en cinco capítulos, recorre desde el objeto y ámbitos de su aplicación, en las Disposiciones Generales (capítulo I), hasta la organización de los servicios, producción y difusión de información geográfica y cartografía oficiales (capítulo V).

Asimismo, el texto desarrolla la coordinación y dirección de la Infraestructura de Información Geográfica en España, junto al establecimiento de su geoportal y las normas aplicables (capítulo II), la descripción de datos, metadatos y servicios geográficos interoperables y sus condiciones de acceso (capítulo III), y la Infraestructura de Información Geográfica de la Administración General del Estado con las funciones que respecto a ella corresponden al Instituto Geográfico Nacional (capítulo IV).

La ley concluye con cinco disposiciones adicionales, destacando la cuarta por la que se dispone la elaboración de un Plan de Medios para su implantación por las Administraciones Públicas,





una disposición derogatoria y cuatro disposiciones finales, de las cuales la primera establece la incorporación de derecho de la Unión Europea con la transposición de la Directiva Europea INSPIRE al ordenamiento jurídico español.

Es importante destacar que los Anexos I, II y III de la Ley 14/2010 (LISIGE) contienen la relación y definición de los datos geográficos contemplados y categorizados en la Directiva INSPIRE:

- Anexo I: Información Geográfica de Referencia (que integra los Anexos I y II de la Directiva 2007/2/CE).
- Anexo II: Datos Temáticos Fundamentales (que son los conjuntos de datos necesarios para la gestión medioambiental requeridos por la Directiva 2007/2/CE en su Anexo III).
- Anexo III: Datos Temáticos Generales (que conforme establece esta ley deberán integrar las infraestructuras de información geográfica que constituyan las Administraciones Públicas Españolas).

La última década ha sido, sin duda, pródiga en el desarrollo normativo que afecta directa o indirectamente a la información geográfica. Por ello, si bien las disposiciones normativas mencionadas hasta el momento componen el marco esencial específicamente aplicable a la información geográfica, para completar el marco normativo que la afecta es preciso considerar otras disposiciones que, o bien también le son específicas, o bien aún siendo de aplicación en ámbitos más amplios, afectan a la información geográfica plenamente.

En el primer caso deben destacarse, entre otras, las siguientes:

- Ley 11/1975, de 12 de marzo sobre Señales Geodésicas y Geofísicas, y su reglamento aprobado por el Real Decreto 2421/1978, de 12 de marzo.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Real Decreto 585/1989, de 26 de mayo, por el que se desarrolla la Ley 7/1986, de 24 de enero, en materia de Cartografía Catastral.
- Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.
- Real Decreto 417/2006, de 7 de abril, por el que se desarrolla el Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.
- Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.
- Orden FOM/956/2008, de 31 de marzo, sobre la política de difusión de la Información Geográfica producida por el Instituto Geográfico Nacional.

En el segundo caso, es imprescindible mencionar las siguientes normas por su evidente trascendencia en las condiciones de acceso, reutilización e interoperabilidad que afectan a la información pública en general y por tanto, particularmente, a la información geográfica:

- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.
- Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del Sector Público.
- Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.





1.2. APROXIMACIÓN AL SECTOR PÚBLICO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ESPAÑA

España dispone de un complejo sector público tanto productor como usuario de información geográfica. La Administración General del Estado ejerce ambas facetas mediante numerosos órganos y organismos de diversos departamentos ministeriales, siendo la institución referente en este aspecto el **Instituto Geográfico Nacional (IGN)** del Ministerio de Fomento, que ejerce la representación española ante las instituciones internacionales como Agencia Cartográfica Nacional (*National Mapping Agency*, NMA). Además del IGN existen en España otros grandes productores de información geográfica que la precisan tanto para proveerla a terceros como para utilizarla en sus propios ejercicios competenciales. Baste citar como ejemplos el Centro Geográfico del Ejército de Tierra (CEGET), la Unidad Militar de Emergencias (UME), el Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF), la Dirección General del Catastro, el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), la Dirección General del Agua o el Instituto Nacional de Estadística (INE), entre otros.

Por otra parte, las comunidades autónomas también necesitan producir y utilizar información geográfica específica de sus ámbitos territoriales para satisfacer sus necesidades competenciales o la provisión de servicios propios. Para ello las administraciones autonómicas han implantado, con diverso rango y envergadura, unidades encargadas de la gestión de información geográfica, ya sea en ámbitos temáticos específicos o mediante organismos de carácter horizontal. Este es el caso del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del Instituto Cartográfico Valenciano, el Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña o el Instituto de Estudios del Territorio de Galicia así como otros centros y servicios del resto de comunidades autónomas.

Además no debemos olvidar otros agentes públicos directa o indirectamente relacionados con la información geográfica, como fundaciones (por ejemplo, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles); comisiones (por ejemplo, las del Consejo Superior Geográfico); organismos públicos de investigación (por ejemplo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC); universidades; delegaciones españolas de agentes públicos europeos (por ejemplo, de la Agencia Europea de Medio Ambiente); y otros, que independientemente de sus funciones específicas, o como consecuencia de ellas, también generan información geográfica o tienen necesidad de ella.

La enorme diversidad de infraestructuras, productos y servicios geográficos que se deriva de la situación precedente, justifica sin duda la regulación normativa que ha dispuesto el vigente Sistema Cartográfico Nacional referido en el punto anterior, para normalizar la producción, acceso y utilización de la información geográfica en todos sus formatos posibles, y evitar la duplicidad de esfuerzos públicos en dicha materia.

Debemos destacar aquí, por su especial relevancia, la profusión en los últimos años de numerosas **infraestructuras de datos espaciales (IDE)**, que operan bajo estándares provenientes de la aplicación de la Directiva INSPIRE, proporcionando geoservicios interoperables a los que más adelante aludiremos, además de constituir eficientes plataformas de difusión de información geográfica oficial. Dichas infraestructuras, o IDE, confluyen en la **Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE)** mediante la coordinación del Consejo Superior Geográfico, a través del Instituto Geográfico Nacional como su Secretaría Técnica, constituyendo el geoportal nacional que enlaza con los demás portales homólogos.

Como dato indicativo de la magnitud de posibilidades disponibles, baste decir que el Grupo de Trabajo de la IDEE perteneciente a la Comisión Especializada de Infraestructuras de Datos Espaciales del Consejo Superior Geográfico, tiene como miembros 62 organismos de las Admi-





nistraciones Públicas. Además, existen en España 106 sitios de centros oficiales (del conjunto de las Administraciones Públicas) mediante los que es posible descargar datos geográficos oficiales.

Tampoco debe olvidarse la profusa y diversa colaboración de las Administraciones Públicas españolas con organismos internacionales o supranacionales en razón de acuerdos o proyectos de colaboración. Muy particularmente debe destacarse la aportación de información geográfica que España facilita, respecto de su ámbito territorial, a los organismos e instituciones de la Unión Europea para su propio ejercicio competencial y para la aplicación de políticas y proyectos comunitarios a los que se aludirá más adelante.

Por último, es preciso también considerar la generación de conocimiento, a través de la actividades I+D+i y formativas, dentro del ámbito de la información geográfica como una actividad esencial en España, sobre todo durante los últimos quince años, en los que se ha visto acelerada por el desarrollo de las nuevas tecnologías. Esto ha permitido que el actual modelo español de planificación y difusión en el sector de la información geográfica constituya un referente avanzado también en el ámbito europeo.

En efecto, los agentes públicos cartográficos españoles realizan y fomentan actividades formativas y de I+D+i, si bien el grueso lo desarrollan las universidades y los institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), sin olvidar la necesaria colaboración del sector privado. Además, sus participaciones y colaboraciones con organismos y foros internacionales son numerosas y en los casos que corresponde ostentan la representación institucional española amparada y coordinada por el Consejo Superior Geográfico.

La actual **Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**, así como la **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación** y el **Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación** recientemente aprobados, son sin duda disposiciones normativas de referencia en este aspecto a las que más adelante se referirá este Plan.

1.3. POLÍTICAS DE DATOS Y PROTOCOLOS DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

El **Real Decreto 1545/2007** establece que el Plan Cartográfico Nacional debe contener, entre otros aspectos, la política de datos aplicable a la difusión y accesibilidad de la información geográfica que se producirá al amparo del Plan, así como los servicios de información y el sistema de protección de derechos.

Sin embargo, en el caso particular del Instituto Geográfico Nacional, existe un marco concreto para la política de datos aplicable a los productos y servicios que genera, materializado en diversas disposiciones entre las que destaca significativamente la **Orden FOM/956/2008**, de 31 de marzo del Ministerio de Fomento, ya citada en el apartado 1.1. Dicha orden fue dictada con el fin de adaptar los procesos de difusión, distribución y comercialización de la información geoespacial generada por el **Instituto Geográfico Nacional (IGN)** y por su organismo autónomo, el **Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)**, a los objetivos de diversas normas publicadas referentes a la información del sector público, como las ya mencionadas Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo; la Ley 37/2007 y la Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativas a la reutilización de la información del sector público, entre otras.





Respecto a las normas y estándares de aplicación a la información geográfica, deben destacarse algunas referencias especialmente importantes de ámbito europeo e internacional que, por supuesto, son también de aplicación en el ámbito español:

- El *Open Geospatial Consortium*, OGC, (antes *Open GIS Consortium*), cuyo objetivo es la definición de especificaciones de interoperabilidad para proponer modelos, protocolos e interfaces que posibiliten la aplicación de los sistemas abiertos (Open System) a los sistemas de información geográfica.
- El Comité Técnico 287 del Comité Europeo de Normalización (CEN/TC 287), que ha asumido la definición de una familia de normas europeas orientada al intercambio de datos geográficos, incluyendo todos los aspectos relacionados como metadatos, calidad, modelos conceptuales, sistemas de referencia, etc.
- El Comité Técnico 211 de la Organización Internacional de Normalización (ISO/TC 211), —*Geographic Information/Geomatics*—, que a nivel global, y perfectamente coordinado con el CEN/TC 287, desarrolla la elaboración de la familia de normas para la información geográfica y la geomática, ISO 19100, teniendo en cuenta no solo los problemas asociados al intercambio de datos, sino también a los aparejados con la utilización y explotación.

Y nuevamente debemos referirnos a la Directiva 2007/02/CE INSPIRE, puesto que sienta las bases regulatorias y normativas para que las Administraciones Públicas publiquen la Información Geográfica de su competencia de modo interoperable mediante servicios web. El posterior desarrollo (que actualmente continúa) de las denominadas Normas de Ejecución de INSPIRE concretan los aspectos técnicos de la implementación práctica de servicios e infraestructuras. Es importante destacar que dichas normas están alineadas con la familia de normas ISO 19100 y las especificaciones OGC anteriormente mencionadas.

En el ámbito nacional, deben destacarse las recomendaciones del Consejo Superior Geográfico. Estas recomendaciones recogen, por un lado, las especificaciones de la Base Topográfica Armonizada, BTA v1.0 (2008), con el objetivo de armonizar la producción de bases topográficas por las comunidades autónomas a escalas 1:5.000 y 1:10.000, facilitando con un único modelo de datos la actualización de la Base Topográfica Nacional 1:25.000, BTN25, a partir de aquellas. El segundo bloque de recomendaciones son las relacionadas con la normalización de metadatos y nomencladores, entre otras, como el Núcleo Español de Metadatos o el Modelo de Nomenclador de España. Todas ellas están siendo adaptadas a las normas de la Directiva INSPIRE.

En el ámbito nacional también hay que destacar el rápido desarrollo en España de la iniciativa *Open Data* que se basa en la práctica de publicar cierto tipo de datos de manera libre, sin restricciones de derechos de copia, patentes u otros mecanismos de control, apoyando la libre circulación del conocimiento. Su aplicación en el ámbito de la Administración Pública ha originado la implantación de un gran número de portales que permiten descargar datos públicos, incentivando con ello la reutilización de la información del sector público tal como promueve la legislación vigente.



2

Objetivos y necesidades de cartografía oficial en el periodo 2013-2016

2.1. NECESIDAD Y OBJETIVOS DEL PLAN CARTOGRÁFICO NACIONAL PROCESO DE ELABORACIÓN

La evolución del contexto nacional e internacional de la información geográfica descrita en el punto anterior, y la consiguiente situación actual en España, no ofrecen dudas acerca de la necesidad de disponer de los instrumentos esenciales que permitan una eficiente gestión y coordinación de la actividad en materia de información geográfica bajo el marco del Sistema Cartográfico Nacional.

El Plan Cartográfico Nacional (PCN), en combinación inseparable con el Registro Central de Cartografía, y éste telemáticamente conectado con los registros cartográficos de las comunidades autónomas, son imprescindibles para satisfacer al conjunto de productores y usuarios de información geográfica, quienes incrementan día a día sus exigencias en cuanto a la calidad y disponibilidad de la misma. Conviene destacar que entre dichos usuarios están las instituciones europeas que cada vez basan más sus decisiones políticas en información geográfica homogénea y detallada sobre el conjunto de la Unión.

El Plan muestra la actividad del próximo cuatrienio en materia de información geográfica de la Administración General del Estado (AGE), que se materializará en la descripción detallada de lo que en adelante denominaremos **operaciones cartográficas**. La actividad deberá estar coordinada con la que desarrollarán las Administraciones Públicas integradas en el Sistema Cartográfico Nacional, asegurando el principio de unicidad de las actuaciones administrativas para satisfacer el conjunto de necesidades con la mayor eficiencia y menor coste para el Estado. Para ello también propone durante su periodo de vigencia el desarrollo de normas geográficas e instrumentos tecnológicos, apoyados por actividades formativas e I+D+i, que faciliten la homogeneidad y accesibilidad de la información, así como la coordinación interadministrativa.

Entre los principales objetivos del Plan, no cabe duda que deben destacarse aquellos que tienen una incidencia directa sobre el ejercicio de las competencias normativamente establecidas para los órganos y organismos públicos. Por ello, en primer lugar se encuentra la producción de la **información geográfica de referencia**, destinada a muy diversos usos en todas las Administraciones Públicas, y a las instituciones y programas europeos para la aplicación de políticas comunitarias.

El Instituto Geográfico Nacional es el principal productor en España de información geográfica de referencia, ya sea a través de su propio ejercicio institucional, o como coproductor y coordinador de planes nacionales de información geográfica amparados por el Consejo Superior Geográfico, en los que colaboran la Administración General del Estado y las administraciones





autonómicas. Por tanto está implicado en el desarrollo de infraestructuras y coberturas geográficas periódicas de todo el territorio nacional tales como, por ejemplo, la Red Geodésica Nacional, y particularmente sus Estaciones Permanentes implicadas en el desarrollo del **Plan Nacional de Posicionamiento**, las imágenes aeroespaciales y coberturas de ocupación del suelo a través del **Plan Nacional de Observación del Territorio**, y el Mapa Topográfico Nacional con el que se materializa la **Cartografía Básica del Estado** (véase 3.1).

La información geográfica de referencia es imprescindible para la realización de actividades públicas esenciales. Merecen destacarse, por su importancia, las siguientes:

- La actualización del Sistema de Información de Parcelas Agrícolas, SIGPAC, por el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), para la Política Agraria Común de la Unión Europea.
- El Sistema Integrado de Información del Agua (SIA) y el Sistema Nacional de Información de Zonas Inundables (SNCZI), como ejemplos de actualización, en coordinación con los Organismos de cuenca, de toda la información relativa a la gestión del dominio público hidráulico y del Dominio Público Marítimo-Terrestre, por diversos centros directivos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- La actualización del Sistema de Información Urbana (SIU), por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.
- El servicio de posicionamiento geográfico y navegación terrestre a partir de las emisiones en tiempo real de las Estaciones Permanentes, por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.
- La realización de la cartografía topográfica, temática y estadística oficial de la Administración General del Estado.

Por otra parte, debe mencionarse la importante producción de cartografía e información geográfica contemplada en el **Plan Cartográfico de las Fuerzas Armadas** que, de acuerdo a lo establecido por el Sistema Cartográfico Nacional, debe elaborar el Ministerio de Defensa tomando en consideración el Plan Cartográfico Nacional. Además de su utilidad esencialmente militar, una gran parte de las operaciones cartográficas de aquel tienen utilidad civil, y su planificación se encuentra también consignada en este Plan junto a las del conjunto de la Administración General del Estado.

Asimismo, debe mencionarse a la Dirección General del Catastro como centro productor de información geográfica de referencia en España, en el territorio de régimen común, en concreto de cartografía a escalas 1:500, 1:1.000 y 1:5.000. Igualmente, lleva a cabo la producción de cartografía temática, según establece el artículo 7 del Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

Por último, cabe destacar que el artículo 8 del Real Decreto 585/1989, de 26 de mayo, establece que los planes y proyectos de mantenimiento y actualización de la **Cartografía Catastral** podrán ser incluidos en el Plan Cartográfico Nacional, aun cuando se refiere a cartografía ya inscrita en el Registro Central de Cartografía, cuando se considere necesario por la Dirección General del Catastro, previo informe del Consejo Superior Geográfico.

En el Plan Cartográfico Nacional se contemplan tres tipos de operaciones cartográficas, según se refieran a **productos cartográficos**, a **geoservicios web** o a **servicios cartográficos**. Entre los productos cartográficos se distinguen: serie, colección, atlas, base de datos, mapa o carta, imagen, modelo digital, multimedia, hipermedia y tabla.

Por su parte, dentro de los geoservicios web se distinguen: geoportal, servidor, cliente, cliente pesado, utilidad y otro (especificable). A su vez, los servicios proporcionados por un





servidor pueden ser muy diversos y, entre otros, se encuentran los diferentes servicios OGC (*Open Geospatial Consortium*).

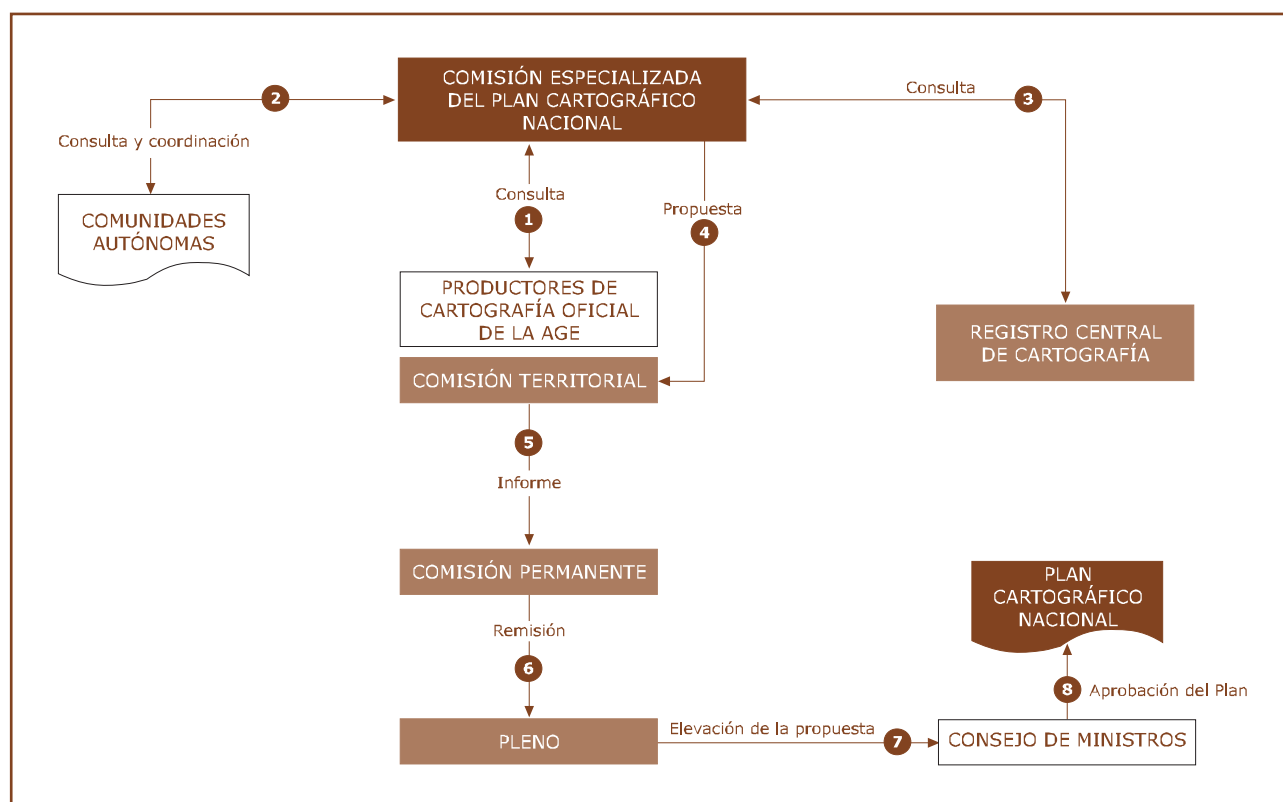
Finalmente, los servicios cartográficos pueden ser: geodésico, fotogramétrico, teledetección, cartográfico (procesos cartográficos), geofísico, tecnológico, investigación y otro (especificable).

(El Anexo A contiene un glosario de los términos anteriormente citados).

Lo expuesto va en consonancia con los elementos definidos en el nuevo modelo de ficha registral que, basado en las normas ISO de metadatos, ha sido desarrollado por el Grupo de Trabajo del Registro Cartográfico Distribuido. La Comisión Especializada del Plan, de la que depende dicho Grupo, aprobó el modelo en su reunión de 25 de abril de 2013 y lo remitió a la Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico para su formalización.

Los formularios que se han utilizado para describir las operaciones cartográficas del PCN se diseñaron como una simplificación del citado modelo, aprovechando así el gran trabajo de categorización y cualificación (metadatos) de los productos y servicios que desarrolló el Grupo, y promoviendo en consecuencia la facilidad de registro de los resultados de las operaciones cartográficas una vez ejecutadas.

En cuanto al proceso de elaboración del PCN, a continuación se muestra un cuadro autoexplicativo en el que se distinguen la secuencia ordenada de pasos y las instancias intervinientes hasta su aprobación en Consejo de Ministros.



Proceso de elaboración del Plan Cartográfico Nacional

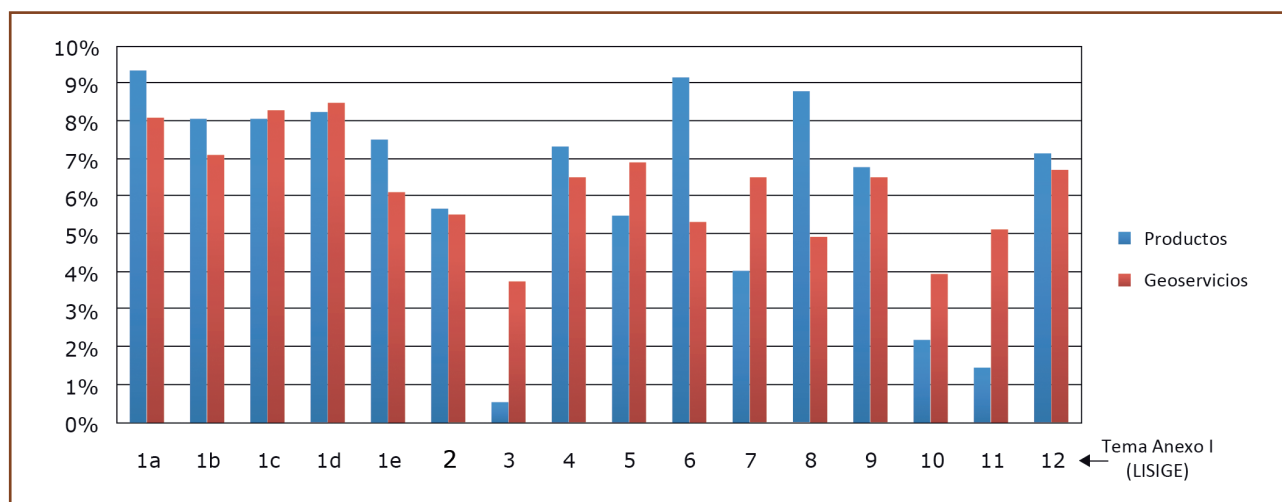


2.2. OBJETIVOS SECTORIALES Y NECESIDADES TECNOLÓGICAS

Para aproximar los objetivos sectoriales más importantes plasmados en el Plan Cartográfico Nacional resulta interesante analizar la recurrencia de los “temas” relacionados en los Anexos I, II y III de la Ley 14/2010 (LISIGE) según han sido consignados en las operaciones cartográficas.

Respecto a los temas del **Anexo I, «Información Geográfica de Referencia»**, en los productos cartográficos destacan en primer lugar los datos sobre el «Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional», (sistemas geodésico y de coordenadas oficiales, toponimia oficial, delimitaciones territoriales y referencias geográficas municipales) junto a los «Elementos hidrográficos». A continuación se encuentran con similar relevancia:

- Relieve (en sus diversas representaciones).
- Lugares o áreas de especial protección o regulación.
- Cobertura del suelo.
- Zonas de riesgos naturales y antrópicos.
- Redes e infraestructuras del transporte.



Porcentaje de operaciones cartográficas que contienen temas del Anexo I de LISIGE

Puede parecer anómalo que entre los temas LISIGE mayoritariamente consignados en los formularios no se encuentren las imágenes aeroespaciales georeferenciadas o las parcelas catastrales, pero más bien al contrario, ello explica correctamente la existencia de mecanismos productivos unificados *de facto* en ambos casos. En el primero de ellos, la existencia del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea y del Plan Nacional de Teledetección, a los que más adelante se alude, y en el segundo la centralización de la base geométrica del Catastro (salvo para Navarra y País Vasco) en un único organismo de la AGE, la Dirección General del Catastro.

Los geoservicios web mantienen en general la relevancia de los temas citados con tendencia a homogeneizarse, pero es significativo el aumento de la importancia relativa en «localización geográfica de bienes inmuebles» y en «parcelas catastrales». Ambos temas exhiben una gran eficiencia pues los pocos productos que contienen tal información originan muchos geoservicios.

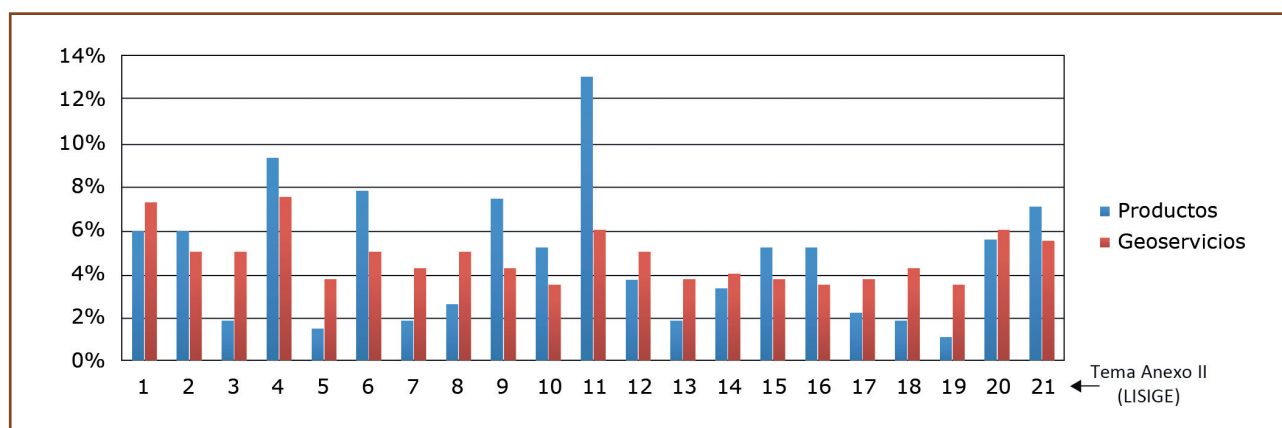
En cuanto al **Anexo II, «Datos Temáticos Fundamentales»**, destaca con diferencia «zonas sujetas a ordenación, regulación o protección», tema esencial para el cumplimiento de la Directiva 92/43/CE, de 27 de octubre de 1997 (*Hábitats*).



A continuación, con gran relevancia, se encuentran:

- Uso del suelo.
- Servicios de utilidad pública y estatales.
- Infraestructuras energéticas.
- Hábitats y biotopos.

Otros temas de gran importancia, como los relacionados con aspectos físicos (meteorológicos, atmosféricos, oceanográficos, etc.) no presentan gran recurrencia debido a que son gestionados por unos pocos organismos muy especializados.



Porcentaje de operaciones cartográficas que contienen temas del Anexo II de LISIGE

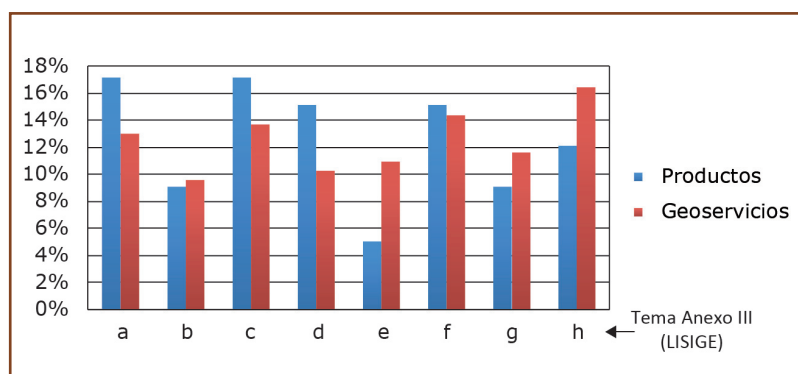
En este caso los geoservicios web homogeneizan la recurrencia de los temas, pero crecen mucho:

- Suelo y subsuelo.
- Salud y seguridad.
- Infraestructuras de observación del medio ambiente.

Por último, respecto al **Anexo III, «Datos Temáticos Generales»**, destacan los temas:

- Militar.
- Forestal o agrícola.
- Estadísticas.

También en este caso la recurrencia de los temas en los geoservicios se homogeneiza, pero crece significativamente la información relativa al tema «Urbanística», cuyos productos, por tanto, resultan muy eficientes.



Porcentaje de operaciones cartográficas que contienen temas del Anexo III de LISIGE

Al margen de las conclusiones acerca de la relevancia de unos temas sobre otros que, en general, muestran un panorama esperable, el comportamiento más homogéneo de los temas





en los geoservicios indica que estos exhiben mucho valor añadido integrando datos procedentes de los distintos productos, tal y como en realidad también se espera de ellos.

La información estadística directa o indirectamente georreferenciada es uno de los conjuntos sectoriales de información geográfica más importantes, no solo por su volumen y por su necesidad en todos los ámbitos de actividad de las Administraciones Públicas, sino también por su importancia en la toma de decisiones económicas, políticas y sociales.

El **Plan Estadístico Nacional (PEN)**, de vigencia cuatrienal, es el instrumento de planificación de las operaciones estadísticas de la Administración General del Estado (AGE) a través de las que se obtiene información estadística y, en particular, aquella que tiene asociada una localización o unidad geográfica, a la que denominaremos **información geográfica estadística**.

Esta última, como información geográfica, también entra de lleno en el ámbito del Plan Cartográfico Nacional, por lo que resulta necesario buscar fórmulas de coordinación entre ambos planes.

En consecuencia, este periodo cuatrienal 2013-2016 del PCN establece como uno de sus objetivos el desarrollo de los mecanismos que permitan coordinarlo con el PEN en las operaciones que les son comunes, es decir, aquellas relativas a la información geográfica estadística en cualquiera de sus formas y, en particular, en forma de cartografía estadística. Para ello se contactará con la **Comisión Interministerial de Estadística (CIME)** a fin de arbitrar los procedimientos que permitan discriminar las operaciones estadísticas que produzcan o gestionen información geográfica, y desarrollar protocolos que permitan compartir de forma eficiente las informaciones comunes entre el PEN y el PCN.

Un objetivo tecnológico especialmente importante que debe ser alcanzado en el periodo de vigencia de este Plan es la conexión telemática del Registro Central de Cartografía y los registros cartográficos de las administraciones autonómicas, como otro de los instrumentos esenciales previstos en el Sistema Cartográfico Nacional para coordinar la actividad pública en materia de información geográfica.

Dicha conexión está siendo desarrollado por un Grupo de Trabajo específico creado en el seno de la Comisión Especializada del Plan Cartográfico Nacional. El Grupo ya ha desarrollado un nuevo modelo de ficha registral, aprobado por la Comisión, basado en normas ISO de metadatos y en las necesidades comunes de los registros central y autonómicos. El modelo ha sido de enorme utilidad para diseñar los formularios con lo que se han definido las operaciones cartográficas del PCN.

En base a dicho modelo se establecerá una regulación normativa y una solución técnica para la inscripción registral de productos y servicios geográficos de las Administraciones Públicas integradas en el Sistema Cartográfico Nacional. La posterior conexión telemática de los registros existentes se comportará en la práctica como un único registro cartográfico común.

Por otro lado, la **Imprenta Nacional del IGN**, especializada en reproducción cartográfica, estará a disposición del PCN como medio propio instrumental de la AGE para la realización de publicaciones cartográficas. Cuenta con recursos de preimpresión digital, impresión offset y plegado cartográfico, y un Laboratorio de Control de Calidad acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación y Certificación (ENAC).





En consecuencia, al amparo del PCN, los recursos de la imprenta serán mantenidos y modernizados para responder adecuadamente a las necesidades de cartografía impresa previstas en el Plan. Los servicios de la Imprenta del IGN se proveen a través de su organismo autónomo, el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), conforme a sendos servicios cartográficos consignados al efecto como operaciones cartográficas en el PCN.



3

Planificación indicativa de la actividad cartográfica de la Administración General del Estado (AGE)

El Anexo B muestra una relación resumida de las operaciones cartográficas consignadas en el Plan Cartográfico Nacional 2013-2016, facilitando una visión rápida del conjunto del Plan.

Los siguientes cuadros muestran, por un lado, la distribución de operaciones cartográficas según su tipo y agente responsable, y, por otro, la distribución de los productos cartográficos y de los geoservicios web según la casuística contemplada para cada uno de ellos (véase 2.1).

Distribución de operaciones cartográficas según agente responsable y tipo

Ministerio	Responsable	Productos Cartográficos	Geoservicios Web	Servicios Cartográficos	Total
Ministerio de Justicia	Subsecretaría	0	2	0	2
Ministerio de Defensa	Centro Geográfico del Ejército de Tierra	6	2	0	38
	Instituto Hidrográfico de la Marina	11	5	0	
	Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire	6	0	0	
	Unidad de Coordinación Cartográfica	4	1	0	
	D. G. de Infraestructura	2	1	0	
Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas	Dirección General del Catastro	1	1	1	3
Ministerio del Interior	Dirección General de Protección Civil y Emergencias	2	0	0	2
Ministerio de Fomento	Centro Nacional de Información Geográfica	8	47	3	121
	Centro de Publicaciones. Secretaría Gral. Técnica	1	0	0	
	Instituto Geográfico Nacional	34	16	0	
	Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo	1	1	0	
	Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico	0	10	0	
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	Subdirección General de Estadística y Estudios	8	0	0	8
Ministerio de Industria, Energía y Turismo	Subsecretaría	4	4	0	9
	S. G. de Estudios, Análisis y Planes de Actuación	1	0	0	
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Subsecretaría	0	1	0	57
	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar	6	0	0	
	D. G. de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural	11	0	0	
	Dirección General del Agua	14	0	0	
	D. G. de Desarrollo Rural y Política Forestal	12	0	0	
	Fondo Español de Garantía Agraria	1	2	0	
	Organismo Autónomo de Parques Nacionales	3	1	0	
	S. G. de Medios de Producción y OEVV	2	2	0	
	S. G. de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad	1	0	0	
	Agencia Estatal de Meteorología	1	0	0	
Ministerio de Economía y Competitividad	Centro de Ciencias Humanas y Sociales	6	1	0	22
	Instituto Geológico y Minero de España	7	8	0	
		153	105	4	262

Distribución de operaciones cartográficas por tipo de recurso

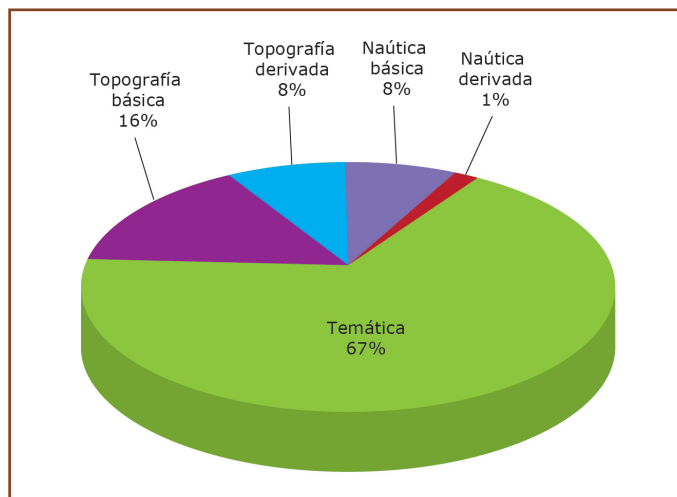
Tipo de recurso	Total
Atlas	4
Base de datos	78
Colección	16
Hipermedia	1
Imagen	5
Mapa/carta	7
Modelo digital	4
Multimedia	5
Serie	30
Total	153

Tipo de recurso	Total
Cliente	21
Geoportal	22
Servidor	57
Utilidad	5
Total	105

Para dilucidar un panorama general consideraremos fundamentalmente los productos cartográficos, dado que éstos constituyen la materia prima de los geoservicios web y, además, la redundancia de estos no es un factor necesariamente anómalo. Por otra parte los servicios cartográficos no son cuantitativamente significativos en el PCN.

La figura muestra la distribución de los productos cartográficos planificados según a que tipo de información geográfica se refiere.

Es notable observar que prácticamente dos tercios de los productos se refieren a información o cartografía temática. Se trata de una conclusión esperable pues indica que la planificación busca sobre todo dar respuesta a necesidades sectoriales o a ámbitos temáticos específicos de la Administración General del Estado. Ahora bien, dado que la cartografía temática procede de ampliar, singularizar o desarrollar algún aspecto concreto sobre cartografía topográfica básica o derivada, el desarrollo de ésta constituye un pilar esencial del Plan Cartográfico Nacional.



Distribución de operaciones cartográficas por tipo de información

Como en el contexto del Plan Cartográfico Nacional el término «Cartografía» debe entenderse como la acepción generalizada de «Información Geográfica», en adelante para referirnos en el mismo sentido a la «cartografía topográfica» (vectorial o de imagen) utilizaremos el término ya aludido con anterioridad «información geográfica de referencia», considerando su gran capacidad de reutilización (por su carácter de referencia) para generar productos y servicios geográficos y cartográficos.

Por otra parte, la mayor parte de los geoservicios web son Servicios de Mapas (WMS), seguidos de los Servicios de Objetos Geográficos (WFS) y los Servicios de búsqueda de metadatos (CSW).





Es notable la inexistencia de Servicios de Observación con Sensor (SOS) o los pocos servicios REST, Open Linked Data y SOAP, probablemente debido a que por su uso aún reciente no están tan desarrollados como los servicios WMS o WFS.

Como puede comprobarse en la documentación anexa a este Plan, la actividad cartográfica de la AGE es, al margen de esencial para el ejercicio de sus competencias, muy extensa tanto por el número de operaciones cartográficas planificadas como por la envergadura de muchas de ellas. A continuación, se destacan las actividades que por sus características territoriales, técnicas o de gestión, constituyen en su conjunto un soporte de toda la actividad cartográfica del Estado.

3.1. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE REFERENCIA. PROGRAMAS Y PLANES NACIONALES

Los Ministerios de Fomento, a través del Instituto Geográfico Nacional (IGN), de Hacienda y Administraciones Públicas, a través de la Dirección General del Catastro, y de Defensa, a través de sus diversos centros cartográficos, son los que producen la mayor parte de información geográfica de referencia terrestre, náutica y aeronáutica materializadas en bases de datos y series cartográficas en un gran rango de escalas que, precisamente por ello, aun con propósitos distintos mantienen fuertes sinergias.

En efecto, el IGN y el Centro Geográfico del Ejército (CEGET) han coproducido una Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000, BTN100, como fuente común para ir obteniendo las respectivas bases y series cartográficas desde dicha escala a la escala 1:1.000.000 adaptadas a las necesidades que deben satisfacer en sus ámbitos civil o militar.

Por otra parte, el CEGET precisa elaborar eventualmente determinadas hojas de sus series a escala 1:50.000 para satisfacer necesidades militares concretas, normalmente a corto plazo, a diferencia del proceso de actualización del Mapa Topográfico Nacional a escala, MTN50, cuya cobertura nacional debe completarse periódicamente.

Para la producción de sus hojas CEGET utiliza la información de las hojas homólogas del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 (MTN50) cuyo grado de actualización satisfagan en ese momento dichas necesidades. En los casos en que las hojas del MTN50 no dispongan de una actualización adecuada, CEGET las produce directamente revirtiendo los datos obtenidos al IGN para que, a su vez, sean aprovechados en la actualización de las hojas homólogas del MTN50.

Además, el Mapa de Carreteras 1:400.000 que CEGET publica adaptado a sus necesidades aprovechará las actualizaciones realizadas anualmente por Fomento sobre el Mapa Oficial de Carreteras 1:300.000, evitando así la confluencia de dos procesos de actualización distintos de la red viaria en los años en los que esté previsto la renovación del mapa que publica CEGET.

También la Dirección General del Catastro produce la cartografía catastral, que es la documentación gráfica que define, entre otras características que se consideren relevantes, la forma, dimensiones y situación de las diferentes parcelas o fincas que integren el territorio nacional, cualquiera que sea el uso o actividad a que estén dedicadas, constituyendo en su conjunto el soporte gráfico del Catastro.

La información geográfica de referencia que con mayor precisión y homogeneidad recubre todo el ámbito del Estado es la Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000, BTN25, que forma parte de la **Cartografía Básica del Estado**. La responsabilidad de su actualización es del IGN, pero ya se han acordado y se siguen acordando diversas fórmulas para actualizarla en colabo-





ración con las comunidades autónomas con el ambicioso objetivo de armonizar toda la producción de cartografía básica en España. BTN25 constituye el soporte de numerosos productos derivados y geoservicios, particularmente del Mapa Topográfico Nacional a escalas 1:25.000 y 1:50.000 cuya formación y conservación es competencia de la AGE a través del IGN conforme a la Ley 7/1986, de ordenación de la cartografía.

La Dirección General del Catastro elabora la cartografía a escalas 1:500, 1:1.000 y 1:5.000 para la obtención de la cartografía temática. La cartografía catastral es además temática, por cuanto incorpora la información adicional específica. A tal fin, en los trabajos topográfico catastrales se utiliza las técnicas adecuadas para asegurar el enlace de las redes topográficas catastrales con la red geodésica nacional.

La **Base Geométrica del Catastro Inmobiliario** está constituida por la cartografía parcelaria elaborada por la Dirección General del Catastro. Dicha cartografía catastral constituye la base para la georreferenciación de los bienes inmuebles.

También conforme a dicha Ley, la formación y conservación de la **Cartografía Náutica Básica** es competencia de la AGE a través del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM). El IHM produce cartas náuticas de diversos tipos y escalas diseñadas para cubrir las necesidades de la navegación marítima. Para ello, realiza los levantamientos hidrográficos y estudios del relieve submarino en nuestras costas y zonas marítimas, así como en otras zonas que asume como consecuencia de su compromiso con la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).

En el contexto del PCN, se entenderá por **programa o plan nacional** la operación o conjunto de operaciones con un objetivo común que, no solo se refieran a todo el ámbito del Estado, sino que también se realicen mediante la colaboración entre la AGE y el conjunto de las comunidades autónomas. El ejemplo más emblemático es **el Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT)**.

PNOT comprende, a su vez, tres grandes planes nacionales. Dos de ellos permiten la obtención de coberturas periódicas completas del territorio español con imágenes aeroespaciales de alta, media y baja resolución, el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA, imágenes aéreas y modelos digitales del terreno) y el Plan Nacional de Teledetección (PNT, imágenes de satélite). El tercer proyecto nacional, que aprovecha las coberturas del territorio obtenidas por los dos anteriores, es el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España (SIOSE), que define con precisión y homogeneidad las zonas urbanas, agrícolas, forestales, naturales, húmedas y de agua de toda España.

Sus coberturas nacionales son de uso multidisciplinar para todas las Administraciones Públicas y se aplican en ámbitos tan esenciales como, entre otros muchos, la renovación periódica del SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de la Política Agraria Común que gestiona el FEAGA), la actualización de las bases y series cartográficas institucionales de la AGE y las CC.AA., la actualización del Sistema de Información Urbana de la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, el mantenimiento de la base geométrica del Catastro por parte de la Dirección General del Catastro y la aplicación de las Directivas Europeas en materia de gestión del agua y de las inundaciones, coordinados por los Organismos de cuenca de la Dirección General del Agua.

La elaboración y gestión de la cartografía catastral, se ejerce por la Dirección General del Catastro, directamente o a través de las distintas fórmulas de colaboración que se establezcan con las diferentes Administraciones, entidades y corporaciones públicas.

La cartografía catastral incluye como medios auxiliares, las ortofotografías y fotografías aéreas, por lo que resulta necesaria la utilización la información del PNOT como apoyo.





El modelo de gestión de PNOT, basado en el consenso, coordinación y colaboración interadministrativa, ha sido galardonado en 2013 con el premio de las Naciones Unidas al Servicio Público, el reconocimiento internacional más prestigioso a la excelencia en el sector público.

Otro importante ejemplo considerado como programa nacional es el **Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE)**, que comprende todas las denominaciones oficiales georreferenciadas sobre cartografía topográfica a escalas 1:25.000 y menores, tanto en castellano como en las lenguas cooficiales correspondientes. Este Nomenclátor fue desarrollado por el IGN a partir de las denominaciones extraídas de su cartografía a escala 1:25.000, con la colaboración de todas las comunidades autónomas para asegurar su armonización con los nomenclátors geográficos y bases de datos toponímicos de cada una de ellas, y en los que se incluyen las denominaciones geográficas georreferenciadas sobre cartografía topográfica a escala superior de 1:25.000 de sus respectivos ámbitos territoriales. El modelo de datos del NGBE fue desarrollado por el IGN con arreglo a las recomendaciones de la Directiva INSPIRE.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), principal productor nacional de cartografía temática, lidera importantes programas nacionales, y también específicos como se verá en 3.2, derivados de sus compromisos con diversas instituciones europeas y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, trasposición de la Directiva 92/43/CE del Consejo, más conocida por **Directiva Hábitats**. Cabe destacar, el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Los datos recogidos en estos programas se encuentran armonizados a nivel nacional. El órgano de coordinación y cooperación entre las comunidades autónomas y el MAGRAMA en materias relacionadas con el patrimonio natural es el **Comité del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**, comité adscrito a la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Por otra parte, también debe destacarse el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNZI) como instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, especialmente ante el riesgo de inundaciones, y a la implantación de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, conocida como **Directiva de Inundaciones**.

Finalmente, durante la vigencia de este PCN, y como uno de sus grandes objetivos, está previsto el desarrollo e implantación del **Plan Nacional de Posicionamiento (PNP)**, como medio para proveer a los usuarios de las redes geodésicas activas del Estado (redes de estaciones permanentes GNSS) servicios de posicionamiento y navegación terrestre de calidad y sobre un único marco geodésico de referencia (conforme al RD 1071/2007).

Para ello la Red Geodésica Nacional, en su parte activa, a su vez integrada en redes geodésicas transnacionales y mundiales, ampliará su despliegue donde sea preciso mediante nuevas estaciones a la vez que utilizará en sus soluciones, mediante acuerdos con las comunidades autónomas, estaciones de las redes activas autonómicas para que todas las redes, nacional y autonómicas, provean servicios de posicionamiento y navegación congruentes entre sí.

3.2. PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE LOS AGENTES PÚBLICOS

A diferencia de los programas o planes nacionales referidos en el punto anterior, los **programas específicos** desarrollan, a través de una o varias operaciones cartográficas, un objetivo temático concreto o bien no aplicable a todo el ámbito territorial del Estado, o bien sin el concurso de todas las comunidades autónomas.





En el Ministerio de Fomento se desarrollan, a través del Instituto Geográfico Nacional (IGN), el Atlas Nacional de España, y la base de datos Cartociudad en colaboración con la Dirección General del Catastro, el Instituto Nacional de Estadística y la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos.

El **Atlas Nacional de España (ANE)**, encomendado al IGN por acuerdo de Consejo de Ministros de 13 de junio de 1986, es una obra de carácter científico y cartográfico con la que se detalla de forma completa y homogénea la realidad geográfica, cultural y socioeconómica de nuestro país. Surge como un conjunto de grupos temáticos agrupados en cinco tomos, confeccionados a partir de los datos solicitados a los Departamentos Ministeriales en base a un índice temático preestablecido por el IGN.

Hoy en día el ANE ha evolucionado a un sistema de información, el Sistema de Información del Atlas Nacional de España, SIANE, y su contenido se actualiza también a partir de los datos provenientes de los Departamentos Ministeriales, pero ahora en base a unos contenidos definidos por una Red de organizaciones científicas y académicas, la **Red ANExxi** (en alusión al siglo XXI como símbolo de vanguardia) que a su vez responden a las necesidades de los usuarios recogidas por el IGN.

Cartociudad es una base de datos continua de la red viaria con información proveniente de la Dirección General del Catastro, que aporta su información cartográfica a escala 1:1.000, así como la localización geográfica de las parcelas; del Instituto Nacional de Estadística, que aporta las secciones censales y los nombres de los viales; de la Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, que aporta los distritos postales, y del Instituto Geográfico Nacional que aporta la red viaria de la Base Topográfica Nacional 1:25.000 e integra y procesa toda la información antedicha. Permite la localización de direcciones y la navegación por todo el territorio español. Su diseño se ha realizado para que sea explotada a través de internet mediante servicios web estándar: de mapas (WMS), de mapas teselado (WMS-C), de nomenclátor (WFS) y de geoprocusamiento (WPS). En Cartociudad también participan varias comunidades autónomas realizando la producción correspondiente a sus ámbitos territoriales de acuerdo con el modelo de datos del proyecto.

Por parte del MAGRAMA debe, sin duda, destacarse en primer lugar el **Sistema de Información de Parcelas Agrícolas, SIGPAC**, para la aplicación de la Política Agraria Común de la Unión Europea. El SIGPAC está regulado en el Real Decreto 2128/2004, de 29 de octubre, que atribuye al Fondo Español de Garantía Agraria, FEGA, el carácter de autoridad competente nacional para la coordinación de los controles a realizar en el ámbito del sistema de gestión y control de las ayudas comunitarias.

También el MAGRAMA lleva a cabo la actualización del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos para la identificación de los usos y aprovechamientos agrarios del suelo, con un periodo de actualización de 10 años. Además, se realiza una actualización periódica de la cartografía o Atlas Agro-Climático de España, cuyo periodo de actualización es de cuatro años.

Otros importantes programas específicos liderados por el MAGRAMA son los geoportales específicos que incluyen toda la información de la implantación de la gestión del agua, en especial lo derivado de la **Directiva Marco del Agua** y el **Sistema Integrado de Información del Agua (SIA)**, la delimitación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, la Red de Áreas Marinas Protegidas, que se desarrolla en colaboración con las comunidades autónomas litorales, el Inventario Forestal, el Banco de Datos de la Naturaleza y el Sistema Integrado de Información del Patrimonio Natural.





La Dirección General del Catastro (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas) desarrolla también uno de los grandes programas específicos de información geográfica de la AGE: las **Bases Geométricas del Catastro** de la propiedad urbana y rústica, que forman parte de los sistemas de información catastral desarrollados por dicha Dirección General. Las bases geométricas del Catastro contienen información geográfica de muy alta resolución (1:500 a 1:5.000), focalizada al cumplimiento de las competencias de la AGE en materia catastral, que cubre el ámbito nacional salvo el de las comunidades autónomas que tienen asumidas las competencias catastrales (Navarra y País Vasco).

Los **Mapas Geológico y Geomorfológico de España** a escala 1:50.000 constituyen un programa específico de largo ciclo desarrollado por el Instituto Geológico y Minero de España, IGME (Ministerio de Economía y Competitividad). Iniciado en los años setenta como ayuda para el desarrollo de los recursos naturales y la ordenación del territorio, por su repercusión en minería, agricultura, obras públicas, etc., evoluciona en la actualidad al Mapa Geológico Digital, MGD50, ofreciendo aplicaciones interactivas multimedia, además de los productos clásicos de esta serie en formato digital.

Aunque no constituyen estrictamente programas específicos, no se pueden dejar sin mencionar los instrumentos cartográficos relacionados con la seguridad o con la gestión de situaciones de emergencia que desarrollan la Unidad Militar de Emergencias (Ministerio de Defensa) y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior).

3.3. ACTUACIONES INTERNACIONALES

En la relación de operaciones cartográficas del PCN se contemplan un total de diecisiete de ellas cuyo ámbito territorial incluye parcial o totalmente otros países, sin contar las series cartográficas nacionales que obviamente tienen continuidad en las hojas de frontera (sobre las que existe una estrecha colaboración con las autoridades geográficas de Francia y Portugal). En general, dichas operaciones se refieren a datos de carácter temático en un contexto regional, europeo o mundial, o a cartografía necesaria para el Ministerio de Defensa.

Sin embargo, las actuaciones internacionales más relevantes que deben contemplarse en el contexto del PCN, son el conjunto de presencias activas en los foros e instituciones internacionales, y especialmente en los europeos, ya sea en representación propia de los propios agentes públicos participantes o en representación del Estado Español. A continuación, se relacionan las actuaciones cuyo desarrollo quedan expresamente amparadas en este Plan.

En primer lugar, deben destacarse los **comités y foros de la Unión Europea** relacionados con la aplicación de la Directiva INSPIRE, así como los que desarrollan estándares de información geográfica, como la International Standards Organization (ISO), el Comité Europeo de Normalización (CEN) y el Open Geospatial Consortium (OGC). A ellos se alude con frecuencia en el punto 6.

Singular relevancia tiene la representación oficial de España en la **Organización Hidrográfica Internacional (OHI)** y sus foros (conferencias, comisiones y grupos de trabajo), a través del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), por los fuertes compromisos que es necesario atender debido a la obligatoriedad de mantener actualizadas y conforme a normas las cartas náuticas, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo V, Regla 19.2.1.4 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar de 1974 (SOLAS).





La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) es una agencia independiente de la Unión Europea cuyo fin es proporcionar informaciones objetivas, fiables y comparables a escala europea que permita tomar las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, evaluar su aplicación y garantizar una buena información al público sobre la situación del medio ambiente. Proporciona apoyo técnico y científico a la Comisión y a los estados miembros. Forma parte de la AEMA, la Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente (Red EIONET) en la que se integra el Punto Focal Nacional de España que corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y medio Natural.

La AEMA es responsable, por encargo de la Comisión Europea, de la gestión del Programa COPERNICUS, basado en servicios geográficos para las instituciones europeas y ciudadanos en general y focalizado a seguridad, cambio climático y emergencias. El IGN y la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (MAGRAMA), son los representantes españoles en el Foro de Usuarios de dicho programa.

Son también muy importantes las relaciones con la Agencia Espacial Europea (ESA), la Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT) y el Centro Común de Investigación (JRC). Otros organismos europeos no dependientes de instituciones de la Unión, con los que debe mantenerse una estrecha relación son EuroSDR, EUROGEOGRAPHICS, EARSeL y EuroGEOSS (véase 7.2).

Por otro lado, es obligado destacar los tradicionales vínculos de España, tanto del sector público como del privado, con las instituciones geográficas iberoamericanas, ya sean las autoridades geográficas nacionales u organismos panamericanos. España es miembro observador del **Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)**, y forma parte de Red Iberoamericana de Infraestructuras de Información Geográfica, R3IGeo.

Es igualmente relevante la participación en los diversos foros de **Naciones Unidas** relacionados con la información geográfica de referencia, pero entre ellos debe destacarse la reciente iniciativa *Global Geospatial Information Management* (GGIM) del Consejo Económico y Social, en la que España está participando activamente a través del Instituto Geográfico Nacional.

Por otra parte, España debe asegurar su participación en los grandes congresos mundiales relacionados con la información geográfica, especialmente los organizados por:

- La Asociación Cartográfica Internacional (ICA).
- La Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teledetección (ISPRS).
- El Grupo de Observación de la Tierra / Sistema de Sistemas de Observación Global de la Tierra (GEO/GEOSS).
- La Unión Geográfica Internacional (UGI).
- La Asociación Internacional de Geodesia (IAG).

En relación con esta última, España tiene una actividad muy significativa en la subcomisión para el Marco Europeo de Referencia, **EUREF**, y a través de ella el IGN participa muy activamente en el segmento terrestre del gran proyecto europeo GALILEO para navegación por satélite.



4

Política de datos aplicable a la información geográfica producida al amparo del Plan

El artículo 9, apartado d. del capítulo III del Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, establece que el Plan Cartográfico Nacional debe contener, entre otros, la política de datos aplicable a la difusión y accesibilidad de la información geográfica que se producirá al amparo de este Plan, así como los servicios de información y el sistema de protección de derechos incluidos los mecanismos de financiación.

El apartado 4 del artículo 14 de este Real Decreto (Difusión pública de la información cartográfica) recoge que «En el ámbito de la Administración General del Estado se impulsará una política de difusión libre de los productos cartográficos oficiales; en todo caso, los precios públicos para obtener o acceder a los productos y servicios cartográficos oficiales se establecerán mediante orden del Ministro correspondiente, previo informe de la Comisión Permanente del Consejo Superior Geográfico que contará con el asesoramiento técnico del Centro Nacional de Información Geográfica».

Asimismo, dentro del capítulo VI, el artículo 33 (Funciones del Pleno) en su apartado 12 dicta que «el Pleno del Consejo Superior Geográfico determinará las recomendaciones de difusión pública y propondrá a las autoridades competentes su aprobación, así como criterios y procedimientos para el intercambio gratuito de datos y productos cartográficos entre los agentes integrados en el Sistema, en el marco de las normas y acuerdos nacionales e internacionales aplicables; igualmente determinará los casos a los que podrá aplicarse el sistema de tasas o precios públicos cuando se trate de servicios de visualización de la Infraestructura Nacional de Información Geográfica».

4.1 PRODUCTOS Y SERVICIOS COPRODUCIDOS MEDIANTE PROGRAMAS NACIONALES

Tratándose de información geográfica coproducida con otras instituciones, la política de licencias que debe aplicarse es, de acuerdo con el artículo 6.5 de la **Orden FOM/956/2008**, la establecida en el Convenio que regula esta colaboración.

Como ejemplo emblemático debe destacarse el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), que forma parte del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT), cuyos convenios han incorporado como anexo el «Acuerdo sobre política de datos y precios que se aplicará a la distribución de los productos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea en España (PNOA)», documento que aparece como parte inseparable de los convenios suscritos desde 2008 y cuya aplicación ha sido consensuada con todas las comunidades autónomas. Este acuerdo, en su





apartado 1.5, establece las condiciones específicas de acceso a la información para su uso en las grandes plataformas que operan en Internet.

Dicho apartado tiene por objeto fijar las condiciones específicas de acceso a la información y productos geográficos generados en el desarrollo del proyecto PNOA, para su uso en grandes plataformas que operan en Internet basadas en información geoespacial, con modelos de negocio cuyo beneficio es de carácter indirecto, asegurando la reversión al Plan Nacional de Observación del Territorio de los ingresos obtenidos por el cobro anual de los derechos de uso que se devenguen por este concepto.

Asimismo forma parte del PNOT, el **Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España (SIOSE)**, realizado conjuntamente con las comunidades autónomas, a través de convenios de colaboración en donde figura como anexo la Política de datos correspondiente a los productos resultantes del SIOSE y en la que se contempla el principio general recogido en el artículo 3º de la **Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la reutilización de la información del sector público**, en donde los productos se pondrán a disposición del público por medios electrónicos, bajo licencias de uso específico del propietario o, en su caso, los copropietarios de los derechos.

Otro importante ejemplo es el caso de **Cartociudad**, en el que de igual modo la política de licencias que debe aplicarse es, de acuerdo con el artículo 6.5 de la Orden FOM/956/2008, la establecida en el Convenio que regula dicha colaboración. Concretamente, los convenios vigentes entre la Dirección General del Catastro, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), y entre estos y la Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, para la distribución y reutilización de la información suministrada por los dos primeros contenida en Cartociudad, establece que la información podrá distribuirse y reutilizarse, incluso con carácter comercial mediando contraprestación económica, con la condición (que deberá constar en las licencias otorgadas), de que los nuevos productos o servicios no incluirán referencia a la información suministrada por la Dirección General del Catastro o por la Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos ni suplantarán, de forma explícita o mediante productos o servicios que puedan dar lugar a confusión, a los ofrecidos por aquellos.

4.2. POLÍTICAS DE DATOS ESPECÍFICAS DE LOS AGENTES PÚBLICOS

En el caso de los organismos del Ministerio de Defensa que producen información geográfica, debe destacarse la siguiente disposición:

- **Orden DEF/277/2003, de 4 de febrero, por la se fijan los criterios de difusión y comercialización y precios de venta al público de los productos de información geográfica producida por los organismos del Ministerio de Defensa.**
 - En el caso del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), el marco que regula la política de datos aplicable a los productos y servicios generados se puede concretar en las siguientes disposiciones:
- **Resolución de 1 de julio de 2004 por la que se fijan los precios públicos que han de regir en la distribución de datos, publicaciones y prestaciones de servicios de carácter geográfico** (BOE n.º 171, del 16 de julio de 2004).
 - Esta Resolución quedó derogada parcialmente por la Orden FOM 956/2008 en lo relativo a datos digitales, y continuó vigente para productos analógicos y trabajos especiales bajo presupuesto. El apartado décimo de la Resolución establece que las contraprestaciones



por la venta de productos y servicios del CNIG, no incluidas en los anexos, no tienen el carácter de precio público. Tales productos y servicios quedan sometidos a precio privado, asignado por el Director del CNIG en el momento del alta de cada producto, previa autorización del Presidente de dicho organismo.

— **Orden FOM/956/2008 de 31 de marzo (BOE n.º 85, del 8 de abril de 2008).**

- Esta orden aprueba la política de difusión pública de la información generada por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, con el objeto de adaptar los procesos de difusión, distribución y comercialización de la información geoespacial generada a los objetivos de diversas normas publicadas referentes a la información del sector público (Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE); Ley 37/2007, de 16 de noviembre de 2007, y Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de noviembre de 2003, relativas a la reutilización de la información del sector público; entre otras).
- La Orden FOM/956/2008 constituye el marco general de referencia al que ha de dirigirse la política de uso de la información geográfica digital generada por el IGN, estableciendo las directrices por las que se debe regular su difusión pública, a requerimiento del Plan Cartográfico Nacional. También impulsa la difusión libre de la información geográfica digital del IGN, bajo licencia, estableciendo el derecho de su explotación comercial con ciertas condiciones.

— **Instrucción de mayo de 2011 de aplicación de la Orden FOM/956/2008, de 31 de marzo, al caso específico de las grandes plataformas que operan en Internet basadas en la información geoespacial.**

- Esta Instrucción regula de forma objetiva las condiciones de cesión que deberán aplicarse a la información geográfica generada por el IGN para su explotación en las grandes plataformas que operan en Internet, basadas en información geoespacial, y cuyo modelo de negocio es de tipo indirecto (publicidad y servicios), sin asignar un coste individualizado por acceso.

— **Instrucción de mayo de 2012 de aplicación de la Orden 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 Instituto Geográfico Nacional, en lo referente al devengo de contraprestaciones por los servicios de acceso a la información geográfica y la política de licencias para usos comerciales.**

— **Resolución de 10 de mayo de 2013 de la Subsecretaría del Ministerio de Fomento de la por la que se aprueban las tarifas para la realización de encomiendas de gestión al Centro Nacional de Información Geográfica cuando este actúa como medio propio y servicio técnico de la Administración General del Estado.**

Hay que hacer notar que, en virtud de la **Ley 11/2007 sobre el Derecho de los Ciudadanos al Acceso Electrónico a los Servicios de las Administraciones Públicas**, y del **Real Decreto 4/2010 sobre el Esquema Nacional de Interoperabilidad** que la desarrolla, las Administraciones Públicas están obligadas a aplicar dos criterios generales cuando publican datos en Internet:

- Principio de neutralidad tecnológica, que establece que no se debe discriminar al usuario en función de la solución tecnológica que haya adoptado, por lo que cualquier re-





- curso que se publique debe estar accesible y ofrecer toda su funcionalidad independientemente del sistema operativo y del navegador web del usuario.
- Obligación de utilizar estándares abiertos. En la Ley 11/2007 se define estándar abierto como aquel estándar del que hay una descripción completa pública que permite utilizarlo y cuyo uso no implica el pago de ningún tipo de royalties ni derecho de uso.

La iniciativa y movimiento **Open Data** se basa en la práctica de publicar cierto tipo de datos de manera libre, sin restricciones de *copyright*, patentes u otros mecanismos de control, con la filosofía de apoyar la libre circulación de conocimiento. Esa iniciativa se ve apoyada en el sector de la Administración Pública por la forma de **Reutilizar la Información del Sector Público** establecida en la Directiva 2003/98/CE RISP y en la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, que la traspone al marco legislativo español. Desde el punto de vista práctico, el movimiento Open Data ha tenido un rápido desarrollo en España y se han abierto un gran número de portales que permiten descargar datos públicos. En el campo de la Información Geográfica hay más de cien páginas web en las que se puede descargar cartografía oficial, sin embargo no se suelen identificar hasta ahora, o al menos no suficientemente, tales Centros de Descarga como Open Data. Cabe destacar el servicio de descargas de cartografía vectorial que ha puesto en funcionamiento la Dirección General del Catastro. Desde el punto de vista normativo y de regulación, el Ministerio de la Presidencia lidera el desarrollo del Real Decreto 4/2010 que define el Esquema Nacional de Interoperabilidad, mediante la elaboración de las Normas Técnicas de Interoperabilidad (disponibles en el Portal de Administración Electrónica) que regulan aspectos como los estándares que se deben aplicar, los formatos, metadatos, etc. Si bien es cierto que su ámbito de aplicación parecen ser los documentos administrativos, es posible que se produzca algún conflicto en lo tocante a datos georreferenciados entre el marco legal que definen y el marco europeo desarrollado bajo el marco de la Directiva INSPIRE.

5.1. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA ESTIMACIÓN DE INVERSIONES

El Anexo C muestra la inversión estimada necesaria para acometer cada una de las operaciones cartográficas de la Administración General del Estado. Las inversiones se muestran desagregadas por cada uno de los años de vigencia del Plan, y presuponen que los costes imputables a otros conceptos presupuestarios están debidamente cubiertos. Por otra parte, las operaciones que no consignan necesidad de inversión (mostrando un valor de 0 euros), serían ejecutadas utilizando recursos propios preexistentes disponibles por el agente público responsable de la mismas.

La inversión total alcanzaría aproximadamente 78.200.000 euros en la producción o actualización de productos cartográficos y unos 5.200.000 euros en implantación o mantenimiento de geoservicios web. Si bien la inversión relativa a los geoservicios web supone tan solo un 6,6% de la estimada para productos cartográficos, debe tenerse en cuenta no solo que el desarrollo de productos supone a priori un esfuerzo económico superior, sino también que éste suele financiar en buena parte el desarrollo de los geoservicios web asociados a aquellos. La inversión en servicios cartográficos no es significativa (también la financiación de productos suele incluir este tipo de servicios).

Los siguientes cuadros muestran las cantidades en miles de euros por año y total que cada ministerio estima necesario invertir para la ejecución del conjunto de sus operaciones cartográficas:

Tabla de inversiones por ministerio en productos cartográficos (miles de euros)

Nombre	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Ministerio de Defensa	4.430	4.677	4.923	5.661	19.691
Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas	0	1.777	1.777	1.777	5.331
Ministerio del Interior	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio de Fomento	3.536	5.360	5.524	5.065	19.485
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio de Industria, Energía y Turismo	167	153	153	153	626
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	8.723	7.855	7.827	7.797	32.202
Ministerio de Economía y Competitividad	321	241	165	155	882
Total	17.177	20.063	20.369	20.608	78.217

Tabla de inversiones por ministerio en geoservicios web (miles de euros)

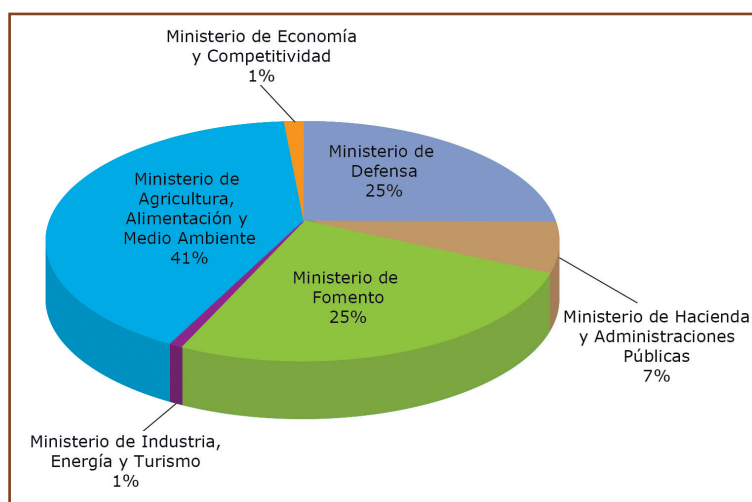
Nombre	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Ministerio de Justicia	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio de Defensa	15	15	15	16	61
Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio del Interior	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio de Fomento	619	856	826	791	3.092
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Ministerio de Industria, Energía y Turismo	221	221	221	221	884
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	235	269	310	360	1.174
Ministerio de Economía y Competitividad	Medios propios	Medios propios	Medios propios	Medios propios	0
Total	1.090	1.361	1.372	1.388	5.211

A partir de las cifras mostradas en los cuadros anteriores, las siguientes figuras muestran el reparto porcentual por ministerio de la inversión en el conjunto de operaciones cartográficas.

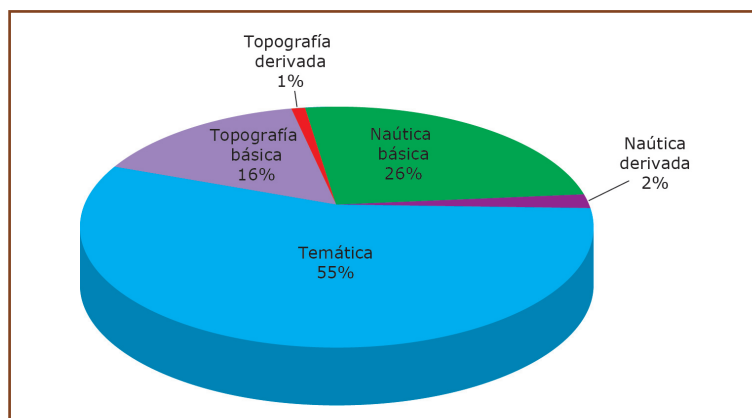
Tres ministerios acaparan más del 90% de la inversión consignada en productos cartográficos: Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Fomento y Defensa.

En cuanto a la distribución de las inversiones según el tipo de operaciones que financian, resulta la gráfica inferior.

Si bien el cuadro anterior indica que, en términos absolutos, la mayor inversión corresponde al conjunto de operaciones relacionadas con información temática, es interesante recordar que dicho conjunto de operaciones suponen un 67%, del total de operaciones cartográficas (véase capítulo 3). Ello indicaría, en términos generales, que la información geográfica de referencia necesaria para la obtención de información temática está sujeta a costes de producción superiores.



Distribución de inversiones por ministerio en productos cartográficos

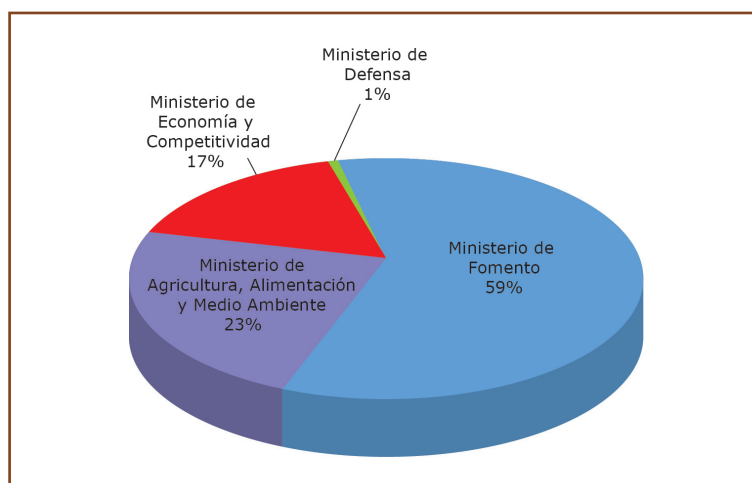


Distribución porcentual de inversiones por tipo de información

Es llamativa la necesidad de inversión estimada (26%) para la producción de cartografía náutica, siendo ésta un 9% del conjunto de operaciones cartográficas del Plan. Las muy estrictas exigencias de actualidad, veracidad y responsabilidad que imponen los acuerdos internacionales en esta materia están sin duda detrás de tal circunstancia.

En lo que respecta a geoservicios web, Fomento es el ministerio que aplicaría con diferencia una mayor inversión, sin duda como consecuencia también del papel del IGN, a través del CNIG, como gestor y coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales de España, IDEE.

Es importante destacar aquí de nuevo que la inversión en geoservicios web, en muchas ocasiones, no está discernida o, al menos, no totalmente, de la inversión aplicada al desarrollo del producto o productos invocados por los geoservicios, pues es muy habitual el desarrollo paralelo de unos y otros.



Distribución de inversiones por ministerio en geoservicios web

5.2. INVERSIONES DESTACABLES POR PROGRAMAS Y OPERACIONES

Con carácter general, las mayores inversiones están asociadas a operaciones o programas que, en consonancia, tienen también mayor trascendencia económica, competencial o social.

La operación que consigna la mayor inversión (26 millones de euros) es la referida a la actualización del sistema de información de parcelas agrícolas, SIGPAC, por parte del Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), esencial para la aplicación de la Política Agraria Común en España. Más de 4 millones de euros de dicha cantidad están destinados a la cofinanciación del Plan Nacional de Ortofotofotografía Aérea.

El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM) consigna la segunda mayor inversión (19,7 millones de euros) considerando el conjunto de operaciones cartográficas correspondientes a los diversos tipos de cartas náuticas que está obligado a producir o actualizar.

Le sigue el Plan Nacional de Observación del Territorio, PNOT, con unos 18 millones de euros, que incluye las aportaciones del IGN, FEGA y la Dirección General del Catastro. No obstante, téngase en cuenta que dicha cantidad no contabiliza ni las aportaciones de las comunidades autónomas, ni buena parte de las aportaciones de la AGE a los vuelos Lídarpendientes de concretar.

Con distancia respecto a las tres ya citadas, la siguiente operación según la inversión estimada es la actualización de la cartografía catastral por la Dirección General del Catastro (5,3 millones de euros), que incluye las inversiones para el mantenimiento del geoservicio web y del servicio cartográfico asociados con la información catastral. Casi 2 millones de euros de dicha cantidad se destinan a la cofinanciación del Plan Nacional de Ortofotofotografía Aérea.

El conjunto de geoservicios y geoportales que prevé mantener el IGN y el CNIG, ya sea en ejercicio de sus competencias institucionales o en calidad de Secretaría Técnica del Consejo Superior





Geográfico, precisarían del 59% de la inversión total en geoservicios, tal y como se indicó en el último cuadro del punto anterior, es decir, unos 3,2 millones de euros.

A continuación, destaca la inversión que acumula la Dirección General del Agua en sus diversas operaciones cartográficas (2,6 millones de euros), de la que un 30% corresponde a la que aborda los usos del agua (captaciones y destinos del agua). La Dirección General del Agua también gestiona buena parte de la financiación de los vuelos Lídár del Plan Nacional de Observación del Territorio.

Otra de las operaciones individuales que resulta significativa en este contexto es la ecocartografía del litoral de Cádiz (2,6 millones de euros), con la que la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar (MAGRAMA) pretende obtener bases de datos y cartografía terrestre y marina de dicho litoral relativa a muy diversos ámbitos temáticos.

Para la producción de cartografía topográfica básica el IGN estima una inversión de 2,5 millones de euros, de los que un 65% se precisaría para la actualización de la Base Topográfica Nacional 1:25.000, BTN25, que forma parte de la Cartografía Básica del Estado.

La cartografía derivada y temática del Ministerio de Fomento precisaría de una inversión 1,9 millones de euros, destacando de ella la actualización de la Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000 y el Mapa Oficial de Carreteras que suman un 40% de la citada cantidad.

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) estima una inversión de 1,8 millones de euros para sus operaciones cartográficas, incluyendo los geoservicios de acceso a toda su información geológica (geotemática y geocientífica e institucional). Prácticamente los productos cartográficos y los geoservicios se reparten en este caso la inversión a partes iguales.

La base de datos Cartociudad es también una operación individual importante por su inversión estimada (1,4 millones de euros), y con la que el Centro Nacional de Información Geográfica ofrece un portal público para la navegación virtual por todas las redes viarias del Estado.

El Atlas Nacional de España, su sistema de información geográfica de producción y gestión (SIANE) y, en menor medida, sus geoservicios de difusión, requerirían una inversión de 1,15 millones de euros.

El Geoportal del MAGRAMA constituye la operación individual sobre implantación o mantenimiento de geoservicios que consigna la mayor inversión (1,13 millones de euros).

Las operaciones cartográficas que en materia de Geodesia realiza el Instituto Geográfico Nacional requieren una inversión de 1,1 millones de euros, destacando entre ellas la Red de Nivelación de Alta Precisión y la Red de Estaciones Permanentes GNSS que sumarían un 67% de dicha cantidad.

Las operaciones del MAGRAMA relacionadas con la información forestal precisarían una inversión de 0,84 millones de euros, si bien el 50% se concentra en el desarrollo del cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4).

Finalmente el Ministerio de Industria, Energía y Turismo aplicaría una inversión de 0,62 millones de euros al conjunto de sus operaciones cartográficas, destacando entre ellas la Base de Datos de Estaciones de Servicio que consumiría un 34% de dicha previsión.



6

Normas y protocolos técnicos aplicables al desarrollo del Plan

6.1. NORMAS, PROTOCOLOS Y CANALES DE ACCESO EFICIENTE A DATOS Y SERVICIOS

La información geográfica, debido a sus particulares características y muy especialmente al enorme volumen de datos que implica habitualmente, ha presentado siempre una problemática específica en cuanto a protocolos, formatos y canales de acceso a la información. Tradicionalmente, se han venido utilizando formatos de intercambio de datos geográficos específicos: por un lado formatos no codificados ASCII para la información vectorial, y por otro lado formatos comprimidos para imágenes, que paliasen los problemas de gestión asociados al manejo de grandes volúmenes de datos (como las limitaciones de los soportes magnéticos, de los anchos de banda disponibles o de la memoria de los sistemas, tiempos de proceso demasiado largos, etc.).

Desde los años setenta del pasado siglo hasta la normalización del sector iniciada en los años noventa y consolidada a partir del año 2000, lo habitual era utilizar formatos de intercambio que se consideraban estándares de facto, con mayor o menor eficacia, para transferir datos de un sistema a otro. A menudo, esto acarrea cierto trabajo adicional de reingeniería interactiva de datos y desarrollo de *software* específico de cambio de formatos y migración entre modelos.

En 1994 se fundó el Open GIS Consortium, luego renombrado como *Open Geospatial Consortium* (OGC), como un consorcio sin ánimo de lucro bajo la legislación de Estados Unidos, con el objetivo de definir especificaciones de interoperabilidad que, proponiendo modelos, protocolos e interfaces, hiciese posible aplicar la filosofía de los sistemas abiertos (*Open System*) a los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El planteamiento dio como resultado un amplio abanico de servicios web estandarizados que permiten la explotación en remoto de datos geográficos, desde el estándar más sencillo y también el más exitoso y difundido, el Servicio Web de Mapas (*Web Map Service*, WMS) orientado a la visualización de datos geográficos, hasta un conjunto de servicios especializados que ofrecen distintas funcionalidades también en remoto: localización de topónimos (*Gazetteer*), búsqueda de datos y servicios disponibles (*Catalogue Service for the Web*, CSW), acceso a datos vectoriales (*Web Feature Service*, WFS), acceso a datos ráster y malla (*Web Coverage Service*, WCS), utilidades de Procesamiento (*Web Processing Service*, WPS) y un largo etcétera.

Para conseguir un correcto y eficaz funcionamiento de esos servicios web, OGC definió un formato físico de intercambio de datos geográficos, el *Geographic Markup Language* (GML), una extensión de *Extensible Markup Language* (XML) para información geográfica que, a cambio de utilizar ficheros de gran volumen, ofrece un formato estándar capaz de recoger toda la complejidad implicada en los modelos de datos geográficos.





En paralelo, el **Comité Técnico 287 del Comité Europeo de Normalización (CEN/TC 287)**, fundado en 1992, abordó la definición de una familia de normas europeas orientada al intercambio de datos geográficos, incluyendo todos los aspectos relacionados (metadatos, calidad, modelo conceptual, Sistema de Referencia, etcétera). Un poco más tarde, en 1995, se constituyó el **Comité Técnico 211 de la Organización Internacional de Normalización (ISO/TC 211)**, titulado *Geographic Information/Geomatics*, que recogió la experiencia acumulada en CEN/TC 287 y abordó la elaboración de una familia de normas a nivel global, la ISO 19100, teniendo en cuenta tanto los problemas asociados al intercambio y transferencia de datos geográficos, relativos fundamentalmente a los formatos de transferencia, como los aparejados a la utilización y explotación en remoto de servicios web, que se centran esencialmente en la interfaz del servicio. La coordinación, por un lado con OGC se aseguró mediante la adopción y adaptación progresiva de los principales estándares OGC como normas ISO (WMS, GML, WFS, etc.) y por otro, con las principales normas sectoriales existentes GDF (*Intelligent transport systems - Geographic Data Files*) para tráfico por carretera, S-57 para información hidrográfica y DIGEST para aplicaciones de defensa, mediante el procedimiento de definición de perfiles.

La familia **ISO 19100** se ha constituido desde entonces en la principal referencia en cuanto a normas aplicables (estándares de jure) en el campo de la información geográfica, estableciendo y consolidado una conjunto de soluciones técnicas probadas y eficaces: *Unified Modelling Language* (UML) como lenguaje de modelado; *Geographic Markup Language* (GML) como formato de transferencia de datos geográficos; *Extensible Markup Language* (XML) como formato de transferencia de datos alfanuméricos asociados (metadatos, atributos, etcétera); los protocolos e interfaces definidos por OGC para la implementación de servicios web (WMS, WFS); y un conjunto de modelos de datos y reglas de aplicación asociadas (normas ISO 19107 Spatial Schema, ISO 19137 Core Spatial Schema, ISO 19109 Rules for Application Schemas e ISO 19131 Data Specification Product). Todas estas normas, en aplicación de los Acuerdos de Viena, están siendo adoptadas como Normas Europeas (EN) y, en consecuencia como normas españolas (UNE EN-ISO), lo que supone la disponibilidad de una traducción oficial al español, salvo contadas excepciones.

Por otro lado, la Directiva 2007/02/CE INSPIRE, partiendo de los conceptos y filosofía tanto de la familia de normas ISO 19100 como de los estándares OGC, pero sin basarse directa y explícitamente en ellos, sienta las bases teóricas y prácticas para que las Administraciones Públicas publiquen la Información Geográfica de su competencia de modo interoperable mediante servicios web.

Los Reglamentos Europeos, Guías Técnicas y Directrices Técnicas que desarrollan esa Directiva, llegan a definir un gran número de aspectos técnicos de detalle de la implementación práctica de servicios e infraestructuras, aspectos que prescriben claramente reglas generales de obligado cumplimiento en los países miembros de la Unión Europea a la hora de producir conjuntos de datos de los temas incluidos en la Directiva (Anexos I, II y III), de generar metadatos de datos y servicios y de implementar servicios web de visualización, descubrimiento (catálogo), descarga, transformación e invocación. Están disponibles las regulaciones a cumplir en metadatos, datos de los temas del Anexo I, servicios web en general, servicios de visualización, servicios de localización, servicios de descarga y servicios de transformación.

Esas regulaciones europeas, llamadas **Normas de Ejecución** no exigen como hemos dicho la conformidad con normas ISO 19100 ni con estándares OGC, sin embargo incluyen reglas obligatorias (requisitos) y sugerencias (recomendaciones) alineadas en gran medida con las Normas ISO 19100, y completamente coincidentes con las especificaciones OGC.

Por otro lado, en enero de 2008 la Comisión de Normas Geográficas del Consejo Superior Geográfico definió por consenso entre los productores de cartografía implicados (comunidades autó-





nomas y el Instituto Geográfico Nacional- IGN-) las especificaciones de una **Base Topográfica Armonizada (BTA)** v1.0 a escalas 1:5.000 y 1:10.000, con el objetivo de armonizar la producción cartográfica digital realizada por las comunidades autónomas a esas escalas y facilitar que la cartografía 1:25.000 del IGN pudiera, total o parcialmente, actualizarse o producirse a partir de tales datos. En la actualidad, y dado que los Reglamentos INSPIRE están en vigor y las especificaciones de la BTA v1.0 constituyen una recomendación del Consejo Superior Geográfico, se han iniciado ya los trabajos de adaptación de las especificaciones de la BTA v1.0 a las especificaciones de datos establecidas dentro del marco INSPIRE.

También la Comisión Especializada en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del Consejo Superior Geográfico definió un primer conjunto de recomendaciones (Núcleo Español de Metadatos, Núcleo Español de Metadatos de Servicio, Modelo de Nomenclátor de España, y Recomendaciones para la implementación de WMS) que ahora es necesario adaptar al marco legal europeo vigente.

Deben también destacarse como protocolos de acceso a datos geográficos iniciativas tales como los protocolos REST (*Representational State Transfer*) y RESTful, los servicios SOAP (*Simple Object Access Protocol*) o los *Linked Open Data* (Datos Abiertos Enlazados).

Por último, y a modo de conclusión, es importante contemplar las siguientes **consideraciones en el contexto del Plan Cartográfico Nacional**:

- La referencia fundamental y el marco de trabajo a seguir es el definido por la Directiva INSPIRE, extendido a toda la Información Geográfica por la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las Infraestructuras y Servicios de Información Geográfica en España de transposición, junto con sus Reglamentos, Guías Técnicas y Directrices Técnicas. En dicho marco de trabajo se definen protocolos de acceso, basados en servicios web, formatos de intercambio, modelos de datos, especificaciones, parámetros de calidad de servicio y todo lo necesario para conseguir la interoperabilidad física, lógica y semántica de datos y sistemas.
- El sustrato técnico en el que se basan las disposiciones que definen el marco legal INSPIRE está formado por las normas ISO 19100 y por las especificaciones OGC que se corresponden con los servicios definidos en la directiva: servicios de visualización (WMS y WMST), servicios de localización (CSW), servicios de descarga (WFS y WCS), servicios de transformación (WPS) y otros servicios. Siempre con extensiones añadidas para satisfacer los requisitos INSPIRE (WMS-INSPIRE, CSW-INSPIRE, WFS-INSPIRE, etc.).
- Los canales de participación y colaboración en la elaboración de las disposiciones, normas y estándares mencionados están abiertos, tanto en INSPIRE, como en ISO través de AENOR, y como en OGC a través del foro Ibérico y Latino-Americano (ILAF). Hay que tener en cuenta que las Guías Técnicas INSPIRE que definen las especificaciones de datos para los temas de los Anexos II y III de la Directiva no están aprobadas definitivamente y el calendario de entrada en vigor de las distintas disposiciones europeas finaliza en octubre del año 2020, de acuerdo con la versión actual de la Hoja de Ruta INSPIRE (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/44>).

6.2. DISPOSICIONES Y ESTÁNDARES NACIONALES E INTERNACIONALES

Las relaciones disposiciones y estándares internacionales han sido compiladas en el Anexo D de este documento, que incluye las relaciones de Normas de Ejecución INSPIRE, estándares OGC, normas ISO 19100 y estándares de la Organización Hidrográfica Internacional para cartografía náutica.





Por otra parte, en lo que se refiere al contexto nacional, en los últimos años se ha realizado un enorme esfuerzo normativo en materia de Información geográfica (IG) disponiendo en la actualidad de un elevado número de normas que permiten no solo articular y ordenar la producción cooperativa e interoperable de Información Geográfica sino también acercar y poner a disposición de los usuarios estos recursos. La siguiente relación compila las leyes existentes que afectan a la Información Geográfica producida por las Administraciones Públicas :

- Ley 11/1975, de 12 de marzo sobre Señales Geodésicas y Geofísicas.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley 7/1986, de 24 de enero, de Ordenación de la Cartografía.
- Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos.
- Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre Reutilización de la Información del Sector Público.
- Real Decreto 2421/1978, de 2 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 11/1975, de 12 de marzo, sobre Señales Geodésicas y Geofísicas.
- Real Decreto 417/2006, de 7 de abril, por el que se desarrolla el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.
- Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE).
- Real Decreto 663/2007, de 25 de mayo, por el que se aprueba el Estatuto del Centro Nacional de Información Geográfica.
- Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el Sistema Geodésico de Referencia Oficial en España.
- Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.
- Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.
- Real Decreto 452/2012, de 5 de marzo por el que se modifica y desarrolla la Estructura Orgánica Básica del Ministerio de Fomento.
- Orden FOM/956/2008, de 31 de marzo, por la que se aprueba la política de difusión de la información geográfica generada por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.
- Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica en España (conocida como LISIGE).

También en el contexto nacional deben destacarse las **Normas y Recomendaciones amparadas por el Consejo Superior Geográfico**:

- Base Topográfica Armonizada v1.0 (2008).
- Núcleo Español de Metadatos v 1.0.
- Núcleo Español de Metadatos de Servicio v 1.0.
- Recomendaciones para la implementación de un WMS v 1.0.

La lista completa y actualizada está disponible permanentemente en:

- http://www.idee.es/show.do?to=pideep_recomendaciones.ES



Además, deben citarse normas técnicas no estandarizadas (aun consideradas estándares en uso) como *Shapefile* (shp) o *Enhanced Compression Wavelet* (ECW).

Por último, el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. Este esquema ha dado lugar a la definición de un conjunto de normas técnicas de interoperabilidad en las que se han tenido en cuenta las características especiales de la información geográfica.

En cuanto a las normas/protocolos/estándares, **durante el cuatrienio 2013-2016 se esperan la aprobación y publicación de:**

- Un conjunto de normas y revisiones de la familia de **normas de información geográfica ISO 19100** definida por ISO/TC 211 de acuerdo a su programa de trabajo (véase <http://www.isotc211.org/pow.htm>), entre las que cabe destacar como especialmente relevantes:
 - 2013-07 ISO 19153-1 Geospatial Digital Rights Management Model.
 - 2015-01 ISO 19150-2 Ontology - Rules for developing ontologies in OWL.
 - 2015-06 ISO 19160-1 Addressing - Conceptual Model.
- Un conjunto de **Normas de Ejecución INSPIRE** de acuerdo a su calendario (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu> > European Commission > INSPIRE), especialmente:
 - Guía Técnica para la implementación de los servicios de invocación.
 - Versiones revisadas de las Guías técnicas para la implementación de servicios de visualización, descubrimiento, transformación y descarga.
- Un conjunto de **normas y directrices establecidas por el Consejo Superior Geográfico**, a propuesta del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE), para asegurar la adopción de las Normas de ejecución de Inspire por las Administraciones Públicas españolas.



7

Programas de I+D+i en las Administraciones Públicas para la producción y servicios de información geográfica

La generación de conocimiento dentro del ámbito de la información geográfica, así como su difusión, ha sido una actividad esencial en estos últimos años que se ha visto acelerada por el desarrollo de las nuevas tecnologías. Estas tecnologías, junto con multitud de esfuerzos en el campo de la estandarización y normalización, han permitido generar información geográfica de una calidad sin precedentes y asegurar su difusión y disponibilidad tanto para el ciudadano como para otras Administraciones Públicas.

La investigación forma parte del denominado «triángulo del conocimiento» (educación, investigación e innovación), aspecto que se resalta en el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea (UE), vigente hasta 2013, como mecanismo para impulsar el crecimiento y el empleo en la zona. No en vano, una de las conclusiones más repetidas en la literatura macroeconómica es que la inversión en políticas de investigación e innovación repercute indefectiblemente en la tasa de crecimiento a medio y largo plazo de una economía. La política europea en materia de investigación tuvo en la denominada *Estrategia de Lisboa* del año 2000 un notable cambio de perspectiva, favoreciendo la economía basada en el conocimiento, el crecimiento sostenible y una mayor cohesión social. Esta estrategia fue relanzada en 2005 para formalizarse de nuevo en 2007 a través del documento «El área de investigación en Europa. Nuevas perspectivas Europa 2020. La estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década».

La iniciativa **Europa 2020** tiene por objetivo convertir a la UE en una economía inteligente, sostenible e integradora. Estas tres prioridades, que se refuerzan mutuamente, pretenden ayudar a la UE y a los Estados miembros para ofrecer altos niveles de, empleo, productividad y cohesión que respecta a empleo, innovación, educación, inclusión social y clima/energía, que deben alcanzarse para 2020. Cada Estado miembro ha adoptado sus propias metas nacionales en cada una de estas áreas. *Horizonte 2020* es el instrumento financiero de la Unión para la emblemática iniciativa Europa 2020. Programado para el periodo 2014-2020 y con un presupuesto de 80.000 millones de euros, está dirigido a asegurar la competitividad global de Europa, partiendo del nuevo programa para la investigación y la innovación como parte fundamental del crecimiento y la creación del empleo en la zona. Este instrumento, *Horizonte 2020*, se desarrollará a partir de iniciativas concretas, como por el ejemplo el futuro **Octavo Programa Marco (FP8)**, que comenzará en 2014.

El próximo programa marco tendrá una orientación hacia nuevos modelos económicos, con un fuerte impacto en la información geográfica y los servicios telemáticos asociados a ella. No en vano, uno de los objetivos capitales en el campo de los desafíos globales será el cambio climático, la mejora de la competitividad y el contenido digital (generado por entes públicos como privados o incluso por los usuarios), como motor económico en lugar de los bienes y servicios tradicionales. En el campo de la innovación el foco se centra en los servicios colaborativos,





redes sociales, servicios abiertos y la promoción de la web como enlace entre datos libres y servicios estándar de acceso a la información de todo tipo, especialmente la información geográfica, con especial relevancia para datos y servicios alojados en la «nube».

La Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, establece en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, en su título preliminar como objetivo fundamental, la promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social. En el diseño y elaboración de esta Ley han participado distintas unidades de la Administración General del Estado, los agentes sociales, los centros públicos de investigación y las universidades, los centros tecnológicos y unidades de interfaz, las asociaciones empresariales, las plataformas tecnológicas existentes y expertos procedentes de la comunidad científica, técnica y empresarial, nacionales e internacionales, además de la participación de las comunidades autónomas en la definición de los mecanismos de articulación y coordinación.

El núcleo básico del sistema público de investigación científica y desarrollo tecnológico español lo constituyen los **Organismos Públicos de Investigación (OPI)**, instituciones de investigación de carácter público y ámbito nacional que, junto con las universidades ejecutan la mayor parte de las actividades programadas en el Plan Estatal. Estos organismos públicos se encargan de gestionar y ejecutar los Programas Nacionales y Sectoriales y los derivados de convenios firmados con comunidades autónomas entre otras funciones, son los catalizadores efectivos de la investigación en el Estado.

La financiación depende de transferencias de fondos públicos a través del Programa 46 de los Presupuestos Generales del Estado. A estos fondos se les suma los recursos propios obtenidos de forma externa a través de las convocatorias públicas competitivas del Plan Nacional, de las convocatorias de las comunidades autónomas, de los servicios ofrecidos a las Administraciones Públicas y de los contratos obtenidos con el sistema privado. Dentro del ámbito de la información geográfica, tienen consideración de OPI los siguientes organismos:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME).
- Instituto Español de Oceanografía (IEO).
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).

Aparte de los OPI, entre otras entidades públicas que realizan actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación industrial, en el campo de la información geográfica cabe destacar las siguientes:

- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
- Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Por otra parte, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), entidad pública empresarial dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, aun cuando no tiene consideración de EPI, constituye una entidad de especial relevancia para la promoción de innovación y para el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Entre otras competencias, se





encarga de canalizar las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos nacional e internacional y a contribuir a la mejora de su nivel tecnológico.

El Plan Estatal es el instrumento de programación con el que cuenta el sistema español de Ciencia, Tecnología y Empresa para la consecución de los objetivos y prioridades en política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica de nuestro país a medio plazo, según se define en la Ley 14/2011 y en la **Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT)** aprobada en Consejo de Ministros el 1 de febrero de 2013.

El Plan está integrado por cuatro programas estatales y dos acciones estratégicas que corresponden a los objetivos generales establecidos en la estrategia española de ciencia y tecnología y de innovación. Los programas estatales se desglosan a su vez en subprogramas de carácter plurianual que se desarrollarán principalmente mediante convocatorias en concurrencia competitiva en las que se detallarán las modalidades de participación y financiación.

- Programa Estatal de Promoción del Talento y Empleabilidad. Sobre formación de personal investigador.
- Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Dedicado a la investigación fundamental.
- Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+i. Fomenta la transferencia de los conocimientos científico-técnicos.
- Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos Globales de la Sociedad. Abierto a todos los enfoques desde la investigación básica a la innovación.

Mención especial merece el último de ellos por sus líneas prioritarias concordantes con la producción y explotación de información geográfica: recursos naturales; investigación marina y marítima; transporte inteligente, sostenible e integrado; acción sobre el cambio climático; eficiencia en la utilización de recursos y materias primas, así como seguridad, protección y defensa.

7.1. PROGRAMAS DE I+D+i DE ORGANISMOS CARTOGRÁFICOS, UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN ESPAÑOLES PROPIOS O EN COLABORACIÓN

En materia cartográfica, el artículo 7 del Real Decreto 1545/2007 de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional, establece como organismos productores de cartografía el Instituto Geográfico Nacional, el Instituto Hidrográfico de la Marina, el Centro Geográfico del Ejército de Tierra y el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire. No obstante, la cartografía al ser un medio instrumental, afecta de manera directa o indirecta a otros muchos agentes cuya misión no es exclusivamente cartográfica.

El IGN, como Agencia Cartográfica Nacional (National Mapping Agency) de España, y su organismo autónomo, el Centro Nacional de Información Geográfica, articulan sus actividades I+D+i en torno a las funciones y competencias definidas en el **Real Decreto 452/2012, de 5 de marzo**, y que pueden resumirse en los siguientes grandes grupos:

- Instrumentación e infraestructuras; desarrollo tecnológico y operativo en geodesia espacial y astronomía; geodinámica; geofísica; vulcanología; sistemas de navegación y posicionamiento; mareógrafos; sistemas de información geográfica; bases de datos de información geográfica; cartografía topográfica, temática y atlas; modelos digitales del terreno; fotogrametría y teledetección; infraestructuras de datos espaciales; armonización y normalización de información geográfica.





- Planificación y desarrollo de servicios de valor añadido y de nuevos sistemas y aplicaciones en materia de información geográfica, especialmente para el aprovechamiento en el ámbito de las Administraciones Públicas.

Por otra parte, en los últimos años ha aumentado el número de departamentos o grupos universitarios que focalizan su actividad en la información geográfica. La siguiente relación es suficientemente significativa:

- Grupo de Cartografía Geoambiental y Teledetección de la Universidad Politécnica de Valencia. Sus líneas de investigación se centran en la actualización automática de bases de datos cartográficas, y en el desarrollo de herramientas de generalización cartográfica aplicada al relieve.
- Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartográfica de la Universidad Politécnica de Madrid. Sus líneas de investigación son: cartografía automática y simbología, infraestructuras de datos espaciales, metadatos y ontologías.
- Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá de Henares. Centra su investigación en el tratamiento de imágenes para la extracción de entidades cartográficas y detección de cambios, geovisualización y determinación de cambios mediante imágenes de satélite.
- Universidad de Santiago de Compostela, a través del grupo de investigación «LaboraTe» (Laboratorio del Territorio). Investiga en sistemas de información geográfica, fotogrametría y teledetección.
- Grupo de Investigación en Ingeniería Cartográfica de la Universidad de Jaén. Sus principales líneas de investigación son: creación de ortoimágenes verdaderas, cambios y extracción de información, desarrollo de modelos geométricos, calidad de la información geográfica, generalización cartográfica y aplicaciones y desarrollo de herramientas relativas a sistemas de información geográfica (SIG).
- Grupo de Ingeniería Ontológica de la Universidad Politécnica de Madrid, con sede en la Facultad de Informática. Investiga en las áreas de Ingeniería Ontológica, procesamiento de lenguaje natural, web semántica, e Internet del futuro.
- Grupo de sistemas de información avanzados de la Universidad de Zaragoza. Sus líneas de investigación tratan sobre infraestructura de datos espaciales (IDE), servicios de geolocalización, sistemas de información geográfica (SIG), coordinación de servicios web y arquitectura de software para IDE.
- Grupo de modelado, visualización y realidad virtual de Universidad Politécnica de Cataluña. Tiene como líneas de investigación la realidad virtual y la modelización en 3D.
- Laboratorio IDE de la Universidad de Valladolid y bases de datos espaciales.
- Laboratorio de bases de datos de la Universidad de A Coruña, bases de datos y sistemas de información.
- Departamento de Ingeniería Gráfica y Geomática de la Universidad de Córdoba. Estudia los sistemas de información geográfica e infraestructura de datos espaciales.
- Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y fotogrametría de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Líneas de investigación relacionadas con la captura y tratamiento de la información de satélites y sensores aerotransportados.

Finalmente, es obligado destacar al **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** como el gran organismo concentrador de actividades y programas I+D+i, y dentro de él al Centro de Ciencias Sociales y Humanas, a través de la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, que en la actualidad tiene líneas de investigación en infraestructuras de datos espaciales.





7.2. PROGRAMAS INTERNACIONALES CON LA PARTICIPACIÓN DE AGENTES PÚBLICOS DEL SISTEMA CARTOGRAFICO NACIONAL

La participación de agentes públicos del Sistema Cartográfico Nacional en proyectos internacionales ha aumentado notablemente debido a la gran cantidad de iniciativas existentes en materia de información geográfica. Destacan, entre otros muchos, los siguientes organismos, asociaciones y proyectos europeos e internacionales:

- *European Spatial Data Research Network* (EUROSDR). Organización no lucrativa que une a agencias cartográficas y catastrales europeas con organismos de investigación y universidades cuyo objetivo es la investigación sobre la captura y gestión del dato geográfico. El IGN participa a través de proyectos de detección de cambios y modelado 3D.
- *EUROGEOGRAPHICS*. Organización internacional no lucrativa que aglutina a los organismos responsables del Catastro, Registro de la Propiedad y Agencias Cartográficas Nacionales. Su trabajo se centra en tres líneas de actuación: enlace de los miembros con el Parlamento y la Comisión Europea; intercambio de buenas prácticas en políticas de implementación y procedimientos y tecnologías; armonización de conjuntos de datos espaciales e Infraestructuras de Datos Espaciales. El Instituto Geográfico Nacional y la Dirección General de Catastro participan en esta organización.
- *EUROGEOSS*. Proyecto integrado en el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Comisión Europea, que tiene como objetivo final el desarrollo de un Sistema Europeo de Observación de la Tierra acorde con la Directiva INSPIRE y compatible con *Global Earth Observation System of Systems* (GEOSS), en el que participa el Centro Nacional de Información Geográfica.
- *EARSeL* (European Association of Remote Sensing Laboratories). Asociación de unas 250 instituciones europeas con actividades de Teledetección, tanto de Universidades como de la Industria y de organismos públicos. Sus objetivos son estimular la educación, coordinar la investigación aplicada y promover la cooperación entre los expertos de estas instituciones.
- *International Cartographic Association* (ICA). Fomenta la investigación en materia cartográfica a través de las comisiones y grupos de trabajo. En esta asociación, la representación de España se realiza a través de la Sociedad Española de Cartografía, Fotogrametría y Teledetección (SECFT).
- *International Society for Photogrammetry and Remote Sensing* (ISPRS). Principal foro mundial dedicado al avance del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la educación en los campos de Fotogrametría, Teledetección e Información geoespacial. También la representación española se realiza a través de la SECFT.
- *COPERNICUS*. El Programa Europeo de Observación de la Tierra. Es un conjunto complejo de sistemas que recogen datos de múltiples fuentes: los satélites de observación terrestre y los sensores in situ, tales como estaciones terrestres, aéreas y sensores marítimos. El procesamiento de estos datos proporciona a los usuarios información fiable y actualizada a través de un conjunto de servicios relacionados con el medio ambiente y la seguridad.
- *Programas Marco de la Comisión Europea*, diseñados para responder a las necesidades de investigación y conocimiento de la industria y en general de las políticas de la UE.

Es preciso destacar que el desarrollo reciente más importante para Europa con implicaciones en actividades I+D+i ha sido, de nuevo, la Directiva INSPIRE al promover numerosos desarrollos que suponen una auténtica hoja de ruta hacia la interoperabilidad de la información geográfica en Europa.





7.3 PRIORIDADES Y PROPUESTAS EN I+D+i Y FORMATIVAS PARA EL PERIODO 2013-2016

La política de ciencia, tecnología e innovación de la Administración General del Estado, la articulación de las actuaciones el fomento de aquella y la coordinación de la investigación científica y técnica, atribuidas al Estado en virtud del Artículo 149.1.15 de la Constitución Española de 1978, se desarrollan de acuerdo con la Ley 14/2011, la cual también es de aplicación para los organismos cartográficos.

El **Programa Estatal de I+D+i orientado a los retos globales de la sociedad** consta de dos retos con una clara conexión con la información geográfica: el reto en transporte sostenible, inteligente e integrado y el reto en acción sobre cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas.

El reto en transporte sostenible, inteligente e integrado promueve la innovación operativa y tecnológica en el sector del transporte potenciando la coordinación interadministrativa, la colaboración entre las Administraciones y el sector empresarial, y con terceros países. Tiene como principal objetivo impulsar el desarrollo de un sistema de transporte y de sus infraestructuras lineales y nodales que utilice eficientemente los recursos y que sea competitivo, seguro y asequible, dando soporte a un crecimiento económico equilibrado que desarrolle entre otros, sistemas de posicionamiento, navegación y observación globales, así como de modelos de navegación basados en la teoría de redes, las conexiones intermodales y la logística.

Otra línea temática prioritaria dentro de este reto consiste en el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones basadas en programas europeos de navegación por satélite como el European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS) y Galileo, que garanticen la compatibilidad, interoperabilidad y robustez de las soluciones. Aspecto clave para la modernización de la gestión del tránsito aéreo en Europa en el marco de la iniciativa sobre Cielo Único Europeo.

El segundo de los retos tiene por finalidad promover la generación de conocimiento científico sobre las causas y efectos del cambio climático y su mitigación incluyendo los procesos, mecanismos, funcionamiento e interacciones de los océanos, los ecosistemas terrestres y marinos y la atmósfera. En el apartado de cambio climático cabe destacar la importancia de la investigación aplicada al desarrollo y modelización de datos y escenarios orientados a la optimización permanente de los servicios de vigilancia y alerta frente a riesgos naturales en los que la información geográfica juega un papel relevante. Otra prioridad temática aborda la eficiencia en la utilización de recursos y materias primas e implica el establecimiento y la operatividad de Sistemas Globales de Observación de la Tierra (GEOSS).

El Plan Cartográfico Nacional debe fomentar la mejora en la cualificación técnica de todas las unidades productoras de información geográfica de la Administración General del Estado, en el contexto de la línea instrumental de actuación de recursos humanos del Plan Estatal I+D+i. La formación tiene por principal objetivo el aumento de recursos humanos altamente cualificados en todos los niveles educativos en una doble vertiente; la formación del personal investigador (por ejemplo a través de la realización de tesis doctorales con cargo a proyectos de investigación en las líneas temáticas ya citadas), y la incentivación de la movilidad del personal investigador.

El desarrollo de actividades de I+D+i ha de estar consolidado sobre una serie de pilares, tales como la participación en grupos de investigación nacionales e internacionales, el fomento en la





diseminación de la información geográfica y la organización de eventos nacionales e internacionales, que permitan la difusión de las nuevas tecnologías y metodologías relacionadas con la captura, procesado y diseminación de la información geográfica.

Este Plan podrá ser utilizado para justificar el apoyo a iniciativas relacionadas con dichos aspectos y particularmente con los que han sido específicamente mencionados del Plan Estatal I+D+i.



8

Desarrollo, seguimiento y revisión del Plan Cartográfico Nacional. Programas Operativos Anuales

8.1. FORMALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS OPERATIVOS ANUALES

El Plan Cartográfico Nacional (PCN) cuenta para su desarrollo con los **Programas Operativos Anuales (POA)** que deben proponer, de acuerdo a las directrices del Plan, los agentes públicos de la Administración General del Estado (AGE). Sobre dichos programas operativos es preciso aplicar un protocolo de seguimiento que permita conocer su grado de cumplimiento y, en consecuencia, la del Plan en su conjunto. Dicho protocolo deberá contemplar también el procedimiento de revisión y modificación de los programas anuales y sus consecuencias en todo el Plan.

Los programas operativos anuales deben discriminar con claridad fundamentalmente las acciones y metas concretas del ejercicio anual de que se trate, adaptadas a las estrategias, objetivos y actuaciones aprobados en el Plan. Asimismo aportarán un resumen de los objetivos más relevantes del conjunto del Plan que por acción del POA vayan a ser alcanzados total o parcialmente.

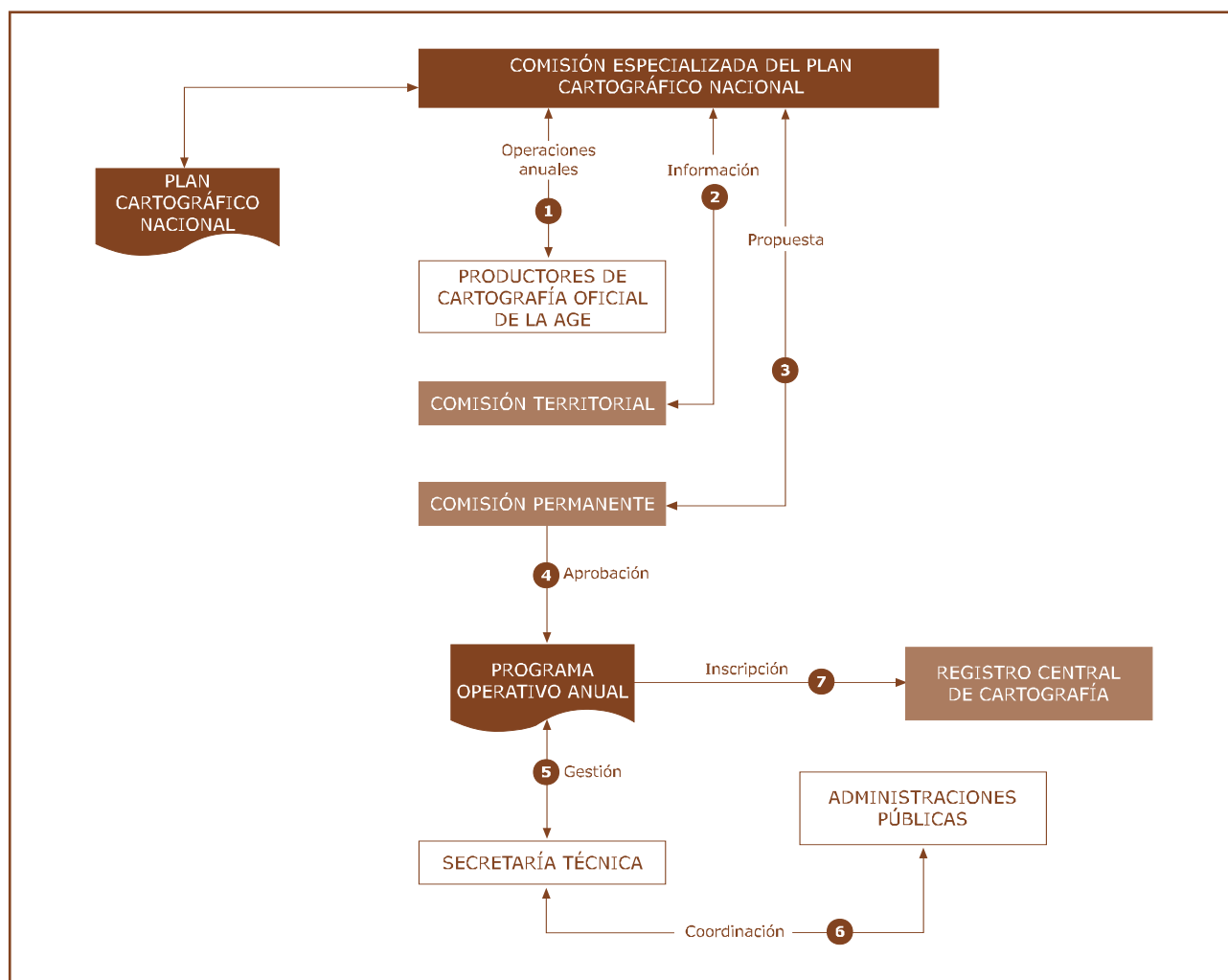
Las acciones del POA deberán quedar enlazadas a su correspondiente operación cartográfica consignada en el Plan, concretando el porcentaje que supone de esta así como, en su caso, la inversión anual que le será de aplicación.

A fin de uniformar los conceptos utilizados para la concreción de las acciones, de modo que estas puedan intercompararse, para consignarlas se utilizará el modelo de ficha que figura en el Anexo E. Las fichas cumplimentadas serán remitidas por medios electrónicos a la Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico, conforme se especifica en el punto 8.2.

Por otra parte, como parte esencial del POA, incluido en las fichas de las acciones se adjuntará un breve informe detallando cualitativa y cuantitativamente las metas semestral y anual de cada acción consignada, y la relación de estas con el objetivo de la operación cartográfica del PCN a la que esté dando cumplimiento.

La expresión de metas cuantitativas para evaluar grados de ejecución, se realizará utilizando como indicadores el porcentaje de desarrollo de la acción y el porcentaje de desarrollo de la operación cartográfica que justifica dicha acción.

El siguiente cuadro muestra el proceso de elaboración y aprobación del POA, así como su coordinación con las Administraciones Públicas:



Programas operativos anuales del Plan Cartográfico Nacional

8.2. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN Y SUS PROGRAMAS OPERATIVOS. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN Y COMUNICACIÓN

A fin de efectuar un seguimiento y revisión del Plan y sus programas operativos, cada Departamento Ministerial deberá nominar la persona de contacto a efectos de comunicación de los asuntos relacionados con aquellos. No obstante, los Departamentos podrán nominar personas de contacto de organismos concretos que por su participación relevante en el Plan deban mantener una comunicación de mayor frecuencia o de carácter esencialmente técnico.

Para evaluar el desarrollo de los POA y del Plan en su conjunto, la Comisión Especializada del PCN dispondrá de un grupo de trabajo ad hoc, compuesto por representantes de todos aquellos agentes públicos de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo deseen.

El **protocolo de actuación y comunicación** se materializará del siguiente modo a partir de la aprobación del PCN por el Consejo de Ministros:



- Antes del final del mes de enero de los años de vigencia del Plan, los Departamentos Ministeriales remitirán a la Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico (CSG) las acciones a incluir en el POA del año en curso, y las modificaciones que como consecuencia de ellas afecten a las operaciones del Plan. Asimismo se podrán proponer altas al PCN, es decir nuevas operaciones cartográficas a desarrollar en el periodo de vigencia que reste del Plan. También remitirán el valor de los indicadores a los que se refiere el punto 8.1. referidos al POA del año anterior, así como un informe del desarrollo y evaluación de resultados del PCN ejecutado hasta el momento.
- La relación de acciones del POA será puesta a disposición del Grupo de Trabajo para consolidar y revisar los datos y armonizarlos dentro del contexto global del PCN. El grupo elevará a la Comisión Especializada la relación consolidada junto a un informe de adecuación al Plan y, en su caso, las propuestas de ajuste que procedan. En particular, se indicarán las nuevas operaciones cartográficas propuestas que, junto a aquellas de las modificadas que estime el Grupo, deberán ser sometidas a informe del Registro Central de Cartografía.
- En la primera quincena de julio, los Departamentos Ministeriales remitirán a la Secretaría Técnica el valor de los indicadores referidos al primer semestre de aplicación del POA. También remitirán las modificaciones que deseen consignarse como consecuencia del desarrollo semestral sobre las acciones anuales originales, y sus consecuencias, si las hubiere, en las correspondientes operaciones cartográficas del Plan. Asimismo, con carácter excepcional podrán ser propuestas justificadamente nuevas operaciones cartográficas para el periodo de vigencia restante del Plan.
- El Grupo de Trabajo elevará a la Comisión Especializada del PCN un informe sobre el estado del POA a fecha de 30 de junio. Se destacarán las nuevas operaciones cartográficas propuestas que, junto a aquellas de las modificadas que estime el Grupo, deberán ser sometidas a informe del Registro Central de Cartografía.

A través de la Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico se mantendrá informado a todos los representantes de las distintas Administraciones en el Pleno del Consejo.

El Registro Central de Cartografía actuará de oficio para registrar las operaciones cartográficas finalizadas tras cada POA, recabando para ello la información adicional que sea necesaria al organismo responsable de la operación.

Como excepcionalidad a considerar en este Plan 2013-16, dada la fecha de su aprobación, se considerará el POA correspondiente a 2013 como ejecutado en lo que afecte a las operaciones cartográficas que tuvieran previsto acciones en dicho año. Por tanto, se tendrá en cuenta dicha circunstancia para el planteamiento del POA en enero de 2014.

8.3. COORDINACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CARTOGRÁFICOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

El Real Decreto 1545/2007, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional dispone en los artículos 9 y 10 de su capítulo III, «La Planificación de la Producción Cartográfica Oficial», que el Plan Cartográfico Nacional deberá establecer la forma de coordinación con los programas y planes cartográficos de las administraciones autonómicas integradas en dicho sistema. Esto iría en consonancia con su objetivo esencial de optimizar la actuación conjunta de los diferentes operadores públicos en materia de información geográfica, asegurando así la coherencia, continuidad, calidad disponibilidad e interoperabilidad de dicha información geográfica sobre el territorio español, y favoreciendo la eficiencia en el gasto público.

Todo ello se enmarca en lo dispuesto por la Ley 14/2010, sobre las Infraestructuras y los Servicios de Información Geográfica de España (LISIGE), que tiene por objeto complementar la orga-





nización de los servicios de información geográfica y fijar las normas generales para el establecimiento de infraestructuras de información geográfica en el país.

Tal como ya se ha indicado en el apartado 1.2, las comunidades autónomas cuentan con centros jerarquizados o instituciones horizontales para satisfacer sus necesidades en información geográfica y cartografía. Algunas de ellas, concretamente Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Cataluña, disponen de **planes cartográficos** propios, vigentes o en diverso grado de formalización.

Por su parte, hay comunidades que tienen **registros cartográficos** propios con distintos niveles de desarrollo o regulación normativa, como es el caso de Andalucía, Aragón, Canarias, Castilla y León, Cataluña y Extremadura. Precisamente, uno de los objetivos de este Plan, conforme a lo indicado en el apartado 2.2, es la conexión telemática del **Registro Central de Cartografía** con los registros cartográficos de las administraciones autonómicas de modo que todos ellos constituyan un aparente registro cartográfico conjunto para administraciones, empresas y ciudadanos.

En consecuencia, el Plan Cartográfico Nacional debe ser un instrumento que permita facilitar la coordinación de las administraciones públicas en materia de información geográfica y ejercerla a través de los programas operativos anuales previstos. Para ello es necesario disponer de una referencia suficientemente amplia sobre la actividad planificada por las comunidades autónomas en el periodo de vigencia del Plan, lo que permitiría fijar las posibilidades de cooperación mediante la identificación de sinergias de mayor trascendencia.

En esta línea, las administraciones autonómicas han aportado sus propias previsiones de operaciones cartográficas a medio plazo. Dichas previsiones han sido puestas a disposición pública en la página web del Consejo Superior Geográfico, junto a la totalidad de las operaciones cartográficas previstas por la Administración General del Estado (AGE) en este Plan Cartográfico Nacional.

Si bien en el apartado 3.1 del Plan ya se ha hecho alusión a la colaboración del Instituto Geográfico Nacional (IGN) con las comunidades autónomas en la generación de información geográfica de referencia, así como a los planes nacionales y específicos que se desarrollan mediante la cooperación entre la AGE y aquellas, conviene destacar algunas peculiaridades importantes.

La mayor parte de las comunidades autónomas disponen de sus propias **redes geodésicas GNSS**. El Plan Nacional de Posicionamiento (PNP) es justamente un nuevo gran objetivo para el cuatrienio 2013-2016, mediante el que la operación de dichas redes se coordinará con la Red Nacional de Estaciones Permanentes, asegurando servicios geodésicos de calidad sobre un único sistema de referencia geodésico (establecido por el Real Decreto 1071/2007) que satisfagan las necesidades de todos sus usuarios.

Por otra parte, varias comunidades autónomas disponen de un **nomenciador autonómico** que permite una interacción más intensa con el Nomenciador Geográfico Básico de España, aplicando procesos de armonización, más allá del mero contraste y revisión de datos toponímicos.

Casi todas las comunidades autónomas producen y actualizan su información geográfica de referencia a una resolución equivalente a la escala 1:5.000 y, en algunos casos, a 1:10.000. En muy pocos casos también producen información geográfica a resoluciones mayores.

La **cartografía básica de las comunidades autónomas** constituye una magnífica fuente potencial para actualizar la Base Topográfica Nacional 1:25.000, si se dan las condiciones técnicas, de cobertura y de periodicidad adecuadas. El uso de las especificaciones de la Base Topográfica Armonizada (BTA) del Consejo Superior Geográfico, facilita enormemente esta posibilidad.





Algunas comunidades autónomas prevén operaciones con información a escalas 1:25.000 o 1:50.000, que suponen una fuente de importantes sinergias con la producción cartográfica topográfica o temática de la AGE a esas mismas escalas y, particularmente, con el Mapa Topográfico Nacional. También son fuente de sinergias por un buen número de comunidades autónomas las operaciones previstas en escalas 1:100.000 y en escalas menores.

Por último, resulta destacable la disponibilidad de **servicios cartográficos a demanda** en diversas comunidades autónomas, frente a los cuatro servicios implantados por la AGE que proveen el Centro Nacional de Información Geográfica y la Dirección General del Catastro (véase anexo B). Además de algunos servicios de carácter técnico, se proveen sobre todo servicios de puesta en soporte y acceso a datos geográficos.

La coordinación de la actividad cartográfica entre las administraciones autonómicas y la AGE se materializa formalizando los acuerdos pertinentes mediante la suscripción de convenios de colaboración. Dichos acuerdos deberán quedar reflejados en las acciones que la AGE comprometa en sus programaciones anuales dentro de cada Plan Operativo Anual.

Al margen de los convenios que se firmen para desarrollar proyectos concretos de alta especificidad, el Sistema Cartográfico Nacional ampara la suscripción de convenios de colaboración simultáneamente en diversos y amplios ámbitos de la información geográfica. Esto permite una mayor versatilidad en los recursos o trabajos que cada parte aporte dentro de dichos ámbitos: Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional, Observación del Territorio y Ocupación del Suelo, Producción de Información Geográfica y Cartografía, e Infraestructuras de Datos Espaciales.

El Plan Cartográfico Nacional podrá invocarse para promover, apoyar y facilitar durante su periodo de vigencia, y como uno de sus principales objetivos, la suscripción de convenios de colaboración como los anteriormente descritos con, al menos, **todas** las administraciones públicas integradas en el Sistema Cartográfico Nacional.

La **Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico**, ejercida por la Secretaría General del Instituto Geográfico Nacional, será dotada de los recursos necesarios para desarrollar los instrumentos que permitan una gestión eficiente del Plan Cartográfico Nacional, así como para facilitar su coordinación con los planes y programas cartográficos de las administraciones públicas.



atlas

conjunto de mapas temáticos derivados de una misma cartografía básica de referencia.

Pueden estar acompañados de textos explicativos y mapas índice. El atlas también puede ser analógico o digital. Ejemplos: el Atlas Nacional de España, el Atlas Climático de la Península Ibérica, el Atlas de Vivienda, etc.

base de datos

conjunto de datos estructurado para permitir su almacenamiento, consulta y actualización en un sistema de información, georreferenciada directa o indirectamente, de manera optimizada.

colección

conjunto de imágenes o mapas agrupados por algún criterio que no pueden considerarse serie.

Ejemplo: La colección de mapas históricos de un autor.

cliente y cliente pesado

recurso que consiste en un *software* que permite la explotación en remoto de un servicio web.

Cuando es necesario instalar el cliente en el ordenador del usuario tenemos un cliente pesado (ejemplo: ArcGIS, Geomedia, gvSIG, Google Earth y otros globos virtuales) y cuando no es necesario instalar ninguna aplicación en el ordenador del usuario tenemos un cliente ligero (ejemplo: visualizadores de la IDEE).

geoportal

sitio Internet o equivalente que proporciona acceso a servicios interoperables de información geográfica.

[Basado en la Ley 14/2010]

Sólo se consideran los geoportales que incluyen al menos un cliente de un servicio web estándar. Ejemplo: el geoportal INSPIRE, el geoportal de la IDEE, los geoportales de las IDE regionales.

Los servicios que ofrece un geoportal son los servicios web a los que dan acceso los clientes incluidos en el geoportal.





hipermedia

sistema de recuperación de información que permite acceder en remoto a datos multimedia.

La web es un ejemplo clásico de hipermedia, en la que es posible acceder a multimedia mediante el uso de enlaces de manera sencilla.

imagen

representación de un fenómeno por medio de una matriz de bytes obtenida por medios ópticos o digitales.

[Basada en ISO 19104]

mapa

representación gráfica y métrica de una porción de territorio sobre una superficie bidimensional ya sea plana, o esférica como ocurre en los globos terráneos.

Que el mapa sea una representación métrica significa que es posible tomar medidas de distancias, ángulos o superficies. La representación puede tener un soporte analógico (mapas en papel, mapas en relieve, globos terráneos, etc.) o digital (ficheros digitales).

multimedia

combinación de informaciones de naturaleza diversa, coordinada por el ordenador y con la que el usuario puede interactuar.

producto

conjunto de datos producidos de acuerdo a unas especificaciones.

[ISO 19131]

Conlleva un proceso de producción, y la definición y descripción para distribuirlo o comercializarlo. Si el proceso de producción no cambia, el producto tampoco, aunque se generen sucesivas versiones.

Ejemplos: serie, atlas, mapa, etc.

recurso

factor o medio que satisface un requisito.

[ISO 19115]

Ejemplos: Geoportal, servidor, cliente, cliente pesado, utilidad.

serie

conjunto de mapas que comparten unas mismas especificaciones y se diferencian entre sí tan solo por el ámbito espacial que cubre cada uno de ellos.

Ejemplos: Base de datos Topográfica Numérica 1:25.000 (BTNTN25), Mapa topográfico Nacional 1:50.000 (MTN50).

servicio cartográfico

prestación o actividad relacionada con la producción de datos o la publicación de servicios web, que una organización realiza para terceros, bajo demanda.





Ejemplos: servicio geodésico (de nivelación, de redes geodésicas, etc.); servicio fotogramétrico (vuelos, producción de ortofotos, etc.); servicios de teledetección (escenas de satélite, generación de ortoimágenes, etc.); servicio cartográfico (topográfico, hidrográfico, reproducción cartográfica, etc.); servicio tecnológico (geosistemas, desarrollo de aplicaciones geográficas), y de Investigación (generalización cartográfica, detección de cambios, etc.).

servicio [web]

parte distinguible de funcionalidad ofrecida en la red por una entidad a través de una interfaz. [ISO IEC/TR 14252]

Ejemplos: Un Servicio Web de mapas, o de nomenclátor, o de visualización de mapas (como el de la IDEE: <http://www.idee.es/clientesIGN/wmsGenericClient>) para su uso público en la web.

A continuación se aportan enlaces donde pueden consultarse las características de los servicios:

Servicios OGC <http://www.opengeospatial.org/standards>

WMS <http://www.opengeospatial.org/standards/wms>

WMTS <http://www.opengeospatial.org/standards/wmts>

WFS <http://www.opengeospatial.org/standards/wfs>

WCS <http://www.opengeospatial.org/standards/wcs>

CSW <http://www.opengeospatial.org/standards/cat>

WCTS <http://www.opengeospatial.org/standards/ct>

WPS <http://www.opengeospatial.org/standards/wps>

Gaz. Debe cumplir WFS y especificar el modelo de datos utilizado: MNE —Modelo de Nomenclátor de España—; EuroGeoNames u otro.

SOS <http://www.opengeospatial.org/standards/sos>

REST http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer

SOAP <http://www.w3.org/TR/soap12-part1/#intro>

FTP <http://tools.ietf.org/html/rfc959>

WMS-C http://wiki.osgeo.org/wiki/WMS_Tile_Caching

Open linked data <http://linkeddata.org>

servidor

recurso que consiste en un sistema que proporciona y publica un servicio web.

tabla

fichero en el que todos los registros tienen la misma estructura, cada uno de los cuales consiste en una serie ordenada de campos con información georreferenciada directa o indirectamente.

utilidad

recurso que consiste en una aplicación o conjunto de aplicaciones de índole geográfica que no poseen las características para ser consideradas geoportal, cliente, servidor.





ANEXO

B

Relación indicativa de operaciones cartográficas de la Administración General del Estado

- 1. Producción o actualización de productos cartográficos.**
- 2. Implantación o mantenimiento de geoservicios web.**
- 3. Implantación o mantenimiento de servicios cartográficos.**



ANEXO

B₁

Producción o actualización de productos cartográficos

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
DEF_PC_001	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta de Áreas Terminales	Serie	Temática	2012	6 meses	Vectorial			a, b			2.000.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_002	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta de Navegación Visual	Serie	Temática	2012	12 meses	Vectorial			a, b			1.000.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_003	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta Instrumental del Espacio Aéreo Inferior	Serie	Temática	2012	6 meses	Vectorial			a, b			2.000.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_004	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta Instrumental del Espacio Aéreo Superior	Serie	Temática	2012	6 meses	Vectorial			a, b			2.000.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_005	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Joint Operations Graphics (Aid), Series 1501 Aire	Serie	Temática	2012	72 meses	Vectorial			a, b			250.000	España	Restringido	Si
DEF_PC_006	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Low Flying Chart - Europe - Spain	Serie	Temática	2013	12 meses	Vectorial			a, b			500.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_007	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	1404. España 1:500.000	Serie	Topográfica derivada	Edición 4-ceget año 2015	36 meses	Raster/Imagen			a			500.000	España	Desclasificado	No
DEF_PC_008	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	1501-G. España 1:250.000	Serie	Topográfica derivada	Edición 5-ceget Año 2013	36 meses	Vectorial - Raster/Imagen			a			250.000	España	Desclasificado	No
DEF_PC_009	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	M682. España 1:100.000	Serie	Topográfica básica	Edición 1-ceget	No programado	Vectorial - Raster/Imagen			a			100.000	España	Desclasificado	No
DEF-PC-010	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	M7815 España 1:50.000	Serie	Topográfica básica	Edición 1-ceget año 2010	No programado	Vectorial - Raster/Imagen			a			50.000	España	Desclasificado	No
DEF-PC-011	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	Mapa de Carreteras 2012. España 1:400.000	Colección	Temática	2012	36 meses	Vectorial - Raster/Imagen			a			400.000	España	Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
DEF-PC-012	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	Mapa General de España	Mapa/Carta	Topográfica derivada	2015	36 meses	Vectorial - Raster/ Imagen			a			1.000.000	España	Desclasificado	No
DEF_PC_013	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	Capas Militares Adicionales	Colección	Náutica derivada	2013-2016	no programado	Vectorial	1, 2, 4, 6 y 8	11, 15 y 16		10	35	40.000.000 1.500	España	Desclasificado	No
DEF_PC_014	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Costeras	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		5	25	200.000 50.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_015	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas de Aproxhes	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		2	1	40.000 20.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_016	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas de Arrumbamiento	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		10	30	3.000.000 200.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_017	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas de Portulanos	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		1	0.5	15.000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_018	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Deportivas	Serie	Náutica derivada	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		1	0.5	5.000 2.0000	España	Desclasificado	Si
DEF_PC_019	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Electrónicas (ENC) de España Propósito 2	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		10	30	350.000 750.000	España	Restringido	No
DEF_PC_020	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Electrónicas (ENC) de España Propósito 3	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		5	25	90.000 180.000	España		No
DEF_PC_021	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Electrónicas (ENC) de España Propósito 4	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		2	1	22.000 - 44.000	España	Restringido	No
DEF_PC_022	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Electrónicas (ENC) de España Propósito 5	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		1	0.5	8.000 - 12.000	España	Restringido	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
DEF_PC_023	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas Náuticas Generales	Serie	Náutica básica	2013-2016	Continuamente	Vectorial	1, 2, 4, 6, 8 y 12	9, 11, 15 y 16		1	1	3.000.000		Desclaficado	Si
DEF_PC_024	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA. SG DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES. DG DE INFRAESTRUCTURA. SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA	Modelo Digital del Terreno del Norte de Africa corregido y con 30 m de resolución	Modelo Digital	Topográfica básica	2008-2010	No programado	Raster/Imagen	4							Restringido	No
DEF_PC_025	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA. SG DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES. DG DE INFRAESTRUCTURA. SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA	Ortoimágenes de alta resolución (hasta 60 cm) del Norte de Africa, obtenidas de los satélites Quickbird, Ikonos y WorldView-1.	Imagen	Topográfica básica	2006-2010	No programado	Raster/Imagen	7				15			Restringido	No
DEF_PC_026	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA. SG DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES. DG DE INFRAESTRUCTURA. SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA	Ortoimágenes de media resolución (hasta 2,5 m) del norte de África obtenidas del satélite SPOT15	Imagen	Topográfica básica	2007-2010	No programado	Raster/Imagen	7				15			Restringido	No
DEF_PC_027	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA. SG DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES. DG DE INFRAESTRUCTURA. SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA	Producto vectorial derivado de la participación española en el programa multinacional de co-producción geoespacial (MGCP)	base de datos	Topográfica básica	2009-2012	No programado	Vectorial	5, 6, 9, 10	2, 4, 8, 9, 20, 21	a			50.000 y 100.000		Restringido	no
DEF_PC_028	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Cartografía de Riesgo / Mapas de la Emergencia	mapa/carta	Temática		No programado	Vectorial - Raster/ Imagen	1,4,5,6,7	12,14	a,c,f		0.1	10.000		Restringido	no
DEF_PC_029	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Seguimiento de emergencias por teledetección incendios forestales y grandes inundaciones	imagen	Temática		6 meses	Vectorial - Raster/ Imagen	1,6,7,9	12,14	a,c			ESPAÑA		Restringido	no

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
HAP_PC_001	DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	Actualización de la Cartografía Catastral	Serie	Temática		Continuamente	Vectorial	3					1.000, 500, 5.000	Todas las CCAA, excepto País Vasco y Navarra	Desclasificado	SI

MINISTERIO DEL INTERIOR

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
INT_PC_001	DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas	Base de Datos	Temática	Actualización en continuo con publicaciones programadas en 2013 y 2015	24 meses	Vectorial - Tabla de texto	5,6,12	5, 6, 8, 12, 13, 14	d,e,f	10			España	Restringido	No
INT_PC_002	DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	Localización de entidades útiles durante emergencias para funciones de Protección Civil	Base de Datos	Temática	Actualización en continuo	Continuamente	Vectorial	1,11,12	6	f,h	10			España	Restringido	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
FOM_PC_001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Base de Datos del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA)	Base de Datos	Topográfica básica	Signal 00/año 2014 Signal 25/año 2015	continuamente	Vectorial	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12	6, 20, 21		3,20		25.000 100.000 200.000	España		No
FOM_PC_002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cartocuidad	Base de Datos	Temática	Trabjos 2012/13: cartocuidad Castilla y León v.1; (Finalización de producción) Producción de determinadas provincias (aún por concretar)	24 meses	Vectorial	1c, 1d, 2, 5, 11, 12	1		0,2 (urbana) y 5 (interurbana)		1.000 25.000	España	Restringido	Si
FOM_PC_003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Euroboundarymap	Base de Datos	Topográfica derivada	7 (2012)	12 meses	Vectorial	1d	1				100.000	España	Restringido	Si
FOM_PC_004	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Euroglobalmap	Base de Datos	Topográfica derivada	5.1 (2012)	12 meses	Vectorial	1, 4, 5, 6, 8, 12	1	h			1.000.000	España	Restringido	Si
FOM_PC_005	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Euroregionalmap	Base de Datos	Topográfica derivada	6.0 (2013)	12 meses	Vectorial	1, 5, 6, 8, 9, 12	1, 6, 8, 11, 20, 21	b, d, f, g, h			250.000	España	Restringido	Si
FOM_PC_006	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Mapas de los Parques Nacionales	Serie	Temática	Cada uno de los mapas tiene fechas distintas de publicación	No programado	Vectorial - Raster/ Imagen						25.000	Principado de Asturias, Castilla y León, Aragón, Illes Balears, Canarias, Cataluña, Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia	Restringido	Si
FOM_PC_007	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Parques Nacionales interactivos en dispositivos móviles	Multimedia	Temática	Su inclusión dentro de los centro de descarga, dependerá de la creación del dvd	No programado	Vectorial - Raster/Imagen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9,12	2,4 6, 8, 9, 20, 21					Principado de Asturias, Castilla y León, Aragón, Illes Balears, Canarias, Cataluña, Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia	Restringido	Si

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
FOM_PC_008	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Parques Nacionales interactivos en Internet	Multimedia	Temática	Su inclusión dentro de la página web, dependerá de la creación del dvd	No programado	Vectorial - Raster/Imagen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	2, 4, 6, 8, 9, 20, 21		3		25.000	Canarias, Cataluña, Illes Balears, Castilla-La Mancha, Galicia, Andalucía, Cantabria, Castilla y León	Desclasificado	Si
FOM_PC_009	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Atlas didáctico de América, España y Portugal	Multimedia	Temática	2016	No programado	Vectorial - Raster/ Imagen - Tabla de texto			h				España	Desclasificado	No
FOM_PC_010	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Atlas Nacional de España	Alas	Temática	2013-16	Continuamente	Vectorial - Raster/ Imagen - Tabla de texto	Todos	Todos	Todos			3.000.000; 6.500.000; 10.000.000	España		Si
FOM_PC_011	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000 (BTN100)	Base de Datos	Topográfica básica	Versión 1/2012 versión 2/2014	24 meses	Vectorial	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		10		100.000	España		Si
FOM_PC_012	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Cartográfica Nacional a escala 1:200.000, (BCN200)	Base de Datos	Topográfica derivada	Versión 1/2012 Versión 2/2014	24 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		10		200.000	España		Si
FOM_PC_013	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Cartográfica Nacional a escala 1:500.000, (BCN500)	Base de Datos	Topográfica derivada	Versión 1/2012 Versión 2/2014	24 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		100		500.000	España		Si
FOM_PC_014	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de Datos de la Red Española de Nivelación de Alta Precisión	Base de Datos	Topográfica básica	2008	Continuamente	Tabla de texto	1a, 4				0.03		España	Desclasificado	No
FOM_PC_015	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de Datos de la Red Geodésica de Orden Interior	Base de Datos	Topográfica básica	1992	Continuamente	Tabla de texto	1a			0.10	0.30		España	Desclasificado	No
FOM_PC_016	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de Datos de la Red Geodésica Nacional por Técnicas Espaciales	Base de Datos	Topográfica básica	2004	Continuamente	Vectorial - Tabla de texto	1a			0.05	0.05		España	Desclasificado	No
FOM_PC_017	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de Datos de la Red Gravimétrica Fundamental	Base de Datos	Topográfica básica	1973	Continuamente	Tabla de texto	1a						España	Desclasificado	No
FOM_PC_018	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de Datos de la Red Española de Estaciones de Referencia GNSS	Base de Datos	Topográfica básica	1998	Continuamente	Tabla de texto	1a			0.01	0.01		España	Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
FOM_PC_019	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Camino de Santiago 2.0- Camino Francés	Hipermedia	Temática	Segunda versión	3 meses	Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 12		f, g, h	10	5	50.000	Aragón, Navarra, La Rioja, Castilla y León, Galicia		Si
FOM_PC_020	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Ficheros de Observación de la Red de Estaciones Permanentes ERGNSS	Colección	Topográfica básica	1998	Continuamente	Tabla de texto	1a						España	Desclasificado	No
FOM_PC_021	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Ficheros de Observación de la Red de Mareógrafos del IGN	Colección	Topográfica básica	2012	Continuamente	Tabla de texto	1a						España	Desclasificado	No
FOM_PC_022	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa de España a escala 1:500.000 (ME500)	Colección	Topográfica derivada	2012	No programado	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12	2, 6, 10 y 21		100		500.000	España		
FOM_PC_023	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa de la Península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.250.000	Mapa/Carta	Topográfica derivada	2008	36 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		200		1.250.000	España		Si
FOM_PC_024	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Provincial a escala 1:200.000	Serie	Topográfica básica	2013-2016	36 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		40	33	200.000	España		Si
FOM_PC_024	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Provincial a escala 1:200.000	Serie	Topográfica básica	2013-2016	36 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		40	33	200.000	España		Si
FOM_PC_025	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:25.000, MTN25	Serie	Topográfica básica	2013-2016	60 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12	2, 4, 6, 20 y 21		5	3,5	25.000	España		Si
FOM_PC_026	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:50.000, MTN50	Serie	Topográfica básica	2013-2016	60 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12	2, 4, 6, 9, 11, 20 y 21		10	7	50.000	España		Si
FOM_PC_027	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapas Autonómicos a escala diversa	Serie	Topográfica derivada		36 meses	Vectorial - Raster/Imagen	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		40-80		200.000-400.000	España		Si
FOM_PC_028	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapas en Relieve	Colección	Topográfica derivada	Según petición del enrig	36 meses		1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	2, 6, 10 y 21		Depende de la escala		50.000-1.250.000	España		Si

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
FOM_PC_029	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Modelo de Geoid EGM08-REDNAP	Modelo Digital	Topográfica básica	2010	No programado	Matricial/Malla (Grid)	1a, 4				0.10		España	Desclasificado	No
FOM_PC_030	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE)	Base de datos	Temática	Versión 1/2013	No programado	Tabla de texto	1c					25.000	España	Restringido	No
FOM_PC_031	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico Conciso de España (NGCE)	Base de datos	Temática	Versión 1.1/2012	No programado	Tabla de texto	1c					250.000	España	Restringido	No
FOM_PC_032	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico de Municipios y Entidades de Población (NGCE)	Base de datos Nomenclátor Geográfico Conciso de España (NGCE)	Temática	Versión junio 2011	No programado	Tabla de texto	2					25.000	España	Restringido	No
FOM_PC_033	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Prineos	Colección	Temática	2013-16	No programado	Vectorial	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12	11		50,5	5,2,5	250.000; 25.000 250.000/25.000	País Vasco, Cdad. F. Navarra, Aragón, Cataluña	Restringido	Si
FOM_PC_034	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan Nacional de Ortofotografía Aérea. LIDAR	Modelo Digital	Topográfica básica	2013-2014-2015-2016	No programado	Vectorial	4			0.40	0.20		Toda España excepto Andalucía, Illes Balears, Castilla y León SO		Si
FOM_PC_035	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa oficial de Carreteras	Mapa/Carta	Topográfica básica	2013-2014-2015-2016	36 meses	Raster/Imagen	1b			0.10	0.10	300.000 - 1/1.000.000	España	Desclasificado	Si
FOM_PC_036	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Poyecto Corine Land Cover (UE)	Base de datos	Temática	2013-2014-2015-2016	Continuamente	Raster/Imagen					3	3.75	España	Restringido	No
FOM_PC_037	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan Nacional de Ortofotografía Aérea. Vuelo Fotogramétrico	Colección	Topográfica básica	2013-2014-2015-2016	36 meses	Raster/Imagen	7			0.10	0.10		España	Restringido	No
FOM_PC_038	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan Nacional de Teledetección	Imagen	Topográfica básica	2013-2014-2015-2016	Continuamente	Raster/Imagen				3	3,75		España		No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
FOM_PC_039	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Registro de Cartografía Oficial	Base de datos	Temática		No programado	Tabla de texto	1								
FOM_PC_040	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servicio de Base Topográfica Nacional de España a escala 1:25.000	Base de datos	Topográfica básica		60 meses	Vectorial	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	2, 4, 6, 9, 11, 20, 21		2		25.000	España		Si
FOM_PC_041	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de Información del Atlas Nacional de España (SIANE)	Base de datos	Temática		Continuamente	Vectorial - Raster/ Imagen - Matricial/ Malla (Grid) - TIN (red irregular de triángulos) - Tabla	Todos	Todos		1000		1.000.000	España	Restringido	No
FOM_PC_042	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España (SIOSE)	Base de datos	Temática		36 meses	Vectorial	9	14		5		25.000	España	Restringido	Si
FOM-PC-043	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de información geográfica de líneas límite (SIGLIM)	Base de datos	Topográfica básica	2012	Continuamente	Tabla de texto	1						España	Restringido	No
FOM-PC-044	DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO	SISTEMA DE INFORMACIÓN URBANA, SIU	Base de datos	Temática	2013-2015	24 meses	Vectorial		4,11					España	Desclasificado	No
FOM-PC-045	CENTRO DE PUBLICACIONES SECRETARÍA GRAL. TÉCNICA	MAPA OFICIAL DE CARRETERAS	Mapa/Carta	Temática	Versión 19, Edición 49 Año de publicación 2013	12 meses										
FOM-PC-046	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	PROYECTO CORINE LAND COVER DEL PROGRAMA CORINE (UE)	Base de datos		2012-2015 Provisional	36 MESES	Vectorial - Raster/Imagen - Tabla de texto	9	4				100.000		Restringido	Si

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Versión	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
ECD_PC_001	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística de becas y ayudas al estudio	Base de datos	Temática	En 2012 se publicarán los resultados del curso 2010-11. En 2013 los del 2011 los del 2011-12. En 2014 los de 2012-13 y en 2015 los del curso 2013-14	12 meses	Tabla de texto			1	d			España	Desclasificado	No
ECD_PC_002	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los Centros Educativos	Base de datos	Temática	En 2012 se publicarán los resultados del curso 2010-11. En 2013 los del 2011 los del 2011-12. En 2014 los de 2012-13 y en 2015 los del curso 2013-14	12 meses	Tabla de texto			1	d			España	Desclasificado	No
ECD_PC_003	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los Centros Educativos (Serie temporal)	Tabla	Temática	Cada año n. desde 2012 a 2015 se actualizará la serie con la información de los resultados del curso (n-2)-(n-1)	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No
ECD_PC_004	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística de las Enseñanzas no Universitarias	Colección	Temática	Datos avance/provisionales de los cursos 2011-12, 2012-13, 2013-14 y 2014-15 y hasta diciembre de 2015 los resultados de 2015 los resultados detallados definitivos de los cursos 2010-2011, 2011-12, 2012-13 y 2013-14	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No
ECD_PC_005	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística de las Enseñanzas no Universitarias (serie temporal)	Tabla	Temática	Los datos de las series se actualizan con los datos avance/provisionales de los cursos 2011-12, 2012-13, 2013-14 y 2014-15 y hasta diciembre de 2015 con los resultados detallados definitivos de los cursos 2010-2011, 2011-12, 2012-13 y 2013-14	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No
ECD_PC_006	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística del gasto público en Educación	Colección	Temática	Datos provisionales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y hasta diciembre de 2015 los resultados definitivos correspondientes a esos años	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
ECD_PC_007	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Estadística del Gasto Público en Educación (Serie Temporal)	Tabla	Temática	Se incorporan los datos provisionales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y hasta diciembre de 2015 los definitivos correspondientes a esos años	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No
ECD_PC_008	SUBDIRECCIÓN GRAL. DE ESTADÍSTICAS Y ESTUDIOS	Las cifras de la Educación en España	Colección	Temática	En diciembre de cada año (n) se publica la edición correspondiente a dicho año, refiriéndose la mayor parte de la información al curso Académico (n-3)-(n-2)	12 meses	Tabla de texto		1	d				España	Desclasificado	No

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
IET_PC_001	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de Datos de Derechos Mineros de España	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial	1,11	2,11, 2,20	h	5		25 000		Desclasificado	No
iET_PC_002	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de Datos de Estaciones Base de Telefonía Móvil	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial		5		100		25 000	España	Desclasificado	No
IET_PC_003	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de Datos de Estaciones de Servicio de España	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial	1,11	2,20	f,h	5		25 000	España	Desclasificado	No
IET_PC_004	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de Datos de Permisos Técnicos de Explotación de Hidrocarburos de España	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial	1,11	2,11, 2,20	h	5		25 000	España	Desclasificado	No
IET_PC_005	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS, ANÁLISIS Y PLANES DE ACTUACIÓN (Mº DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO) [EN COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (Mº DE FOMENTO)]	Territorio y Actividad Económica	Colección	Temática	2013	Continuamente	Raster/Imagen	1.d	1	h			6.500 000	España	Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_001	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Áreas Marinas Protegidas. AMP	Base de Datos	Temática	Amp_Diciembre2011	12 meses	Vectorial	8			7			aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_002	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Atlas de los Paisajes de España	Base de Datos	Temática	Paisajes_2010	12 meses	Vectorial	7		g				España		No
AAA_PC_003	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Cuarto Inventario Forestal Nacional IFN4	Base de Datos	Temática	Ifn4_2008	No programado	Vectorial	9	4	c	7			España		No
AAA_PC_004	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Espacios naturales protegidos. ENP	Base de Datos	Temática	Enp_Diciembre2012	12 meses	Vectorial	8			7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_005	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Humedales incluidos en la lista del convenio RAMSAR	Base de Datos	Temática	Ramsar_Diciembre2011	12 meses	Vectorial	8			7			España		No
AAA_PC_006	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario de Español de Hábitat (IEH)	Base de Datos	Temática	Inventario español de hábitat/2005	12 meses	Vectorial		18		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_007	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario Español de Zonas húmedas IEZH	Base de datos	Temática	Iezh_Diciembre 2012	12 meses	Vectorial	8,9			7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_008	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario Nacional de Erosión de Suelos INES	Base de datos	Temática	Ines_Diciembre 2012	12 meses	Vectorial - Raster/Imagen		12		7			España		No
AAA_PC_009	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario de Espacios Naturales Protegidos Red NATURA 2000 y áreas protegidas por convenios internacionales	Base de datos	Temática	Ncomp_Diciembre 2012	12 meses	Vectorial	8			7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_010	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Lista de lugares de importancia comunitaria. LIC	Base de datos	Temática	Lic_Diciembre 2012	12 meses	Vectorial	8	11		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_011	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Mallas geográficas multiresolución y armonizadas	Base de datos	Temática	Malla_Diciembre 2012	12 meses	Vectorial	1f						España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_012	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Mapa forestal de España. Foto fija 2009	Base de datos	Temática	Fotofija 2009	12 meses	Vectorial		4	c				España		No
AAA_PC_013	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Mapa Forestal de España. MFE25	Base de Datos	Temática	Mfe25	12 meses	Vectorial	9	4	c	3			España		No
AAA_PC_014	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Mapa Forestal de España. MFE50	Base de Datos	Temática	Mfe50 1998-2008	No programado	Vectorial	9	4	c	7			España		No
AAA_PC_015	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Red de Vías Pecuarias. Abrevaderos	Base de Datos	Temática	Abrevaderos_2000	12 meses	Vectorial		9				50000	Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid		No
AAA_PC_016	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Red de Vías Pecuarias. Descansaderos	Base de Datos	Temática	Descansaderos_2000	12 meses	Vectorial		9					Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid		No
AAA_PC_017	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Red de Vías Pecuarias. Vías Pecuarias.	Base de Datos	Temática	Vías Pecuarias_2000	12 meses	Vectorial	5						Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid		No
AAA_PC_018	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	RED NATURA 2000	Base de Datos	Temática	Rednatura2000_Diciembre2012	12 meses	Vectorial	8	11		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_019	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Red OSPAR de Áreas Marinas	Base de datos	Temática	Ospar-diciembre2009	12 meses	Vectorial	8	11		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional (atlántico nordeste)		No
AAA_PC_020	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Regiones Biogeográficas	Base de datos	Temática	Regiones biogeográficas_diciembre2012	12 meses	Vectorial		17		7			España		No
AAA_PC_021	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Regiones de Procedencia	Base de datos	Temática	Regiones de procedencia_2009	12 meses	Vectorial		11		7			España		No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_022	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Segundo Inventario Forestal Nacional.IFN2	Base de datos	Temática	Ifn2_1986-1996	No programado	Vectorial	9	4	c	7			España		No
AAA_PC_023	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Tercer Inventario Forestal Nacional.IFN2	Base de datos	Temática	Ifn3_1997-2007	No programado	Vectorial	9	4	c	7			España		No
AAA_PC_024	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Titularidad de los montes	Base de datos	Temática	Propiedades Diciembre2012	12 meses	Vectorial	8	11		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_025	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Zona de especial protección para las aves.ZEPA	Base de datos	Temática	Zepa_diciembre2012	12 meses	Vectorial	8	11		7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_026	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Zonas especialmente protegidas de importancia para el mediterráneo. ZEPIM	Base de datos	Temática	Zepim_2003	12 meses	Vectorial	8			7			España y aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional		No
AAA_PC_027	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz. Base de datos	Base de Datos	Nautica básica		No programado	Vectorial - Raster/Imagen - Matricial/Malla (Grid) - Tabla de texto							Andalucía	Desclasificado	No
AAA_PC_028	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz. Imagen	Imagen	Nautica básica		No programado	Vectorial - Raster/Imagen - Matricial/Malla (Grid) - Tabla de texto							Andalucía	Desclasificado	No
AAA_PC_029	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz. Modelo digital	Modelo digital	Nautica básica		No programado	Vectorial - Raster/Imagen - Matricial/Malla (Grid) - Tabla de texto	4						Andalucía	Desclasificado	No
AAA_PC_030	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Cauces de Dominio Público Hidráulico	Base de Datos	Temática	Capa shp que se mantiene actualizada desde 2009, se actualiza cuando se finaliza un estudio nuevo de deslinde o de delimitación cartográfica del dominio público hidráulico	6 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_031	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Censo Nacional de vertidos de aguas residuales	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en 2000, que son actualizadas de forma periódica con los distintos informes procedentes de los expedientes de tramitación de los organismos de cuenca y cccaa	12 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No
AAA_PC_032	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Depuración de aguas residuales	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en 2000, que son actualizadas de forma periódica con los distintos informes que se envían a la comisión europea, en el marco fundamentalmente de la directiva 91/271 de depuración de aguas residuales	12 meses	Vectorial	6	6	f					Desclasificado	No
AAA_PC_033	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Elementos hidrográficos: cauces y lagos	Base de Datos	Temática	Capas shp que se mantienen actualizadas desde 2005. Se espera finalizar una nueva versión que se dispondrá durante el otoño de 2013 y se actualizará anualmente de la forma que se consensue en el git de hidrografía	12 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No
AAA_PC_034	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Elementos hidrográficos: obras y alteraciones morfológicas en el dominio público hidráulico	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en 2006, actualizadas en 2008. Se trabaja para disponer de herramientas que permitan una actualización continua a partir de los expedientes de autorizaciones de ejecución de estas obras.	36 meses	Vectorial	6		f					Desclasificado	No
AAA_PC_035	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Inventario de aprovechamientos hidroeléctricos	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en el año 2007, que son actualizadas de forma periódica con los distintos informes procedentes de los expedientes de tramitación de los organismos de cuenca.	12 meses	Vectorial		20						Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_036	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Inventario de presas y embalses	Base de datos	Temática	Capas shp que se mantiene actualizadas de forma continua, con la identificación y/o modificación de datos de las presas y balsas inventariadas fundamentalmente de la directiva 2000/60 marco del agua	2 meses	Vectorial	6	6	f					Desclasificado	No
AAA_PC_037	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Redes de control de la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas	Base de datos	Temática	Primera versión de las capas en el año 2000, que son actualizadas de forma periódica con los distintos informes que se envían a la comisión europea, en el marco	12 meses	Vectorial		7						Desclasificado	No
AAA_PC_038	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión	Base de datos	Temática	Capas shp que se mantienen actualizadas desde el año 2005, si bien en 2015 deberá estar fijando definitivamente el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas	6 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No
AAA_PC_039	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión: masas de agua superficial y subterránea	Base de datos	Temática	Capas shp que se mantiene actualizadas desde el año 2005, si bien en el año 2015 deberá estar fijado definitivamente el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas	72 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No
AAA_PC_040	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión cuencas y demarcaciones hidrográficas	Base de Datos	Temática	Capas shp que se mantiene actualizadas desde el año 2005, en estos momentos, con las aprobaciones de los planes hidrológicos se fijarán definitivamente el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas	72 meses	Vectorial	6	11						Desclasificado	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_041	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Usos del agua: captaciones y destinos del agua	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en el año 2008, que son actualizadas de forma periódica con los expedientes de tramitación de los organismos de cuenca	Continuamente	Vectorial	6		f					Desclasificado	No
AAA_PC_042	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Zonas inundables, mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en el año 2009, que son actualizadas de forma periódica con la cartografía elaborada en el marco de la directiva 2007/60 y del sistema nacional de cartografía de zonas inundables	6 meses	Vectorial		12						Desclasificado	No
AAA_PC_043	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Zonas protegidas por directivas europeas de materia de calidad de aguas	Base de Datos	Temática	Primera versión de las capas en el año 2000, que son actualizadas de forma periódica con los distintos informes que se envían a la comisión europea, en el marco fundamentalmente de la directiva 2000/60 marco del agua.	12 meses	Vectorial		7						Desclasificado	No
AAA_PC_044	FONDO EUROPEO DE GARANTÍA AGRARIA	Sistema de Información de Parcelas Agrícolas (SIGPAC)	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial - Raster/Imagen	9	4	c	0.25/0.5		5.000	España	Restringido	No
AAA_PC_045	ORGANISMO AUTÓNOMO P ARQUES NACIONALES	Reservas de la biosfera MAB	Base de datos	Temática	Mab_diciembre	12 meses	Vectorial	8			7			España	Restringido	No
AAA_PC_046	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Atlas agroclimático nacional a escala 1:500.000	Atlas	Temática		Continuamente	Vectorial		4,14	c	100		500.000	España	Restringido	No
AAA_PC_047	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Mapa de cultivos y aprovechamientos a escala 1:25.000 del año 2010-2020	Serie	Temática		120 meses	Vectorial	9	4	c	5		25.000	España	Restringido	No
AAA_PC_048	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD	Modulo de Sanidad Animal del geoportal del MAGRAMA (SIG de MAGRAMA)	Base de datos	Temática		Continuamente	Vectorial							España	Restringido	No

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTANTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
AAA_PC_049	ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES	Información cartográfica del plan de seguimiento y evaluación y del programa de investigación de la red de Parques Nacionales	Base de Datos	Temática												
AAA_PC_050	ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES	Cartografía general de los sistemas naturales de la red de Parques Nacionales	Base de Datos	Temática	Sistemas naturales 2013	No programado	Vectorial	1.a, 1.b, 8, 9			5		25.000	España	Restringido	No
AAA_PC_051	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA	Atlas climático de España y Portugal	Atlas	Temática		No programado	Raster/Imagen - Tabla de texto		14						Desclasificado	Si

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
ECC_PC_001	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Atlas Comarcal de La Alcarria Conquense	Atlas	Temática		No programado	Vectorial - Raster/ Imagen - Matricial/ Malla (Grid) - TIN (red irregular de triángulos) - Tabla de texto	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	3, 4, 9, 10, 11, 17, 18, 20	c, d, e, f, g			50.000 y otras escalas más pequeñas	Castilla-La Mancha	Restringido	Si
ECC_PC_002	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Audiovisual de Teledetección y Medio Ambiente	Multimedia	Temática		60 meses	Raster/Imagen	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	g				España	Desclasificado	No
ECC_PC_003	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Base de Datos del Sistema de Evaluación Integrada de Áreas Protegidas de La Comunidad de Madrid (SEIAP)	Base de Datos	Temática		Continuamente	Vectorial - Tabla de texto	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12	4, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19	c, d				Comunidad de Madrid	Restringido	No
ECC_PC_004	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Cartografía de Área Quemada por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid	Serie	Temática		12 meses	Vectorial	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12	4, 11, 12	c			200.000	Comunidad de Madrid	Restringido	No
ECC_PC_005	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Mapa de Ocupación y Usos del Suelo de 1956 de La Comunidad de Madrid	Colección	Temática		No programado	Vectorial	1, 2, 4, 5, 6, 7, 12	4	c			50.000	Comunidad de Madrid	Restringido	Si

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Producción o actualización de productos cartográficos

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Productor/Responsable	Título	Tipo de Recurso	Tipo de Operación	Version	Frecuencia	Representación	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Precisión Planimétrica (m)	Precisión Altimétrica (m)	Escala	Ámbito Geográfico	Acceso	Precio
ECC_PC_006	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Mapa de Sostenibilidad de la Cuenca del Mediterráneo	Mapa/Carta	Temática		No programado	Raster/Imagen	1, 2, 7	1, 10	d, g			1.000.000	España	Restringido	No
ECC_PC_007	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (1:25.000 En Territorios Insulares). 2ª Serie (Magna)	Serie	Temática	2ª serie. 1ª edición	No programado	Vectorial Raster/Imagen	10					50.000-25.000	Huesca, Lérida, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Córdoba, Jaén, Albacete, Sta Cruz de Tenerife		SI
ECC_PC_008	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa Geológico de Cantabria a escala 1:25.000	Colección	Temática	1ª edición	No programado	Vectorial Raster/Imagen	10					25.000	Cantabria	Restringido	No
ECC_PC_009	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa Geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.000.000	Mapa/Carta	Temática	Fecha prevista de publicación: 2013	15 años	Vectorial Raster/Imagen	10					1.000.000	España, Portugal		No
ECC_PC_010	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa Geológico de España a Escala 1:50.000 En edición Digital. 3ª Serie. MGD 50	Multimedia	Temática	3ª serie Edición digital. Mgd 50	No programado	Vectorial Raster/Imagen	10					50.000-25.000	Región de Murcia, Galicia, Cdad de Madrid, La Rioja, Pdo de Asturias, Castilla-León, Castilla-La Mancha, Comunitat Valenciana Andaluçia	Restringido	No
ECC_PC_011	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Serie 200.000 - Mapa Geológico de España a escala 1.200.000 (1:100.000) en territorios insulares	Serie	Temática	2ª serie-primerª edición		Vectorial Raster/Imagen	10						Galicia, Castilla-León, Mancha, Principado de Asturias, Comunidad de Madrid, Illes Balears, Canarias	Restringido	Si
ECC_PC_012	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Serie Cartográfica Geocientífica Antártica. IGME. Mapas Geológicos y Geomorfológicos.	Serie	Temática	1ª edición	No programado	Vectorial Raster/Imagen	10					10.000 , 1.20.000	Península Antártica, La Antártida	Restringido	No
ECC_PC_013	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	GEODE	Base de datos	Temática	v1.0.01/01/2010 v2.0 01/01/2011 previsto v3.0 01/01/2012	1 mes	Vectorial - Raster/ Imagen - Matricial/ Malla (Grid)	4,6,7,10		3.12.21			00, 50000, 100000, 200000,	Todas	Restringido	Si



ANEXO

B₂

Implantación o mantenimiento de geoservicios web

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE JUSTICIA

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
JUS-SW-001	MINISTERIO DE JUSTICIA	Servidor	OGC: WMS - WMS-C	12	1	h	Mapa de fosas de la Guerra Civil Española	1.0 (2011-2015)	http://mapadefosas.mjusticia.es	Desclasificado	NO
JUS-SW-002	MINISTERIO DE JUSTICIA	Servidor	OGC: WMS - WMS-C	12	1	h	Servicio de localización fosas según la actuación llevada a cabo en ella	1.0 (2011-2015)	http://mapadefosas.mjusticia.es/geoserver/wms?	Desclasificado	NO

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
DEF_SW_001	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	Servidor	OGC: WMS			a	España 1:50.000			Desclasificado	NO
DEF_SW_002	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WMS			a	Nodo periférico de la Infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Defensa	1.0 / 2010		Restringido	NO
DEF_SW_003	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Utilidad		5		f	Faros y señales de Niebla	Versión 1	http://www.armada.mde.es/ihm	Desclasificado	NO
DEF_SW_004	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Utilidad					Servidor web para la gestión de los espacios marítimos	Versión 1.0	http://10.42.112.80/almart (intranet MINISIDEF)	Restringido	NO
DEF_SW_005	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Servidor	OGC: CSW	4, 7, 9	11	a, f	Catálogo de metadatos de información geográfica del Instituto Hidrográfico de La Marina	Versión 1.0	http://10.42.112.108.8080/geonetwork	Desclasificado	NO
DEF_SW_006	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Utilidad		4, 7, 9	11	f	Catálogo de Cartas	VERSION 2	http://www.armada.mde.es/ihm	Desclasificado	NO

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
DEF_SW_007	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRAFICA. SG DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES. DG DE INFRAESTRUCTURA. SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA.	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WMS - REST			a	Nodo central de la infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Defensa.	1.1 / 2011	http://portal.mdef.es:8401/PORTAL_IDEDEF/ (Intranet del Ministerio de Defensa)	Restringido	NO
DEF_SW_008	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Servidor	OGC: WMS	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12	12,14	a,c,f	Servicios de mapa entidades de riesgo en emergencia			Restringido	NO
DEF_SW_009	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS	4, 7	15		Geoportal del IHM	Versión 1.0	A determinar	Restringido	SI

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
HAP-SW-001	DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	Servidor	OGC: WFS - OGC: WMS - SOAP DESCARGA MASIVA	3			Geoservicios web del Catastro		www.sedecatastro.gob.es		NO

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMTS	1,c, 1,d, 2, 5, 11, 12	1		Servicio visualización de Mapas Teselados de Cartociudad conforme a la especificación WMTS de OGC	Versión Actual 2012/ Próxima Versión 2014-2016	http://www.cartociudad.es/wmts/CARTOCIUDAD/CARTOCIUDAD?	Restringido	SI
FOM_SW_002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: CSW	Todas	Todas	Todas	Servicio de catálogo de los conjuntos de datos y servicios del IGN conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Edición 2012/ Revisión Continua	http://www.ign.es/csw-inspire/srv/es/csw	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS		1		Servicio web de descarga de las secciones censales de Cartociudad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartociudad.es/wfs-seccion/services?	Restringido	SI
FOM_SW_004	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	5,11			Servicio web de descarga de los viales de Cartociudad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartociudad.es/wfs-vial/services?	Restringido	SI
FOM_SW_005	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1.e, 1.d, 2, 5, 11, 12	1		Servicio web de visualización de cartociudad conforme a las normas de ejecución de INSPIRE y a la especificación WMS 1.1.1 Y 1.3.0 de OGC	2ª Versión 2013/ Próxima Versión 2014	http://www.cartociudad.es/wms/CARTOCIUDAD/CARTOCIUDAD?	Restringido	SI
FOM_SW_006	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WPS	1.d, 5, 11			Servicio web de procesamiento de Cartociudad conforme a las normas de ejecución de INSPIRE y la especificación OGC WPS 1.0.0.	1ª Versión 2008/ Próxima Versión 2014-2015	http://www.cartociudad.es/wps/WebProcessingService?	Restringido	SI
FOM_SW_007	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WCS - OGC: WCTS - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: WPS - OGC: WMS-C				Geoportal de la Red Iberoamericana de Infraestructuras de Información Geográfica (R3IGEO)	1ª Versión 2011/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.r3igeo.org	Desclasificado	NO
FOM_SW_008	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal	OGC: CSW				Portal de Metadatos de Información Geográfica	1ª Versión 2009/ Próxima Versión 2013-2015	http://metadatos.ign.es	Restringido	SI
FOM_SW_009	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente	OGC: CSW - OGC: WMS	Todas	Todas	Todas	Cliente de Catálogo de datos y servicios del Geoportal de la red Iberoamericana de Infraestructuras de Información Geográfica (R3IGEO)	1ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.r3igeo.org/csw-r3igeo/srw/es/	Restringido	NO
FOM_SW_010	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente	OGC: WFS - OGC: WMTS - OGC: WPS	1.e, 1.d, 2, 3, 5, 7, 11, 12	1		Cliente Visualizador de Cartociudad	1.2 (Abril 2013)/ Próximas Versiones 2013-2015	http://www.cartociudad.es	Restringido	NO
FOM_SW_011	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	FTP		3		Servicio de descarga ftp del PNOA MA		http://centrodescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscarCatalogo.do?codFamilia=02211	Desclasificado	NO
FOM_SW_012	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WCS - OGC: WCTS - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: WPS - SOAP	Todas	Todas	Todas	Geoportal de la Infraestructura de datos espaciales de la Administración General del Estado (Ideage)	1ª Versión 2008/ Próxima Versión 2014-2016	http://www.ideage.es	Desclasificado	NO

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_013	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1.c,1.d,2,5,11,12	1		Servicio web de visualización Inspire de Cartocidadad Conforme a las normas de ejecución de INSPIRE Y a la especificación WMS 1.3.0 de OGC.	1ª Versión 2012/ Próxima Versión 2014-2015	http://www.cartocidadad.es/wms-inspire/CARTOCIUDAD/CARTOCIUDAD?	Restringido	NO
FOM_SW_014	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WMS - OGC: Web Map Context - WMS-C	Todas	Todas	Todas	Cliente de visualización del geoportal de la Red Iberoamericana de Infraestructuras de Información Geográfica (R3IGeo)	1ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.r3igeo.org/visorIGN/visorOpenLayers/index.jsp	Restringido	NO
FOM_SW_015	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1, 4, 5, 6, 8, 12	1	h	Servicio de descarga de los datos vectoriales a escala 1:1M del IGN Procedentes del Proyecto Euroglobalmap Conforme con las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2011/ Próxima Versión 2014	http://www.ign.es/wfs-inspire/cartografia-vectorial?	Restringido	SI
FOM_SW_016	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	2			Servicio de descarga del Nomenclátor NOMGEO del IGN	1ª Versión 2008/ Próxima Versión 2014-2016	http://www.idee.es/IDEE-WFS-Nomenclator-NG/services?	Restringido	SI
FOM_SW_017	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9,12	2, 4, 6, 8, 9, 20, 21		Servicio de visualización del Camino de Santiago Francés Conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.ign.es/wms-inspire/camino-santiago	Restringido	SI
FOM_SW_018	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	7	1		Servicio de visualización de las ortofotos de máxima actualidad del Plan de Ortofotografía Aérea (PNOA) de España conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.idee.es/wms/PNOA/PNOA	Restringido	SI
FOM_SW_019	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	7	1		Servicio de Visualización de las Ortofotos de máxima resolución del Plan de Ortofotografía Aérea (PNOA) de España conforme a las normas de Ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.idee.es/wms/PNOA-MR/PNOA-MR	Restringido	SI
FOM_SW_020	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1.a			Servicio de visualización del Sistema de Referencia Geodésico conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.ign.es/wms-inspire/geodesia?	Restringido	SI
FOM_SW_021	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS		4		Servicio de visualización de suelos de España a escala 1:1.000.000. Conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.ign.es/wms-inspire/suelos	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_022	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMTS	7			Servicio de visualización Teselado de las Imágenes Spot conforme con las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2011/Próxima Versión 2014-2015	http://www.ign.es/SIGNAOGC/WMTS_SPOT/wmtservice.as?	Restringido	SI
FOM_SW_023	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMTS		3		Servicio de visualización basado en Teselas según el estándar WMTS DE OGC		http://centrodescargas.cnig.es/Centrodescargas/buscarCatalogo.do?codFamilia=02211	desclasificado	NO
FOM_SW_024	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.c			Servicio de descarga del Nomenclátor conico de España del IGN conforme con la especificación WFS DE OGC	1ª Versión 2012/Próxima Versión 2014-2016	http://www.idee.es/IDEE-WFS-Nomenclator-NGC/services	Restringido	SI
FOM_SW_025	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: WPS - SOAP	1.c, 1.d, 2, 5, 11, 12	1		Portal de contenidos de Cartociudad	Versión 3.0 (Mayo 2013)	http://www.cartociudad.es/portal/	desclasificado	NO
FOM_SW_026	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente	OGC: CSW - WMS-C OpenLS	11			Openls_Cartociudad	1ª Versión Octubre 2011/Próxima Versión 2014	http://www2.ign.es/SIGNAOGC/CartociudadLUWS/locate.aspx	Restringido	SI
FOM_SW_027	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente	OGC: WFS - OGC: WMTS - OGC: WPS	1.c, 1.d, 2, 5, 11, 12	1		API de Cartociudad: Cartovisor	2.1.1 (Julio de 2010)/Próxima Versión 2013-2014	http://www.cartociudad.es/VisualizadorCartografico	Restringido	SI
FOM_SW_028	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMTS	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12	6, 20, 21		Servicio de visualización Teselado de la Información Cartográfica del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA) conforme con las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	V2.0 Abril de 2013	http://signa.ign.es/signaogc/WMTS_SIGNA/wmtservice.aspx	Restringido	SI
FOM_SW_029	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMTS	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	2, 4, 6, 20, 21		Servicio de visualización Teselado de las Bases Cartográficas Nacionales 1:25 000 y 1:200 000 conforme con las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2013	http://www.ign.es/wmts/ign-base	Restringido	SI
FOM_SW_030	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1.a, 1.b			Servicio de visualización del Sistema de Referencia Geodésico conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2010/Próxima Versión 2013-2014	http://www.ign.es/wmts-inspire/redes-geodesicas	Restringido	SI
FOM_SW_031	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	4			Servicio de visualización de aspectos y pendientes de la Península y Baleares conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2013	http://www.ign.es/wmts-inspire/mdt	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_032	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	11			Servicio web de fenómenos de Cartociudad, conforme a la especificación OGC WFS 1.1.0 y el Modelo de Nomenclátor Español Versión 1.0, que permite el acceso, consulta y localización de los códigos postales de España.	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartociudad.es/wfs-codigo/services?	Restringido	SI
FOM_SW_033	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9,12	2,4, 6, 8, 9, 20, 21		Servicio de visualización de la Base Cartográfica Numérica de España conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2011/2ª Versión 2013	http://www.ign.es/wms-inspire/ign-base?	Restringido	SI
FOM_SW_034	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS		12		Servicio de visualización de Información Sísmica y Volcánica conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2012/2ª Versión 2013	http://www.ign.es/wms-inspire/geofisica	Restringido	SI
FOM_SW_035	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1.a, 1.b			Servicio de visualización de las Cuadrículas Cartográficas del IGN de España conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2012/Segunda Versión 2013	http://www.ign.es/wms-inspire/cuadrículas	Restringido	SI
FOM_SW_036	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: CSW	Todas	Todas	Todas	Servicio de catálogo de los conjuntos de datos y servicios de la Infraestructura de Datos Espaciales de España conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Edición 2012/ Revisión Continua	http://www.idее.es/csw-inspire-idee/srv/es/csw	Restringido	SI
FOM_SW_037	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.a, 1.b			Servicio de descarga del Sistema de Referencia Geodésico de España conforme con la especificación WFS de OGC	1ª Versión 2012/ Próxima Versión 2014-2016	http://www.ign.es/wfs/redes-geodesicas	Restringido	SI
FOM_SW_038	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.d			Servicio web de descarga de portales y puntos kilométricos de Cartociudad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartociudad.es/wfs-portal/services?	Restringido	SI
FOM_SW_039	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.c, 2			Servicio de descarga del Nomenclátor conciso de España del IGN con el perfil Eurogeonames	1ª Versión 2008/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.idее.es/IDEE-WFS-EGN-Nomenclator-NGC/services	Restringido	SI
FOM_SW_040	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.d			Servicio de descarga de las líneas administrativas de la Base de Datos Sigmim conforme con el reglamento de servicios en red de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2013/2º Versión 2013	http://www.ign.es/wfs/unidades-administrativas	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_041	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WCTS	1.a, 1.b			Servicio de Transformación de Coordenadas del Instituto Geográfico Nacional.	1ª Versión 2011/2ª Versión 2013	http://www.idee.es/wcs/IDEE-WCS-UTM30N/wcsServlet	Restringido	SI
FOM_SW_042	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WCS	4			Servicio de coberturas del Modelo Digital del Terreno de Península, Baleares y Canarias en Coordenadas Geográficas Latitud, Longitud en ETRS89.	Versión 2013	http://www.ign.es/wcs/mdt	Restringido	SI
FOM_SW_043	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS		1		Servicio web de descarga de los distritos censales de cartocuidad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartocuidad.es/wfs-distrito/services?	Restringido	SI
FOM_SW_044	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WFS	1.d			Servicio web de descarga de los distritos censales de Cartocuidad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	2ª Versión 2012/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.cartocuidad.es/wfs-municipio/services?	Restringido	SI
FOM_SW_045	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WPS	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	2, 4, 6, 20, 21		Servicio de Procesamiento de Análisis del Territorio.	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.idee.es/wps/services	Restringido	SI
FOM_SW_046	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WCS - OGC: WCTS - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: WMC - SOAP - FTP - REST - Open Linked Data	Todas	3		Geoportal del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA)	V2.0 Abril de 2013	http://signa.ign.es/signa	desclasificado	NO
FOM_SW_047	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servidor	OGC: WMS	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12	2, 4, 6, 8, 9, 20, 21		Servicio de visualización de las hojas de la primera edición del MTN50	1ª Versión 2011/ Próxima Versión 2013-2014	http://www.idee.es/wms/IGN-1EdicionMTN50	Restringido	SI
FOM_SW_048	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO (Mº DE FOMENTO).	Cliente	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: Web Map Context - WMS-C	Todas	Todas	Todas	Cliente de visualización del Geoportal de La Infraestructura de Datos Espaciales de la Administración General del Estado (AGE)	1ª Edición 2008/ Próxima Versión 2014	http://www.ideage.es/	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_049	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Geoportal	OGC: Gaz	1, 2, 4, 5, 6, 8, 12		f, g, h	Portal de Cartografía Turística	Primera	Vinculado a la página Web del ign, “www.ign.es” (URL final todavía por crear)	Restringido	SI
FOM_SW_050	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	Applets y Geo-servicios ArcGIS Server	Todas	Todas	Todas	Sistema de Información del Atlas Nacional de España en la Web (SIANEWEB)	2013-16	http://www.ign.es/siane/	Restringido	SI
FOM_SW_051	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: CSW - SOAP	1			Registro de Cartografía Oficial	Versión 1/2014	https://sede.fomento.gob.es/SEDE_ELECTRONICA/LANG_CASTELLANO/OFICINAS_SECTORIALES/IGN/RCC/	Restringido	NO
FOM_SW_052	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS	9	4		Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE)		http://www.ign.es/wfs/siose; http://www.ign.es/wms-inspire/siose; http://www.ign.es/wmts/siose		SI
FOM_SW_053	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Geoportal	Herramientas de cálculo	1.a			Página web del Área de Geodesia del IGN		http://www.ign.es/ign/layout/datosGeodesicos.do	Desclasificado	NO
FOM_SW_054	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: WMS	1.d			Mapa de Visualización de las Líneas Administrativas (IGN) conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	1ª Versión 2012/2ª Versión 2013	http://www.ign.es/wms-inspire/unidades-administrativas	Restringido	SI
FOM_SW_055	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: CSW - OGC: Gaz	1.c			Nomenclátor Geográfico conciso de España (NGCE)	Versión 1.1/2012	http://www.idee.es/IDEE-Gazetteer/index.html?locale=es	Restringido	NO
FOM_SW_056	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	FTP	1.a			Servidor de datos ftp del Área de Geodesia		ftp://ftp.geodesia.ign.es	Desclasificado	NO
FOM_SW_057	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	HTTP 1.0	1.a			Servidor de correcciones diferenciales en tiempo real del IGN		http://ergnss-ip.ign.es	Desclasificado	NO
FOM_SW_058	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	FTP		3		Servidor ftp del PNT		ftp.pnt.ign.es		NO

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_059	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: CSW - OGC: WFS - OGC: WMS	I.d			Servicio WMS, WFS, CSW del Sistema de Información Geográfica de Líneas Límite (SIGLIM)	Versión 1/2013	WMS: http://www.ign.es/wms-inspire/unidades-administrativas/?request=GetCapabilities&service=WMS Pendiente: CSW		NO
FOM_SW_060	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Utilidad	FTP Herramientas de cálculo	I.a			Programa de Aplicaciones Geodésicas (PAG)	0.9.1	ftp://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/Instalar_PAG.msi	Desclasificado	NO
FOM_SW_061	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: CSW - OGC: Gaz	I.c			Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGIBE)	Versión 1/2013	http://www.ign.es/IDEE-Gazetteer/index.html?locale=es	Restringido	NO
FOM_SW_062	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor	OGC: CSW - OGC: Gaz	2			Nomenclátor Geográfico Nacional (NGN)	Versión 1/2014	http://www.ign.es	Restringido	NO
FOM_SW_063	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: CSW	Todas	Todas	Todas	Catálogo de datos y servicios del IGN	1ª Versión 2012/ Próxima Versión Se Actualiza Y Mejora Continuamente	http://www.ign.es/csw-inspire/	Restringido	SI
FOM_SW_064	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Geoportal	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WCS - OGC: WCTS - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: WPS - WMS-C - FTP - Open Linked Data	Todas	Todas	Todas	Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de España	1ª Versión 2004/ 2ª Versión 2012 En Revisión Continua	http://www.ign.es	desclasificado	NO
FOM_SW_065	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: CSW	Todas	Todas	Todas	Cliente de catálogo de datos y servicios del Geoportal de la Infraestructura de datos Espaciales de la Administración General del Estado (AGE)	1ª Edición 2008/ Próxima Versión 2014	http://www.ideage.es/csw-inspire-ideage/	Restringido	SI
FOM_SW_066	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: WCTS	I.a, I.b			Cliente de transformación de coordenadas del IGN	1ª Edición 2008/2ª Versión 2013	http://www.ign.es/IDEE-WCTS_App/index.html?	Restringido	SI
FOM_SW_067	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: CSW - OGC: Gaz - OGC: WMS - OGC: WMTS - OGC: Web Map Context - WMS-C	Todas	Todas	Todas	Cliente de visualización del Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de España	1ª Edición 2008/ Próxima Edición 2013-2015	http://www.ign.es/clientes/GN/wmsGenericClient/index.html?lang=ES	Restringido	SI
FOM_SW_068	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: Gaz - OGC: WFS - OGC: WMS	I.c, 2			Cliente de nombres geográficos del Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de España	1ª Versión 2009/2ª Versión 2013	http://www.ign.es/IDEE-Gazetteer/Gazetteer.html?locale=es#home	Restringido	SI

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
FOM_SW_069	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: CSW	Todas	Todas	Todas	Catálogo de datos y servicios del Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de España	1ª Versión 2012/ Próxima Versión Se Actualiza Y Mejora Continuamente	http://www.idee.es/csw-inspire-idee/	Restringido	SI
FOM_SW_070	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: WCS - OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WPS	Todas	Todas	Todas	Cliente de análisis del territorio del Geoportal de la Infraestructura de datos espaciales de España	1ª Versión 2010/ Próxima Versión 2013-2015	http://www.idee.es/clientes/IGN/ analisis_territorial/index.html	Restringido	SI
FOM_SW_071	SECRETARÍA TÉCN. DEL CONSEJO SUP. GEOGRÁFICO (IGN)	Cliente	OGC: WMS	Todas	Todas	Todas	API de visualización del IGN para utilizar con servicios de la infraestructura de datos espaciales de España	1ª Versión 2010/2ª Versión 2012	http://www.idee.es/web/guest/ejemplos-de-api	Restringido	SI
FOM_SW_072	DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO	Geoportal	OGC: WFS - OGC: WMS		4,11	e					
FOM_SW_073	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Geoportal	OGC: WMTS Propietario	4,7,9	4		IBERPIX. Servicio de visualización de imágenes y mapas		http://www.ign.es/iberpix/visoriberpix/visorign.html ó http://www.ign.es/iberpix2/visor/	Restringido	NO
FOM_SW_074	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Geoportal	OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: WMTS	9	4		Geoportal del Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE)		http://www.siose.es		SI

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
IET_SW_001	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal	OGC: WMS		5	f,h	Geoportal de estaciones base de telefonía móvil		http://geoportal.mityc.es/visorCartografico/	Desclasificado	NO
IET_SW_002	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal	OGC: WFS - OGC: WMS - WMS-C	1,11	20	f,h	Geoportal de hidrocarburos		http://geoportal.mityc.es/hidrocarburos/eess/	Desclasificado	NO
IET_SW_003	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal	OGC: WMS - WMS-C	1,3	11,20	h	Catastro minero		http://geoportal.mityc.es/CatastroMinero/BusquedaBasica.do	Desclasificado	NO
IET_SW_004	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal	OGC: WMS - WMS-C	1,3	11,20	h	Archivo técnico de hidrocarburos		http://hidrocarburos.mityc.es/ath/	Desclasificado	NO

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
AAA_SW_001	FONDO ESPAÑOL DE GARANTÍA AGRARIA	Servidor	OGC: WMS	9	4	c	Servicio WMS del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC)		http:\\wms.mapa.es\\wms\\wms.aspx	Desclasificado	NO
AAA_SW_002	FONDO ESPAÑOL DE GARANTÍA AGRARIA	Cliente		9	4	c	Visor del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC)	6.7.1	http:\\sigpac.mapa.es\\lega\\visor	Desclasificado	NO
AAA_SW_003	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WMS	9	4	c	Mapa de cultivos y aprovechamientos de España 1:50.000 del año 2000 - 2010	2010	http://wms.magrama.es/sig/Agricultura/MapaCultivos2000-2010/wms.aspx	Restringido	NO
AAA_SW_004	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WMS	9	4	c	Mapa de cultivos y Aprovechamientos de España 1:50.000 del año 1980-1990	1990	http://wms.magrama.es/sig/Agricultura/MapaCultivos1980-1990/wms.aspx	Restringido	NO
AAA_SW_005	ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES	Cliente		1,a, 1,b, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12			Visor cartográfico de la Red de Parques Nacionales	Año de publicación 2013	http://visor.oapn.es	Desclasificado	NO
AAA_SW_006	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	Geoportal	OGC: CSW - OGC: WFS - OGC: WMS	4,8 y 9	1,2,3, 4,7,8,11,12 y 18		Geoportal de Infraestructura de datos espaciales		www.magrama.gob.es/de	Desclasificado	NO

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
ECC_SW_001	CSIC	Servidor	FTP	1, 2, 4, 5, 6, 7, 12	1, 4, 7, 11, 12, 14, 18, 20	c, d, e, f	Implantación de un Servidor Cartográfico de productos relacionados con el riesgo de incendios forestales en España Peninsular				NO

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Implantación o mantenimiento de geoservicios Web

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Proveedor/ Responsable	Tipo de Recurso	Servicio	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Título	Versión	URL del Servicio	Acceso	Precio
ECC_SW_002	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Geoportal	OGC: WFS - OGC: WMS - SOAP - REST	10	8,11,12,21	h	INFOIGME: Información Geocientífica del IGME	2009	http://www.igme.es/infoigme/ catalogo		NO
ECC_SW_003	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Cliente		11			Inventario Nacional de Depósitos de Lodos	2011	http://www.igme.es/infoigme/ aplicaciones/balsas/	Desclasificado	NO
ECC_SW_004	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Cliente		11			Catastro Minero	2011	http://www.igme.es/infoigme/ aplicaciones/rmnweb/	Desclasificado	NO
ECC_SW_005	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Cliente				h	Base de Datos de Geoquímica	2011	http://www.igme.es/infoigme/ aplicaciones/Geoquimica/	Desclasificado	NO
ECC_SW_006	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Utilidad		10			Sistema de Información Geoespacial (INGEOES)	2005	http://www.igme.es/internet/ Cartografia/portada/sig.htm	Desclasificado	NO
ECC_SW_007	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Cliente		10			Sistema de Información del Agua Subterránea (SIAS)		http://www.igme.es/internet/ ServiciosMapas/siasweb/sias.htm	Desclasificado	NO
ECC_SW_008	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Geoportal	OGC: WFS - OGC: WMS - OGC: Portal web	4,6,7,10	3, 12, 21		SIGECO: Sistema de Información de Cartografía Geológica Continua	V1:0 01/01/2011 PREVISTO V2.0 01/01/2013	http://cuarzo.igme.es/sigeco/default. htm	Restringido	SI
ECC_SW_009	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA	Cliente					Visualizador Ligero Geocientífico		http://www.igme.es/infoigme/visor	Desclasificado	NO



ANEXO

B₃

Implantación o mantenimiento de servicios cartográficos

RELACIÓN INDICATIVA DE OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

3. Implantación o mantenimiento de servicios cartográficos

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Proveedor/Responsable	Tipo de servicio	Título	Resumen descriptivo	Acceso	Precio
HAP-SC-001	DIRECCIÓN GENERAL DEL CATAS TRO	Cartográfico	Cartografía catastral	Soporte Geográfico de datos datastrales urbanos y rústicos	Público	SI

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Tipo de servicio	Título	Resumen descriptivo	Acceso	Precio
FOM-SC-001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACION GEOGRÁFICA	Cartográfico	Impresión offset de Cartografía	Servicio de impresión offset en pliego de cartografía a diversos formatos (hasta 100x140 cm) que incluye la filmación directa a plancha (CTP, Computer To Plate) a partir de ficheros de cartografía digital, la subsecuente impresión en máquinas offset de 2 o 4 colores y el plegado cartográfico y/o encuadernación en el formato definitivo. http://www.ign.es/ign/layoutIn/cnig/lalleres.do	Público	SI
FOM-SC-002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACION GEOGRÁFICA	Otro	Replanteos de Líneas Límite	Servicio de recuperación de la posición de los mojones que definen una línea límite a replantar y el trazado entre ellos, a partir de la documentación de carácter jurídico (actas de deslinde levantadas por el IGN) y de carácter técnico (cuadernos topográficos de campo y planimetrías a escala 1:25000) conservada en el Instituto Geográfico Nacional. http://www.ign.es/ign/layoutIn/cnig/Deslindes.do	Público	SI
FOM-SC-003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACION GEOGRÁFICA	Otro	Laboratorio de Control de Calidad	Laboratorio de Control de Calidad de Papel, Papeles de impresión y Cartón, acreditado por ENAC en la Norma UNE-EN-17025. Realiza ensayos de Control de Calidad de papel para uso interno, así como para entidades públicas y privadas que lo solicitan. Pertenece a la comisión CTN 57 de “Celulosa y Papel” de AENOR y realiza ejercicios de intercomparación con laboratorios nacionales e internacionales. http://www.ign.es/ign/layoutIn/cnig/Laboratorio.do	Público	SI



ANEXO

C

Relación de inversiones anuales estimadas para las operaciones cartográficas

- 1. Estimación de inversiones en productos cartográficos.**
- 2. Estimación de inversiones en geoservicios web.**
- 3. Estimación de inversiones en servicios cartográficos.**



ANEXO

C1

Estimación de inversiones en productos cartográficos



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
DEF_PC_001	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta de áreas terminales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_002	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta de navegación visual	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_003	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta instrumental del Espacio Aéreo Inferior	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_004	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Carta instrumental del Espacio Aéreo Superior	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_005	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Joint operations graphics (air), series 1501 Aire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_006	CENTRO CARTOGRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL EJERCITO DELAIRE	Low flying chart - Europe - Epain	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_007	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	1404. España 1:500.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_008	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	1501-G. España 1:250.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_009	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	M682. España 1:100.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_010	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	M7815. España 1:50.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_011	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	Mapa de carreteras. 2012. España 1:400.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_012	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	Mapa General de España	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_013	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJERCITO DE TIERRA	Capas militares adicionales	249.300,00	263.150,00	277.000,00	318.550,00	1.108.000,00
DEF_PC_014	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas costeras	1.273.500,00	1.344.250,00	1.415.000,00	1.627.250,00	5.660.000,00
DEF_PC_015	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas de aproches	339.525,00	358.387,00	377.250,00	433.838,00	1.509.000,00
DEF_PC_016	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas de arrumbamiento	489.375,00	516.563,00	543.750,00	625.312,00	2.175.000,00
DEF_PC_017	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas de portulanos	436.500,00	460.750,00	485.000,00	557.750,00	1.940.000,00
DEF_PC_018	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas deportivas	99.000,00	104.500,00	110.000,00	126.500,00	440.000,00
DEF_PC_019	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas electrónicas (ENC) de España propósito 2	62.325,00	65.787,00	69.250,00	79.638,00	277.000,00
DEF_PC_020	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas electrónicas (ENC) de España propósito 3	252.225,00	266.238,00	280.250,00	322.287,00	1.121.000,00
DEF_PC_021	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas electrónicas (ENC) de España propósito 4	566.550,00	598.025,00	629.500,00	723.925,00	2.518.000,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
DEF_PC_022	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas electrónicas (ENC) de España propósito 5	465.300,00	491.150,00	517.000,00	594.550,00	2.068.000,00
DEF_PC_023	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Cartas náuticas generales	196.875,00	207.813,00	218.750,00	251.562,00	875.000,00
DEF_PC_024	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA	Modelo digital del terreno del norte de África corregido y con 30 m de resolución	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_025	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA	Ortoimágenes de alta resolución (hasta 60 cm) del Norte de África, obtenidas de los satélites QUICKBIRD, IKONOS Y WORLDVIEW-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_026	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA	Ortoimágenes de media resolución (hasta 2,5 m) del Norte de África obtenidas del satélite SPOT5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_027	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA	Producto vectorial derivado de la participación española en el programa multinacional de co-producción geoespacial (MGCP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_028	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Cartografía de riesgo / mapas de la emergencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_PC_029	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Seguimiento de emergencias por teledetección *incendios forestales y grandes inundaciones*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
HAP_PC_001	DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO	Actualización de la Cartografía Catastral	0,00	1776859,49	1776859,49	1776859,49	5.330.578,47

MINISTERIO DEL INTERIOR

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
INT_PC_001	PROTECCIÓN CIVIL	Catálogo nacional de Inundaciones Históricas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INT_PC_002	PROTECCIÓN CIVIL	Localización de entidades útiles durante emergencias, para funciones de protección civil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_PC_001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Base de datos del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA)	90.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	390.000,00
FOM_PC_002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cartocidadad	318.959,74	375.000,00	375.000,00	375.000,00	1.443.959,74
FOM_PC_003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	EUROBOUNDARYMAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_004	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	EUROGLOBALMAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_005	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	EUROREGIONALMAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_006	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Mapas de los Parques Nacionales	27.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	117.000,00
FOM_PC_007	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Parques nacionales interactivos en dispositivos móviles	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	72.000,00
FOM_PC_008	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Parques nacionales interactivos en Internet	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	240.000,00
FOM_PC_009	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Atlas didáctico de América, España y Portugal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_010	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Atlas Nacional de España	70.000,00	150.000,00	175.000,00	200.000,00	595.000,00
FOM_PC_011	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000 (BTN100)	0,00	195.000,00	195.000,00	0,00	390.000,00
FOM_PC_012	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Cartográfica Nacional a escala 1:200.000 (BCN200)	0,00	0,00	0	260.000,00	260.000,00
FOM_PC_013	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Cartográfica Nacional a escala 1:500.000, BCN500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_014	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de datos de la red española de nivelación de alta precisión	80.000,00	220.000,00	100.000,00	100.000,00	500.000,00
FOM_PC_015	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de datos de la red geodésica de orden inferior	2.000,00	26.000,00	26.000,00	26.000,00	80.000,00
FOM_PC_016	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de datos de la red geodésica nacional por técnicas espaciales	0	34.000,00	33.000,00	33.000,00	100.000,00
FOM_PC_017	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base de datos de la red gravimétrica fundamental	0	3.500,00	3.500,00	3.300,00	10.000,00
FOM_PC_018	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Bases de datos de la red española de estaciones de referencia GNSS	40.000,00	105.000	103.000	102.000	250.000,00
FOM_PC_019	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Camino de santiago 2.0- Camino Francés	0,00	20.000,00	30.000,00	40.000,00	90.000,00
FOM_PC_020	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Ficheros de observación de la red de estaciones permanentes ernss	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
FOM_PC_021	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Ficheros de observación de la red de marcógrafos del IGN	0	4.000,00	4.000,00	4.000,00	12.000,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_PC_022	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa de España a escala 1:500.000 (Me500)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_023	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa de la península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.250.000	0,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00
FOM_PC_024	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Provincial a escala 1:200.000	0	62.500,00	75.000,00	80.000,00	217.500,00
FOM_PC_025	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:25.000, MTN25	120.000,00	150.000,00	200.000,00	250.000,00	720.000,00
FOM_PC_026	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa Topográfico Nacional de España de España a escala 1:50.000, MTN50	0,00	37.500,00	50.000,00	62.500,00	150.000,00
FOM_PC_027	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapas autonómicos a escala diversa.	0,00	12.500,00	18.750,00	18.750,00	50.000,00
FOM_PC_028	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapas en Relieve	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_029	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Modelo de geotido EGM08-REDNAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_030	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor geográfico básico de España (NGBE)	43.100,00	55.100,00	76.600,00	18.000,00	192.800,00
FOM_PC_031	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor geográfico conciso de España (NGCE)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_032	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor geográfico de municipios y entidades de población (NGMEP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_PC_033	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Pinos	0,00	40.000,00	30.000,00	20.000,00	90.000,00
FOM_PC_034	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan nacional de ortofotografía. Lidar-MDT	673.692,00	700.000,00	700.000,00	700.000,00	2.773.692,00
FOM_PC_035	CENTRO DE PUBLICACIONES	Mapa oficial de carreteras	90.909,09	90.909,09	90.909,09	90.909,09	363.636,36
FOM_PC_036	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Proyecto Corine Land Cover (UE)	138.046,50	176.937,00	176.937,00	176.937,00	668.857,50
FOM_PC_037	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan nacional de ortofotografía. Imagen	541.018,18	1.379.698,00	1.331.098,00	1.635.421,09	4.027.715,18
FOM_PC_038	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Plan nacional de teledetección	148.941,00	184.935,00	338.221,00	400.280,00	1.072.377,00
FOM_PC_039	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Registro de cartografía oficial	49.200,00	33.700,00	33.700,00	0,00	116.600,00
FOM_PC_040	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Base Topográfica Nacional de España a escala 1:25.000	350.000,00	400.000,00	450.000,00	450.000,00	1.650.000,00
FOM_PC_041	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de información del atlas nacional de España (SIANE)	80.000,00	100.000,00	100.000,00	75.000,00	355.000,00
FOM_PC_042	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de información geográfica de líneas límite (SIGLIM)	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	72.000,00
FOM_PC_043	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de información sobre ocupación del suelo en España	544.544,00	544.544,00	544.544,00	544.544,00	2.178.176,00
FOM_PC_044	DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO	Sistema de información urbana, SIU	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	120.000,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Código	Productorr/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
ECD_PC_001	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística de becas y ayudas al estudio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_002	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística de la sociedad de la información y la comunicación en los centros educativos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_003	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística de la sociedad de la información y la comunicación en los centros educativos(serie temporal)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_004	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística de las enseñanzas no universitarias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_005	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística de las enseñanzas no universitarias (serie temporal)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_006	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística del gasto público en educación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_007	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Estadística del gasto público en educación (serie temporal)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECD_PC_008	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS	Las cifras de la educación en España	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Código	Productorr/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
IET_PC_001	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de datos de derechos mineros de toda España	33.056,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	123.056,00 €
IET_PC_002	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de datos de estaciones base de telefonía móvil	17.790,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	70.290,00 €
IET_PC_003	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de datos de estaciones de servicio de toda España	59.499,87	50.000,00	50.000,00	50.000,00	209.499,87 €
IET_PC_004	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Base de datos de permisos técnicos de explotación de hidrocarburos de toda España	41.648,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	161.648,00 €
IET_PC_005	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS, ANÁLISIS Y PLANES DE ACTUACIÓN (Mº DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO) [EN COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (Mº DE FOMENTO)]	Territorio y Actividad Económica	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	60.000,00 €



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
AAA_PC_001	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	Áreas marinas protegidas. AMP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_002	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Atlas de los paisajes de España	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_003	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Cuarto inventario forestal nacional. IFN4	419,043,20	0,00	0,00	0,00	419,043,20
AAA_PC_004	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Espacios naturales protegidos. ENP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_005	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Humedales incluidos en la lista del convenio RAMSAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_006	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario de español de hábitat (IEH)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_007	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario español de zonas húmedas. IEZH	126,000,00	6,600,00	20,000,00	0,00	152,600,00
AAA_PC_008	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Inventario nacional de erosión de suelos. INES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_009	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Inventario nacional de espacios naturales protegidos, RED NATURA 2000 y áreas protegidas por convenios internacionales	10,000,00	10,000,00	10,000,00	0,00	30,000,00
AAA_PC_010	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Lista de lugares de importancia comunitaria. LIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_011	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Mallas geográficas multiresolución normalizadas y armonizadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_012	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Mapa forestal de España. FOTO FIJA 2009	174,636,00	41,547,00	0,00	0,00	216,183,00
AAA_PC_013	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Mapa forestal de España a escala 1:25 000. Provincia	196,610,15	0,00	0,00	0,00	196,610,15
AAA_PC_014	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Mapa forestal de España. MFE50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_015	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Red de vías pecuarias. Abrevaderos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_016	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Red de vías pecuarias. Descansaderos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_017	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Red de vías pecuarias. Vías pecuarias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_018	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	RED NATURA 2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_019	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	Red ospar de áreas marinas protegidas. OSPAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
AAA_PC_020	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Regiones biogeográficas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_021	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Regiones de procedencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_022	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Segundo inventario forestal nacional. IFN2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_023	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Tercer inventario forestal nacional. IFN3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_024	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL	Catálogo de montes de utilidad pública/titularidad de los montes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_025	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL	Zona de especial protección para las aves. ZEPA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_026	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	Zonas especialmente protegidas de importancia para el mediterráneo. ZEPIM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_027	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz -Base de datos	652641,80	652641,80	652641,80	2.610.567,21	2.610.567,21
AAA_PC_028	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz -Imagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_029	DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y EL MAR	Ecocartografía del litoral de Cádiz -Modelo digital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_030	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Cauces de dominio público hidráulico	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_031	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Censo nacional de vertidos de aguas residuales	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_032	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Depuración de aguas residuales	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_033	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Elementos hidrográficos: cauces y lagos	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	200.000,00
AAA_PC_034	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Elementos hidrográficos: obras y alteraciones morfológicas en el dominio público hidráulico	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	200.000,00
AAA_PC_035	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Inventario de aprovechamientos hidroeléctricos	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_036	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Inventario de presas y embalses	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_037	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Redes de control de la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_038	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_039	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión: masas de agua superficial y subterráneas	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	200.000,00
AAA_PC_040	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Unidades hidrográficas de gestión: cuencas y demarcaciones hidrográficas	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	200.000,00
AAA_PC_041	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Usos del agua: captaciones y destinos del agua	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	800.000,00
AAA_PC_042	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Zonas inundables, mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
AAA_PC_043	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	Zonas protegidas por directivas europeas en materia de calidad de las aguas	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
AAA_PC_044	FONDO ESPAÑOL DE GARANTÍA AGRARIA	Sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC)	6.500.00,00	6.500.00,00	6.500.00,00	6.500.00,00	26.000.000,00
AAA_PC_045	ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES	Reservas de la biosfera. MAB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_046	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Atlas agroclimático nacional a escala 1:500.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_047	S. G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Mapa de cultivos y aprovechamientos de España 1:25.000 Del año 2010-2020	1.472,53	736,26	1.500,00	1.500,00	5.208,79
AAA_PC_048	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD	Modulo de sanidad animal del geoportal del MAGRAMA (SIG MAGRAMA)	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00	0,00
AAA_PC_049	ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES	Información cartográfica del plan de seguimiento y evaluación y del programa de investigación de la Red de Parques Nacionales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_PC_050	ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES	Cartografía general de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	72.000,00
AAA_PC_051	AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA	Atlas climático de España y Portugal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
ECC_PC_001	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Atlas Comarcal de la Alcarria Conquense	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_002	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Audiovisual de teledetección y medio ambiente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_003	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Base de datos del sistema de evaluación integrada de áreas protegidas de la Comunidad de Madrid (SEIAP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_004	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Cartografía de área quemada por incendios forestales en la Comunidad de Madrid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_005	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Mapa de ocupación y usos del suelo de 1956 de la comunidad de madrid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_006	CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (CSIC)	Mapa de sostenibilidad de la Cuenca del Mediterráneo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_PC_007	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	- Mapa geológico de España a escala 1:50.000 (1:25.000 En territorios insulares). 2ª serie (MAGNA)	118.500,00	166.000,00	0,00	0,00	284.500,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

1. Productos cartográficos

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Productor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
ECC_PC_008	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa geológico de Cantabria a escala 1:25.000	97.200,00	0,00	0,00	0,00	97.200,00
ECC_PC_009	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa geológico de España a escala 1:50.000 en edición digital. 3ª serie. MGD 50	0,00	0,00	45.000,00	40.000,00	85.000,00
ECC_PC_010	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Mapa geológico de la península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.000.000	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00
ECC_PC_011	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Serie 200.000 - Mapa geológico de España a escala 1:200.000 (1:100.000) en territorios insulares.	0,00	0,00	45.000,00	40.000,00	85.000,00
ECC_PC_012	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Serie cartográfica geocientífica anárquica. Igme. Mapas geológicos y geomorfológicos.	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00
ECC_PC_013	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	GEODE	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00



ANEXO

G₂

Estimación de inversiones en geoservicios web

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE JUSTICIA

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
JUS_SW_001	MINISTERIO DE JUSTICIA	Servicio de localización fosas según la actuación llevada a cabo en ella	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JUS_SW_002	MINISTERIO DE JUSTICIA	Mapa de fosas de la Guerra civil Española	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
DEF_SW_001	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	España 1:50.000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_002	CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA	Nodo periférico de la infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Defensa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_003	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Faros y señales de niebla	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_004	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Servidor web para la gestión de los espacios marítimos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_005	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Catálogo de metadatos de información geográfica del instituto hidrográfico de la marina	4.500,00	4.750,00	5.000,00	5.750,00	20.000,00
DEF_SW_006	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Catálogo de cartas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_007	UNIDAD DE COORDINACIÓN CARTOGRÁFICA	Nodo central de la infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Defensa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web

MINISTERIO DE DEFENSA

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
DEF_SW_008	UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS	Servicios de mapa entidades de riesgo en emergencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEF_SW_009	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA	Geoportal del IHIM	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
HAP_SW_001	DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	Geoservicios web del Catastro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web visualización de mapas teselado de Cartocidad	9.000,00	10.000,00	12.000,00	12.000,00	43.000,00
FOM_SW_002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de catálogo del IGN	10.000,00	11.000,00	12.000,00	12.000,00	45.000,00
FOM_SW_003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga de las secciones censales de Cartocidad	6.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	30.000,00
FOM_SW_004	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga de los viales de Cartocidad	8.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	38.000,00
FOM_SW_005	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de Cartocidad	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_006	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de procesamiento de Cartocidad	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_007	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal de la red ieroamericana de infraestructuras de información geográfica (R3IGEO)	6.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	30.000,00
FOM_SW_008	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Portal de metadatos de información geográfica	8.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	38.000,00
FOM_SW_009	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente de catálogo del geoportal R3IGEO	4.000,00	7.000,00	8.000,00	8.000,00	27.000,00
FOM_SW_010	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente de visualización de Cartocidadad	6.000,00	7.000,00	8.000,00	8.000,00	29.000,00
FOM_SW_011	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de descarga FTP del PNOA MA	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_012	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de la Administración General del Estado (IDEAGE)	6.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	36.000,00
FOM_SW_013	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización INSPIRE de cartocidadad	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_014	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Cliente de visualización del geoportal R3IGEO	6.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	30.000,00
FOM_SW_015	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga de los datos vectoriales a escala 1:1M del IGN procedentes del proyecto Euroglobalmap	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_016	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga del nomenclátor NOMGEO del IGN	10.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	46.000,00
FOM_SW_017	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de visualización del Camino de Santiago Francés	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_018	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de las ortofotos de máxima actualidad del plan de ortofotografía aérea (PNOA) de España	10.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	46.000,00
FOM_SW_019	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de las ortofotos de máxima resolución del plan de ortofotografía aérea (PNOA) de España	10.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	46.000,00
FOM_SW_020	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización del sistema de referencia geodésico	6.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	30.000,00
FOM_SW_021	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de suelos de España a escala 1:1.000.000	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_022	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de visualización teselado de las imágenes SPOT conforme con las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	8.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	38.000,00
FOM_SW_023	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización basado en teselas del IGN	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM_SW_024	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicioweb de descarga del nomenclátor conciso de España del IGN	6.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	30.000,00
FOM_SW_025	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Portal de contenidos de Cartociudad	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_026	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	OPENLS_Cartociudad	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_027	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Api de Cartociudad: Cartovisor	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM_SW_028	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de visualización teselado de SIGNA	8.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	44.000,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_029	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de visualización teselado de las Bases Cartográficas Nacionales 1:25.000 y 1:200.000	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_030	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de Visualización del Sistema de Referencia Geodésico	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00
FOM_SW_031	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de aspectos y pendientes de la Península y Baleares	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_032	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de fenómenos de Cartocuidad	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_033	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de la base cartográfica numérica de España	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM_SW_034	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de visualización de Información Sísmica y volcánica conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	36.000,00
FOM_SW_035	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de las cuadrículas cartográficas del IGN	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00
FOM_SW_036	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de catálogo de los conjuntos de datos y servicios de la Infraestructura de Datos Espaciales de España conforme a las Normas de Ejecución de la Directiva INSPIRE	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_037	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga del sistema de referencia geodésico de España	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_038	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicioweb de descarga de portales y puntos kilométricos de Cartocuidad	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM_SW_039	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio de descarga del nomenclátor conciso de España del IGN con el perfil EUROGEONAMES.	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_040	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio Web de descarga de las líneas administrativas de la base de datos SIGLIM	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00
FOM_SW_041	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de transformación de coordenadas del Instituto Geográfico Nacional	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_042	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de coberturas del modelo digital del terreno de Península, Baleares y Canarias en coordenadas geográficas latitud, longitud ETRS89	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_043	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga de los distritos censales de cartocuidad de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_044	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de descarga de los distritos censales de acuerdo con la especificación OGC WFS 1.1.0 y a las normas de ejecución de INSPIRE	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM_SW_045	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de procesamiento de análisis del Territorio	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
FOM_SW_046	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Geoportal del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA)	12.350,00	12.350,00	12.350,00	12.350,00	49.400,00
FOM_SW_047	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Servicio web de visualización de las hojas de la primera edición del MTN50	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00
FOM_SW_048	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Ciente de visualización del geoportal IDEAGE	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00
FOM_SW_049	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Portal de Cartografía Turística	10.000,00	60.000,00	80.000,00	100.000,00	250.000,00
FOM_SW_050	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de información del atlas nacional de España en la web (SIANEWEB)	0,00	100.000,00	75.000,00	25.000,00	200.000,00
FOM_SW_051	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Registro de Cartografía Oficial	0,00	0,00	0,00	180.000,00	180.000,00
FOM_SW_052	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE)	971,39	971,39	971,39	971,39	3.885,56

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_053	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Página web del área de Geodesia del IGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_054	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Mapa de visualización de las líneas administrativas (IGN) conforme a las normas de ejecución de la directiva INSPIRE.	625,00	625,00	625,00	625,00	2.500,00
FOM_SW_055	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico Conciso de España (NGCE)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_056	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor de datos FTP del Área de Geodesia	3.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	15.000,00
FOM_SW_057	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor de correcciones diferenciales en tiempo real del IGN	20.000,00	70.000,00	40.000,00	35.000,00	165.000,00
FOM_SW_058	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servidor de datos del PNT	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	72.000,00
FOM_SW_059	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Servicio WMS, WFS, CSW del Sistema de Información Geográfica de Líneas Límite (SIGLIM)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_060	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Programa de aplicaciones geodésicas (PAG)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_061	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_062	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Nomenclátor Geográfico Nacional (NGN)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_063	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de Catálogo del IGN	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
FOM_SW_064	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Geoportal IDEE	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100.000,00
FOM_SW_065	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de catálogo del geoportal IDEAGE	750,00	750,00	750,00	750,00	3.000,00
FOM_SW_066	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de transformación de coordenadas del IGN	250,00	250,00	250,00	250,00	1.000,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM_SW_067	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de visualización del geoportal IDEE	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	30.000,00
FOM_SW_068	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de nombres geográficos del geoportal IDEE	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00
FOM_SW_069	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de catálogo del geoportal IDEE	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
FOM_SW_070	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Cliente de análisis del territorio del geoportal IDEE	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00
FOM_SW_071	SECRETARÍA TÉCNICA DEL CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	Api de visualización del IGN para utilizar con servicios de IDEE	500,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00
FOM_SW_072	DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO	Sistema de Información Urbana, SIU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM_SW_073	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Iberpix. Servicio de visualización de imágenes y mapas	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	400.000,00 0,0
FOM_SW_074	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	Geoportal del Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE)	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	48.000,00

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
IET_SW_001	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal de estaciones base de telefonía móvil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IET_SW_002	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Geoportal de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IET_SW_003	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Catastro minero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IET_SW_004	MINISTERIO INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO	Archivo tecnico de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
AAA_SW_001	FONDO ESPAÑOL DE GARANTÍA AGRARIA	Servicio WMS del sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_SW_002	FONDO ESPAÑOL DE GARANTÍA AGRARIA	Visor del sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_SW_003	S.G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Mapa de cultivos y aprovechamientos de España 1:50.000 del año 2000 - 2010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_SW_004	S.G. DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y OEUV	Mapa de cultivos y aprovechamientos de España 1:50.000 del año 1980-1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AAA_SW_005	ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES	Visor cartográfico de la Red de Parques Nacionales	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
AAA_SW_006	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	Geoportal del MAGRAMA	225.000,00	258.750,00	300.000,00	350.000,00	1.133.750,00

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
ECC_SW_001	CSIC	Implantación de un servidor cartográfico de productos relacionados con el riesgo de incendios forestales en España Peninsular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_SW_002	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Infoigme: información geocientífica del IGME	171.250,00	171.250,00	171.250,00	171.250,00	685.000,00
ECC_SW_003	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Inventario nacional de depósitos de lodos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_SW_004	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Catastro minero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_SW_005	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Base de datos de geoquímica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_SW_006	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Sistema de información geoespacial (INGEOES)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

2. Geoservicios web

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
ECC_SW_007	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Sistema de información del agua subterránea (SIAS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ECC_SW_008	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	SIGECO: sistema de información de cartografía geológica continua	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	200.000,00
ECC_SW_009	INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME)	Visualizador ligero geocientífico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ANEXO

C₃

Estimación de inversiones en servicios cartográficos

ESTIMACIÓN DE INVERSIONES EN LAS OPERACIONES CARTOGRÁFICAS

3. Servicios cartográficos

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
HAP-SC-001	DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	Cartografía Catastral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MINISTERIO DE FOMENTO

Código	Proveedor/Responsable	Título	2013	2014	2015	2016	Total 2013-2016 (€)
FOM-SC-001	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (IGN, Mº DE FOMENTO)	Impresión offset de Cartografía	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
FOM-SC-002	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (IGN, Mº DE FOMENTO)	Replanteos de Líneas Límite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOM-SC-003	CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (IGN, Mº DE FOMENTO)	Laboratorio de Control de Calidad	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.250,00	25.000,00

Disposiciones y estándares internacionales de información geográfica

NORMAS DE EJECUCIÓN INSPIRE

- INSPIRE Metadata Regulation 03.12.2008.
- Corrigendum Metadata Regularion 15.12.2009.
- INSPIRE Metadata Implementng Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119.
- Commission Regulation implementing Directive 2007/2/CE as regards interoperability of spatial datasets and services 10.12.2010.
- INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Cadaster Parcels - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Geographical Names - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Hydrography - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Protected Sites - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Transport Networks - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Addresses- Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Coordinate Reference System - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- INSPIRE Data Specification on Geographical Grid Systems - Guidelines v3.0.1 03.05.02010.
- Commission Regulation 976/2009 implementing Directive 2007/2/CE as regards the Network Services 19.10.2009.
- Commission Regulation amending Regulation 976/2009 as regards download and transformation service 10.12.2010.
- Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services 07.11.2011.
- Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services 07.11.2011.
- Technical Guidance for the INSPIRE Schema Transformation Network Service 15.12.2010.
- Regulation on INSPIRE Data and Service Sharing 29.03.2010.
- Guidance on the "Regulation on access to spatial data sets and services of the Member States by Community institutions and bodies under harmonised conditions" 03.12.20.

Lista completa y actualizada disponible permanentemente en: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/47>

ESTÁNDARES OGC

- Web Map Service v 1.3.0.
- Web Map Tiled Service v 1.0.0.
- Catalogue Service for the Web v 2.0.
- Web Feature Service v 2.0.



- Web Coverage Service v 2.0.
- Web Map Context v 1.1.
- Style Layer Descriptor 1.1.0.
- Web Processing Service v 1.0.0.
- KML v 2.2.0.
- Sensor Observation Service v 2.0.

NORMAS ISO 19100

- ISO 6709: 2008 Standard representation of geographic point location by coordinates.
- UNE-EN ISO 19101: 2006 Modelo de Referencia.
- UNE-EN ISO 19106: 2005 Perfiles.
- UNE-EN ISO 19107: 2003 Spatial Schema.
- UNE-EN ISO 19109: 2009 Reglas para esquemas de aplicación.
- UNE-EN ISO 19111: 2009 Sistemas de Referencia Espacial por coordenadas.
- UNE-EN ISO 19112: 2005 Sistemas de Referencia basados en identificadores geográficos.
- UNE-EN ISO 19113: 2005 Principios de Calidad.
- UNE-EN ISO 19114: 2005 Métodos de Evaluación de la Calidad.
- UNE-EN ISO 19119: 2007 Servicios.
- UNE-EN ISO 19128: 2009 Interfaz de Servicios Web de Mapas.
- UNE-EN ISO 19131: 2009 Especificaciones de producto de datos.
- UNE-EN ISO 19136: 2007 GML.
- UNE-EN ISO 19137: 2009 Perfil esencial del esquema espacial.
- UNE-EN ISO 19139: 2011 XML schema implementation.
- UNE-EN ISO 19142: 2011 Web Feature Service.

Lista completa y actualizada disponible permanentemente en: http://www.isotc211.org/pow_all.htm

ESTÁNDARES DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA

- S-4 REGULATIONS OF THE IHO FOR INTERNATIONAL (INT) CHARTS AND CHART SPECIFICATIONS OF THE IHO S-44 IHO STANDARDS FOR HYDROGRAPHIC SURVEYS.
- S-52 SPECIFICATIONS FOR CHART CONTENT AND DISPLAY ASPECTS OF ECDIS S-57 IHO TRANSFER STANDARD FOR DIGITAL HYDROGRAPHIC.
- S-58 IHO RECOMMENDED ENC VALIDATION CHECKS S-63 IHO DATA PROTECTION SCHEME.
- S-100 IHO UNIVERSAL HYDROGRAPHIC DATA MODEL.

Los acrónimos empleados son los siguientes:

[IHO. INTERNATIONAL HYDROGRAPHIC ORGANIZATION
ECDIS. ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM]

ANEXO

E

Ficha del Plan Operativo Anual

PLAN OPERATIVO ANUAL 201_

FICHA DE ACTUACIÓN ANUAL DE LA OPERACIÓN CARTOGRÁFICA:

[Productos cartográficos / Geoservicios web / Servicios cartográficos]

Título					
Responsable					
Código		Tipo		Inversión Total 2013-16 *	
Actuaciones					
Porcentaje que la acción anual representa de su operación cartográfica					
Inversión anual *					
Resultados					

* Sin IVA

Anexos de la Ley 14/2010 (LISIGE).

Anexos I, II y III

ANEXO I. Información Geográfica de Referencia

La Información Geográfica de Referencia estará constituida por:

1. El Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional, que está integrado por:
 - a) El Sistema de Referencia Geodésico, del que forman parte las redes nacionales geodésicas y de nivelaciones.
 - b) El Sistema Oficial de Coordenadas, del que forman parte tanto las coordenadas geográficas que permiten referenciar de forma unívoca la información geográfica en el espacio como una serie de coordenadas (latitud, longitud y altura), como las coordenadas planas del Sistema de Proyección UTM, en escalas superiores a 1:500.000, o que permite referenciar de forma unívoca la información geográfica en el espacio como una serie de coordenadas (x, y, z), en ambos casos basándose en el Sistema de Referencia Geodésico.
 - c) La toponimia oficial recogida en el Nomenclátor Geográfico Básico de España.
 - d) Las Delimitaciones Territoriales inscritas en el Registro Central de Cartografía.
 - e) El Inventario Nacional de Referencias Geográficas Municipales, que reflejará la situación geográfica de cada Entidad Local contenida en el Registro de Entidades Locales.
2. Otros Nomenclátors y topónimos georreferenciados oficiales no incluidos en el Nomenclátor Geográfico Básico de España.
3. La parcela catastral, definida como porción de suelo que constituye el objeto geográfico básico de la cartografía catastral y que delimita la geometría del derecho de propiedad de un propietario o de varios pro indiviso, así como los demás bienes inmuebles inscritos en el Catastro con sus correspondientes referencias catastrales, todo ello conforme a lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, o en la correspondiente normativa foral.
4. Los datos altimétricos, modelos digitales de elevaciones y del terreno para las superficies de tierra, áreas de agua y hielo y mar, incluyendo tanto altimetría como batimetría y línea de costa.
5. Las instalaciones, redes e infraestructuras del transporte, incluyendo redes de carreteras, ferrocarril, transporte aéreo y vías navegables, caminos y vías pecuarias con sus correspondientes infraestructuras. Se incluirán las conexiones entre redes diferentes, así como la red transeuropea de transporte, según la definición de la Decisión 1692/96/CE del Parlamento Europeo y



del Consejo, de 23 de julio de 1996, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte.

6. Los elementos hidrográficos, que constituyen el dominio público hidráulico, conforme establece el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, incluyendo las masas de agua superficial de tipo río, lago, laguna, aguas de transición o costeras, las masas de agua subterránea, las zonas marinas, así como las cuencas y subcuencas hidrográficas.

7. La descripción de la superficie terrestre y de la zona costera marítima próxima, incluyendo las imágenes georreferenciadas obtenidas por satélite o sensores aerotransportados.

8. Los lugares o áreas de especial protección o regulación, como zonas designadas o gestionadas dentro de un marco legislativo internacional, comunitario, nacional o de las Administraciones Autonómicas.

9. Las cubiertas física y biológica de la superficie terrestre incluidas las superficies artificiales, las zonas agrarias, los bosques, las zonas naturales o seminaturales, los humedales o las láminas de agua.

10. Las características geológicas según la composición y estructura del terreno. Se incluirán la plataforma de roca firme, los acuíferos y la geomorfología.

11. La localización geográfica de los bienes inmuebles basada en identificadores de direcciones, como por ejemplo el nombre de la vía pública, el número de la finca y el código postal.

12. Las entidades de población.

ANEXO II. Datos Temáticos Fundamentales

Los Datos Temáticos Fundamentales comprenden la descripción de:

1. Las unidades para la difusión o el uso de la información estadística.
2. Los edificios, mediante su localización geográfica y forma geométrica.
3. Suelo y subsuelo, caracterizados según su profundidad, textura, estructura y contenido de partículas y material orgánico, pedregosidad, erosión y, cuando proceda, pendiente media y capacidad estimada de almacenamiento de agua.
4. Uso del suelo, como caracterización del territorio, de acuerdo con su dimensión funcional o su dedicación socioeconómica actual o futura planificadas. De acuerdo con el correspondiente marco normativo de aplicación, se considerará tanto la clasificación y categorización urbanística como los diferentes regímenes de utilización del suelo, en cuanto a usos (por ejemplo, residencial, industrial, comercial, agrario, forestal, recreativo) e intensidades de uso.
5. Salud y seguridad humanas, considerando la distribución geográfica de la dominancia de patologías (alergias, cáncer, enfermedades respiratorias, etc.), la información que indique el efecto sobre la salud (marcadores biológicos, fertilidad, epidemias) o el bienestar humanos (cansancio, estrés, etc.) directamente vinculada con la calidad del medio ambiente (contami-





nación del aire, productos químicos, enrarecimiento de la capa de ozono, ruido, calidad de las aguas superficiales, de baño, riego y consumo, geoquímica de suelos y rocas, etc.) o indirectamente vinculada con dicha calidad (alimentos, organismos modificados genéticamente, etc.).

6. Servicios de utilidad pública y estatales, incluyendo instalaciones de utilidad pública de alcantarillado, gestión de residuos, suministro de energía y suministro de agua, así como servicios estatales administrativos y sociales, tales como Administraciones públicas, sitios de protección civil, escuelas y hospitales.

7. Instalaciones de observación del medio ambiente, con su ubicación y funcionamiento, encargadas de observar y medir emisiones, el estado del medio ambiente y otros parámetros del ecosistema (biodiversidad, condiciones ecológicas de la vegetación, geodiversidad, etc.), por parte de las Administraciones u organismos del sector público o en nombre de ellas.

8. Instalaciones de producción e industriales, incluidas las instalaciones contempladas en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la Contaminación (IPPC), que transpone la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, sobre la prevención y el control integrado de la contaminación, e instalaciones de extracción de agua, instalaciones mineras y centros de almacenamiento.

9. Instalaciones agrícolas y de acuicultura, incluyendo el equipamiento e instalaciones de producción agraria (incluidos sistemas de regadío, invernaderos y establos).

10. Demografía, como distribución geográfica de la población referida a una cuadrícula, región, unidad administrativa u otro tipo de unidad analítica, incluyendo las características de la población y sus niveles de actividad.

11. Zonas sujetas a ordenación, a restricciones o reglamentaciones y unidades de notificación, que constituyen zonas gestionadas, reglamentadas o utilizadas para la elaboración de informes para organismos internacionales, europeos, nacionales, regionales y locales. Se incluirán vertederos, zonas protegidas designadas para la captación de agua destinada al consumo humano, zonas de agua de baño, zonas declaradas sensibles en relación con los nutrientes, rutas marítimas o por grandes vías navegables reglamentadas, zonas de vertido, zonas de restricción de ruidos, zonas de prospección o extracción minera, demarcaciones hidrográficas, las correspondientes unidades de notificación y planes de ordenación de zonas costeras, así como la delimitación de los ámbitos de aplicación de los diferentes instrumentos de ordenación territorial y urbanística.

12. Zonas de riesgos naturales y antrópicos, consistentes en zonas de riesgo caracterizadas por la existencia de peligros de carácter natural (cualquier fenómeno geofísico, geológico, hidrológico o atmosférico), tales como movimientos del terreno, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones o incendios forestales naturales que, debido a su frecuencia, localización o intensidad, puedan afectar negativamente a la población; o por la existencia de peligros antrópicos, tales como radiológicos, químicos, etc.

13. Condiciones físicas atmosféricas. Se incluirán datos geográficos basados en mediciones, modelos o en una combinación de ambos, así como los lugares de medición.

14. Aspectos geográficos de carácter meteorológico. Condiciones meteorológicas y sus mediciones; precipitaciones, temperaturas, evapotranspiración, velocidad y dirección del viento.

15. Rasgos geográficos oceanográficos, que aporten las condiciones físicas de los océanos (corrientes, salinidad, altura del oleaje, etc.).





16. Regiones marinas, con las condiciones físicas de los mares y masas de aguas salinas, por regiones y subregiones con características comunes.
17. Regiones biogeográficas, como zonas dotadas de condiciones ecológicas relativamente homogéneas con unas características comunes.
18. Hábitats y biotopos, como zonas geográficas caracterizadas por unas condiciones ecológicas específicas, procesos, estructuras y funciones de apoyo vital que sean soporte físico de los organismos que viven en ellas. Se incluirán zonas terrestres y acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como semi-naturales.
19. Distribución de las especies. Distribución geográfica de las especies animales y vegetales referidas a una cuadrícula, región, unidad administrativa u otro tipo de unidad analítica.
20. Infraestructuras energéticas de generación y distribución de energía, y disponibilidad de recursos energéticos existentes: hidrocarburos, energía hidroeléctrica, bioenergía, energías renovables, etc., incluyendo, cuando proceda, la información de profundidad y altura del volumen de los recursos.
21. Recursos minerales: minerales metalíferos, minerales industriales, etc., incluyendo, cuando proceda, la información de profundidad y altura del volumen de los recursos.

ANEXO III. Datos Temáticos Generales

Comprenden los datos incluidos en cartografía temática que, no estando constituida por Datos Temáticos Fundamentales, singulariza o desarrolla algún aspecto concreto de la información contenida en aquella o incorpora información adicional específica. En todo caso, se considera información geográfica correspondiente a Datos Temáticos Generales aquella no relacionada en los Anexos I y II y contenida en los siguientes tipos de cartografía:

- a) Militar, ya sea topográfica, naval o aeronáutica, que incluye información necesaria para la Defensa Nacional.
- b) Aeronáutica, que incluye información necesaria para la navegación aérea, civil o militar.
- c) Forestal o agrícola, que recoge información sobre la estructura de la vegetación forestal o de los cultivos agrícolas, así como de sus aprovechamientos primarios, y sobre el potencial o aptitud del terreno para estos usos.
- d) Estadística, que incorpora información socioeconómica.
- e) Urbanística, que recoge la información georreferenciada contenida en los instrumentos de ordenación urbanística y territorial e instrumentos de desarrollo, incluyendo el conjunto de disposiciones y determinaciones estructurantes y pormenorizadas que afecten a un determinado ámbito, así como las relaciones entre ellas.
- f) De Infraestructuras y servicios, que recoge la ubicación, distribución y capacidades de las instalaciones, redes de transporte, de servicios e infraestructuras.
- g) Didáctica, que recoge información física, política o de cualquier otra índole con fines pedagógicos.
- h) Específica, que se considera aquella que proporciona una imagen cartográfica de las características físicas, jurídicas, económicas, sanitarias, industriales, patrimoniales, culturales, turísticas, de transportes, ganaderas, sociales, o de la evolución histórica de un territorio, así como los mapas que reflejen una realidad específica conforme a la normativa vigente.

