

CONTENIDO

Participación española en la XXVII Conferencia Internacional de Cartografía ICC2015	1
Mejorando el acceso y recuperación de información astronómica histórica de valor científico	4
FOODIE: Farm-Oriented Open Data en Europa	6
Nuevos recursos del Atlas Nacional de España para cartografía didáctica	8
Cartografía y Filatelia (XIII)	9
Exposición permanente en el IGN	11
Cartografía Temática	12
Novedades editoriales	13
Eventos de interés cartográfico	14
Nota de la redacción Junta directiva de la SECFT	17

Participación española en la XXVII Conferencia Internacional de Cartografía ICC2015

La SECFT representa en España a la Asociación Cartográfica Internacional (ICA); en el desarrollo de esta responsabilidad, la Sociedad ha estado presente en las conferencias internacionales de los últimos años organizadas bianualmente por la ICA y ha representado al sector cartográfico en sus asambleas generales, a las que ha hecho llegar la Memoria de las actividades que han tenido lugar en España en los cuatro años anteriores a la celebración del evento.

La participación española tiene un protagonismo creciente en las conferencias internacionales, indudablemente, somos un país de referencia en la ICA y uno de los que más aportaciones realiza a la comunidad cartográfica internacional. Así, se reconoce a España como el único país del mundo que ha organizado tres conferencias cartográficas internacionales: en Madrid en 1975, Barcelona en 1995 y A Coruña en 2005. Son más de cincuenta años de colaboración activa con la ICA desde su creación en el 1959.

Es importante destacar el trabajo que la SECFT ha impulsado para hacer posible la participación de la cartografía española en estas Conferencias Internacionales de Cartografía (ICC) y en las Exposiciones Internacionales de Cartografía que se celebran conjuntamente en estos congresos. La cartografía española ha sido una de las más premiadas en los últimos años y ha recibido el reconocimiento de los jurados correspondientes que han otorgado destacados premios a nuestros mapas. Así ha sucedido desde 1995 en Barcelona (España), 1999 en Ottawa (Canadá), 2003 en Durban (Sudáfrica), 2005 en A Coruña (España), 2007 en Moscú y en 2009 en Santiago de Chile (Chile).

Con motivo de la XXVII Conferencia Internacional de Cartografía que se celebrara en Rio de Janeiro (Brasil) ICC2015, del 23 al 28 de agosto, la SECFT participará y representará a España en la 16ª Asamblea General de la ICA, donde presentará la Memoria Nacional 2011-2015 (figura 1). Las memorias presentadas desde 1999 hasta 2011, para los tres últimos cuatrienios 1999-2003, 2003-2007 (2007-2009) y 2007-2011, se pueden visualizar tanto en la página de la Sociedad www.secft.org en la sección de *PUBLICACIONES-Infomes Nacionales* como en la página de la ICA www.icaci.org en el apartado *MEMBERS-National Reports* y en *Archive*.

Una vez más, la SECFT tiene la satisfacción de haber promovido la participación de la cartografía española en estos eventos, por lo que este año la cartografía española estará representada en la Exposición Cartográfica Internacional por los mapas seleccionados por la Sociedad, de los enviados por las diferentes instituciones cartográficas colabora-

Para contactar

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA
Y TELEDETECCIÓN (SECFT)

C/ General Ibáñez Ibero, 3
28003 Madrid
TLF: 658022828
e-mail: secretaria@secft.org

NUEVOS SOCIOS: Si quieres ser miembro de la SECFT, puedes descargar la solicitud en www.secft.org, cumplimentarla y enviarla a: secretaria@secft.org

Boletines anteriores:

www.secft.org/secft,4,6,publicaciones.html

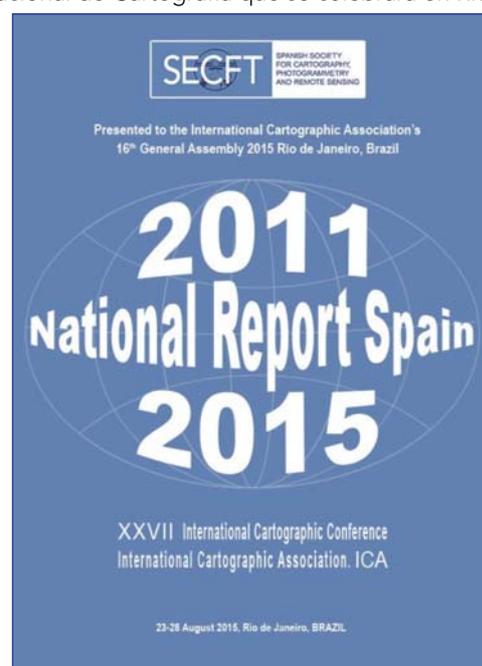


Figura 1

doras. Estos mapas serán expuestos en los seis paneles asignados a la SECFT, como Miembro Nacional de la ICA (figura 2), junto al material cartográfico expuesto en los seis paneles que el Instituto Geográfico Nacional (IGN) tiene asignado como miembro afiliado de la ICA (figura 3), ofreciendo una visión bastante completa de la cartografía española.

La Sociedad sigue participando de manera activa en la Comisión de Cartografía y Niños, y este año volvemos a participar en el concurso internacional Barbara Petchenik Children's Map Competition 2015. Por este motivo, tenemos que felicitar a los

alumnos por los excelentes trabajos y dar las gracias a los profesores de los centros escolares por motivar a sus alumnos a participar en esta experiencia tan gratificante. Los trabajos presentados en la convocatoria nacional del concurso han permitido a la SECFT seleccionar los seis dibujos que participarán en el concurso internacional, que se celebrará en agosto en Rio de Janeiro (Brasil) ICC2015 (figura 4), a los que deseamos muchas suerte.

M.ª PILAR SÁNCHEZ-ORTIZ
Secretaría General de la SECFT

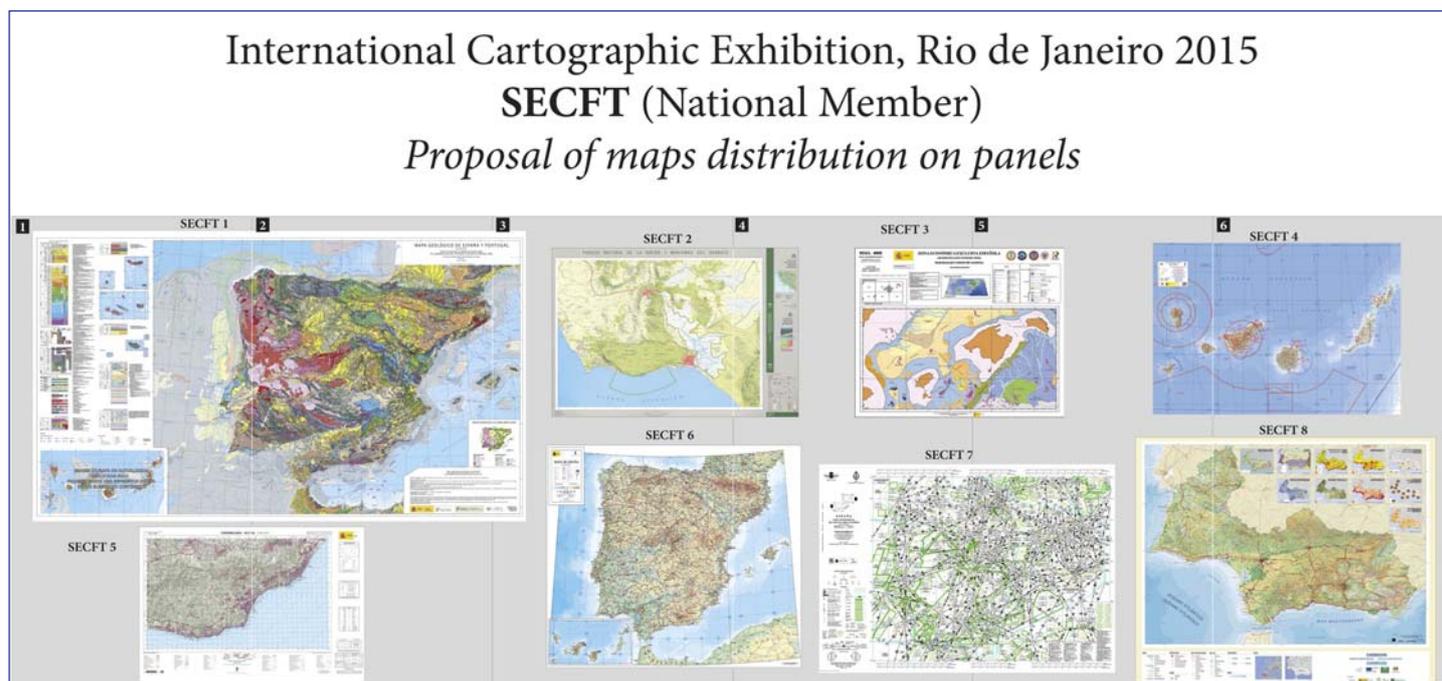


Figura 2

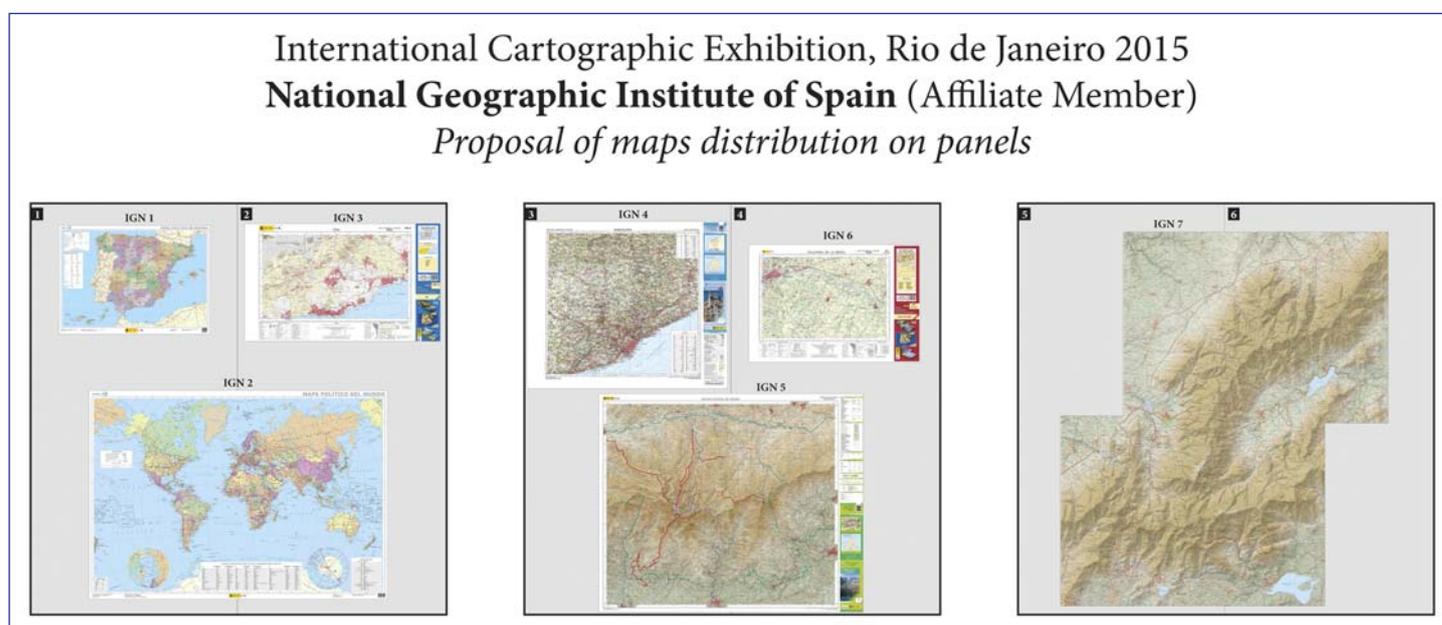


Figura 3

CONCURSO BARBARA PETCHENIK CHILDREN MAP COMPETITION 2015

Los seis dibujos seleccionados en España para participar en el Concurso Internacional Barbara Petchenik 2015, que tendrá lugar en la XXVII Conferencia Internacional de Cartografía- ICC 2015 en Río de Janeiro(Brasil), son los siguientes :



My places in the universe
Martin Monreal (7 años)
C.P Jimenez de Jamuz (León)



Take care of the world like you take care of your-self
Joselin Romero (12 años)
IES Complutense -Alcalá de Henares (Madrid)



Big world, small people
Carlos Montalvo (12 años)
Colegio Arturo Soria (Madrid)



We make our world
Marina .Buitrago (12 años)
IES Atenea-Alcalá de Henares (Madrid)



We are theWorld
Nuria Rojas (12 años)
IES Atenea-Alcalá de Henares (Madrid)



All together for a solidarity world
Nicole Abreu (12 años)
IES Atenea-Alcalá de Henares (Madrid)

Mejorando el acceso y recuperación de información astronómica histórica de valor científico

Contexto

El 9 de diciembre de 2014 se defendió en la Universidad de Murcia una tesis doctoral titulada «Recuperación de Información Astronómica: Nuevas Perspectivas de Análisis de la Cartografía Celeste Histórica»¹, desarrollada por la Dra. M.^a Pilar Alonso Lifante y financiada por la Fundación Séneca (Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia). Esta tesis ha sido posible gracias al asesoramiento y a la colaboración activa del Dr. Francisco Javier Molero Madrid (especializado en Astrodinámica). Parte de este trabajo se dio a conocer en el Instituto Geográfico Nacional (IGN) cuando la Dra. Alonso participó como ponente en el VI Encuentro Ibercarto (Grupo de Trabajo de Cartotecas Públicas Hispano-Lusas)², celebrado en el IGN el 23 y 24 de octubre de 2014. En este artículo se presenta una síntesis de la tesis doctoral así como el estado actual en el que se encuentra la investigación desarrollada por ambos doctores.

Resumen de la tesis

Esta tesis es fruto de una investigación multidisciplinar que abarca áreas que van desde la Documentación, la Astronomía y la Cartografía, hasta la Historia de la Ciencia. Tiene como objetivo proporcionar un nuevo modelo de datos que permita mejorar la descripción y, por ende, la recuperación de información astronómica histórica de valor científico, presente en cartas, atlas y catálogos de estrellas impresos, para beneficio de los principales usuarios de esta documentación, astrónomos y astrofísicos.

Presentación del problema

Actualmente existe gran cantidad de información astronómica histórica de interés científico recogida en diversos tipos de documentos que se conservan en archivos y bibliotecas astronómicas de todo el mundo. Entre estos documentos se encuentran atlas y catálogos de estrellas, todavía compilados en la actualidad aunque en formatos bien diferentes y con datos mucho más precisos procedentes de instrumentos cada vez más sofisticados. Sin embargo, las medidas procedentes de observaciones varios siglos atrás ha atraído y sigue atrayendo a buena parte de la comunidad científica. Grandes descubrimientos en Astronomía han sido posibles gracias a la comparación de datos históricos y contemporáneos. Sirva de ejemplo el descubrimiento del ahora bien conocido «movimiento propio» de las estrellas por parte del astrónomo inglés Edmund Halley cuando comparó las posiciones de estas estrellas en observaciones realizadas en su época (siglo XVIII, con aquellas realizadas por el griego Hiparco y otros en el siglo II a.C.).

¹ Más información en la página web:

<http://hdl.handle.net/10201/42086>

² Más información en la página web:

https://www.youtube.com/watch?v=heg7vafu5ol&index=23&list=PLLEmwiHg3TakPhvQM4EF-hNeewe-1u2_N



Imagen del VI Encuentro IBERCARTO celebrado en el IGN el 23 y 24 de octubre de 2014. De izquierda a derecha: Francisco Javier Molero Madrid, M.^a Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez, M.^a Pilar Alonso Lifante y Elena Escolano Rodríguez

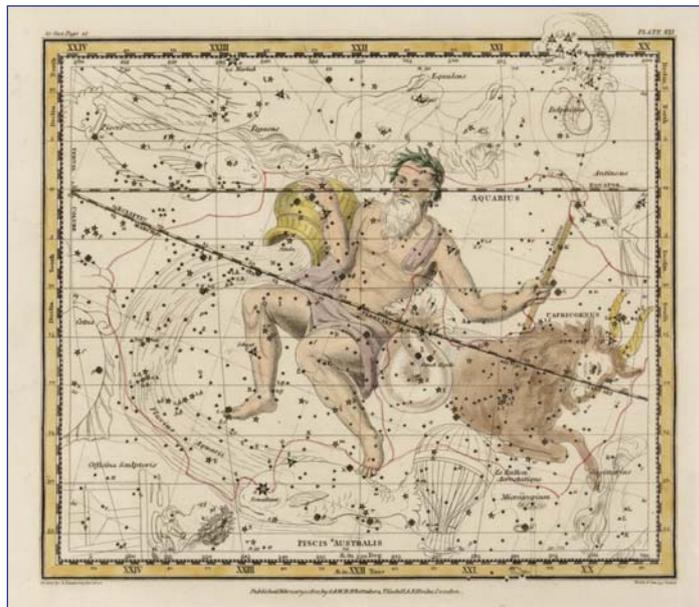
De hecho, el movimiento propio es un «parámetro» más de un amplio listado por el que los investigadores en Astronomía y Astrofísica suelen buscar en bases de datos especializadas tales como SIMBAD (Set of Identifications Measurements and Bibliography for Astronomical Data), NED (NASA/IPAC Extragalactic Database) o VizieR, las cuales ofrecen un amplísimo abanico de opciones de búsqueda posibilitando la recuperación de casi cualquier dato que deseen entre todas las fuentes disponibles. El problema surge cuando estos investigadores quieren consultar el OPAC de la biblioteca de forma similar a como lo hacen en las bases de datos anteriormente mencionadas. El principal obstáculo con el que se encuentran es la propia interfaz de búsqueda, que no les permite realizar consultas especializadas por parámetros tan conocidos por ellos como coordenadas, magnitudes de brillo, movimientos propios, etc. Esto sucede debido a que los estándares de codificación y catalogación (MARC 21, ISBD, RDA, etc.) son generales (ya que están preparados para describir cualquier tipo de documentación independientemente de su temática) y no permiten realizar descripciones lo suficientemente especializadas, razón por la cual los investigadores no pueden explotar adecuadamente los fondos.

Propuesta de solución

Creemos que el incremento del nivel de especialización de los recursos astronómicos debería ir necesariamente ligado a un mayor nivel de especialización de las descripciones documentales de dichos recursos. En este sentido, la mejora de la descripción del contenido de cualquier recurso pasa por la creación y utilización de nuevos metadatos que permitan una recuperación de información verdaderamente satisfactoria. A este respecto se han ido generando una serie de iniciativas cuyo máximo exponente ha sido la creación de los denominados Observatorios Virtuales, agrupados en lo que hoy se conoce como «Alianza Internacional de Observatorios Virtuales» (IVOA), ayudados por grandes institu-

ciones como el «Centro de Datos Astronómicos de Estrasburgo» (CDS), entre otros. El principal trabajo de IVOA se centra en el desarrollo de nuevos estándares destinados a mejorar la interoperabilidad entre los archivos astronómicos existentes y facilitar así el intercambio de información de manera unificada. Estas iniciativas están destinadas principalmente al tratamiento de la información astronómica almacenada electrónicamente en bases de datos, así como la que se genera como resultado de nuevos proyectos de observación y misiones espaciales. Sin embargo, la gestión de la información histórica almacenada en distintos soportes no electrónicos (placas, libros, mapas, imágenes, etc.) requiere de un tratamiento diferente que permita su posterior análisis e incorporación a dichas bases de datos para hacerla accesible a la comunidad científica, preservándola así de una forma más eficiente, ya que se evita que el deterioro del soporte produzca pérdidas de información.

La cuestión que surge inmediatamente es cómo saber en qué documentos (de entre los miles que albergan estas bibliotecas astronómicas) se encuentran los datos que se necesitan en cada momento. Esta cuestión pone de manifiesto la importancia de una adecuada descripción de los contenidos de los mismos. En otras palabras, sólo accederemos a los datos deseados de forma eficaz y eficiente si previamente reflejamos la existencia de dichos datos en los registros bibliográficos. En este sentido hemos realizado dos análisis sobre atlas³ y catálogos⁴ de estrellas de los siglos XVIII, XIX y XX procedentes del Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA) (San Fernando, Cádiz); y un tercero (Alonso-Lifante y Molero-Madrid, aceptado en Library Resources & Technical Services en 2015) evaluando las propuestas presentadas en los dos artículos anteriores y viendo cómo podrían encajarse los nuevos parámetros propuestos en los actuales estándares de codificación y catalogación. Los resultados muestran, por un lado, que existe un cierto número de parámetros técnicos que no están presentes en los estándares de catalogación y que deberían tenerse en cuenta en las descripciones bibliográficas de estos documentos especializados; y, por otro, que hay información que puede ser descrita actualmente con dichos estándares pero cuyos campos no están siendo utilizados ampliamente por parte de los catalogadores. Creemos que incorporar todos estos parámetros a los estándares de



Ejemplo de un atlas de estrellas (carta celeste procedente de: Jamieson, A. (1822). A Celestial Atlas comprising a sistematic display of the Heaven. London. <http://www.atlascoelestis.com/ja%2021.htm>

catalogación supondría un primer paso en el proceso paulatino de migración que debe producirse de dichos estándares generales a los desarrollados por los observatorios virtuales.

Estado actual de la investigación

Partiendo de los resultados de la tesis doctoral se ha elaborado una propuesta de adición/modificación de elementos para el estándar internacional de catalogación ISBD, con el objetivo de que pueda llevarse a cabo la mejora de descripción de recursos astronómicos históricos propuesta.

M.^a PILAR ALONSO LIFANTE
FRANCISCO JAVIER MOLERO MADRID

2 GENERAL CATALOGUE OF STARS FOR 1890.0,													
No.	Bradley or Lacaille.	Piazz.	B.A.C.	O.G.A.	Star's Name.	Mag.	Mean Date.	No. of Obs.	Mean R.A.	Annual Precession.	Secular Variation.	Annual Proper Motion.	Corr. for μ_a to
		1800.	1850.	1875.			1800+		1890.0.	1890.0.	1890.0.	μ_a .	1890.0.
									h m s	s	s	s	s
1	3209	274	8370	...	86 Pegasi	5.8	87.86	9	0 0 3.094	+3.0725	+0.009	+0.0011	+0.002
2	...	...	...	...	Lalande 47250.....	6.8†	92.64	6	0 0 23.565	+3.0736	+0.015	...	...
3	9721	...	...	32446	Lacaille 9721	5.6	94.28	6	0 0 37.379	+3.0683	-0.033	...	...
4	9729	...	...	15	Lacaille 9729	6.9*	87.53	6	0 1 44.169	+3.0676	-0.013	...	...
5	9735	279	2	30	Lacaille 9735	5.6	94.79	12	0 2 27.981	+3.0627	-0.018	...	...

Ejemplo de un catálogo de estrellas (hoja con la tabla principal del catálogo de: Gill, D. (1898). A catalogue of 3007 stars, for the equinox 1890.0. London: Darling & Son).

³ Más información en la página web: <http://dx.doi.org/10.1179/1743277414Y.0000000093>

⁴ Más información en la página web: <http://dx.doi.org/10.1108/JD-10-2013-0129>

FOODIE: Farm-Oriented Open Data en Europa

Introducción

El sector de la agricultura es un sector único debido a su importancia estratégica tanto para los ciudadanos europeos (consumidores) como para la economía europea (a nivel regional y global), el cual, idealmente debería convertir a todo el sector en su conjunto en una red de organizaciones que interactúen entre sí. Las áreas rurales son de particular importancia para el sector agro-alimentario y debería tratarse de forma específica en este contexto.

Existe una creciente tensión, como no se experimenta en ningún otro sector, entre los requisitos para garantizar completa seguridad y mantener los costes bajo control, pero también para garantizar los intereses a largo plazo a nivel europeo y global. En ese sentido, la producción agrícola influye, y es influido por la calidad y cantidad de agua, ecosistemas, biodiversidad, la economía, así como el uso y acceso a la energía.

Los diferentes grupos de actores involucrados en las actividades relacionadas con la agricultura han de gestionar muy diferentes fuentes de información entre sí que han de ser combinadas para poder tomar decisiones que tengan sentido económica y ambientalmente, entre las que se incluye (entre otras) la definición de políticas (subsidios, estandarización y regulación, estrategias nacionales para el desarrollo rural, cambio climático, etc.), desarrollo de agricultura sostenible, planificación de la recolección de las cosechas y precio, detección de plagas, etc. Tales procesos son costosos en su ejecución ya que gran parte de ellos han de ser hechos manualmente y la información requerida para ello no siempre está disponible o fácilmente accesible. Así, por ejemplo, actividades típicas de los agricultores incluyen la monitorización de las operaciones en el campo, gestionar las finanzas y pedir los subsidios, dependiendo de distintas aplicaciones software. Los agricultores necesitan usar distintas herramientas para gestionar la monitorización y la adquisición de datos online en el campo, así como analizar información relacionada con subsidios, y comunicar con oficinas de impuestos, revendedores de productos, etc.

En este contexto, los nuevos sistemas de gestión del conocimiento para la agricultura han de permitir no solo actividades que repercutan en un beneficio económico o una mayor protección medioambiental, pero también actividades de individuos y grupos permitiendo una colaboración efectiva entre grupos en la industria agroalimentaria, consumidores, administración pública y otras comunidades de actores más amplias, especialmente en el ámbito rural.

Así mismo, la gestión del conocimiento en el dominio de la agricultura está subdividido en tres niveles interrelacionados:

- Nivel Macro, que incluye la gestión de información externa (por ejemplo, precios en el mercado, sistema de subsidios, previsiones meteorológicas, mercados globales y sistemas de trazabilidad);
- Nivel Explotación (Hacienda), que incluye por ejemplo sistemas económicos, rotación de cultivos, sistemas para la toma de decisiones;
- (micro) Nivel Terreno (Campo), que incluye agricultura de precisión, recopilación de información sobre trazabilidad y en el futuro también robótica.

Sin embargo, para explotar todos estos datos, convertidos en información y finalmente destilados como conocimiento, es necesario contextualizar y gestionar este conocimiento con servicios software adecuados que permitan el flujo de información y sincronice todos los recursos y actividades en la hacienda, haciéndolos parte de los procesos de negocio.

En ese sentido, el proyecto FOODIE pretende construir una *plataforma cloud abierta e interoperable* especializada para agricultura para la *gestión de datos espaciales y no espaciales* relevantes para la producción agrícola; *descubrimiento de información espacial y no espacial* relacionada con agricultura y proveniente de distintas fuentes de datos; *integración de conjuntos de datos europeos ya existentes y de gran valor relacionados con agricultura*; *publicación de datos y enlace con fuentes de datos externas producidas por diferentes actores públicos y privados*, permitiendo así la *creación de servicios y aplicaciones específicas y de gran valor añadido que ayuden en los procesos de planificación y toma de decisiones*.

El enfoque del proyecto FOODIE

Para llevar a cabo el enfoque del proyecto FOODIE e implementar la plataforma cloud asociada (figura 1), se pretende conseguir los siguientes objetivos tecnológicos:

- Hacer uso de recursos y servicios geoespaciales ya existentes en varios dominios - y provenientes de varias iniciativas como INSPIRE, SISE, GMES/Copernicus, GNSS, GALILEO, GEOSS, GBIF, EUNIS, EEA, EUROSTAT, etc., donde la Comisión Europea y los estados miembros han invertido masivamente en la pasada década.
- Diseñar e implementar una plataforma geoespacial interoperable en la nube —basada en componentes software desarrollados en anteriores proyectos y soluciones open-source ya existentes— que incluya:
 - Integración de datos externos sobre la producción agrícola y del mercado alimentario usando los principios del Open Linked Data.
 - Una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API), que permita que tanto actores públicos como privados en el área de la agricultura y el medioambiente puedan publicar sus propios conjuntos de datos (por ejemplo, redes locales de sensores desplegadas en los campos del agricultor) y hacerla disponible en la plataforma como Open Linked Data (permitiendo así que puedan ser accedidos y procesados por otros).
 - Aplicaciones y servicios específicos y de alto valor añadido que ayuden en los procesos de planificación y toma de decisiones de diferentes grupos de actores.
 - Provisión de mecanismos de seguridad que impidan el acceso no autorizado y el uso de la información privada de los usuarios de la plataforma.
 - Un «marketplace» donde los datos pueden ser descubiertos e intercambiados pero también donde terceros puedan publicar sus propias aplicaciones para agricultura basadas en los datos, servicios y aplicaciones provistos por FOODIE.

Además, para facilitar la integración y despliegue de estos nuevos servicios en la plataforma cloud FOODIE así como el éxito de

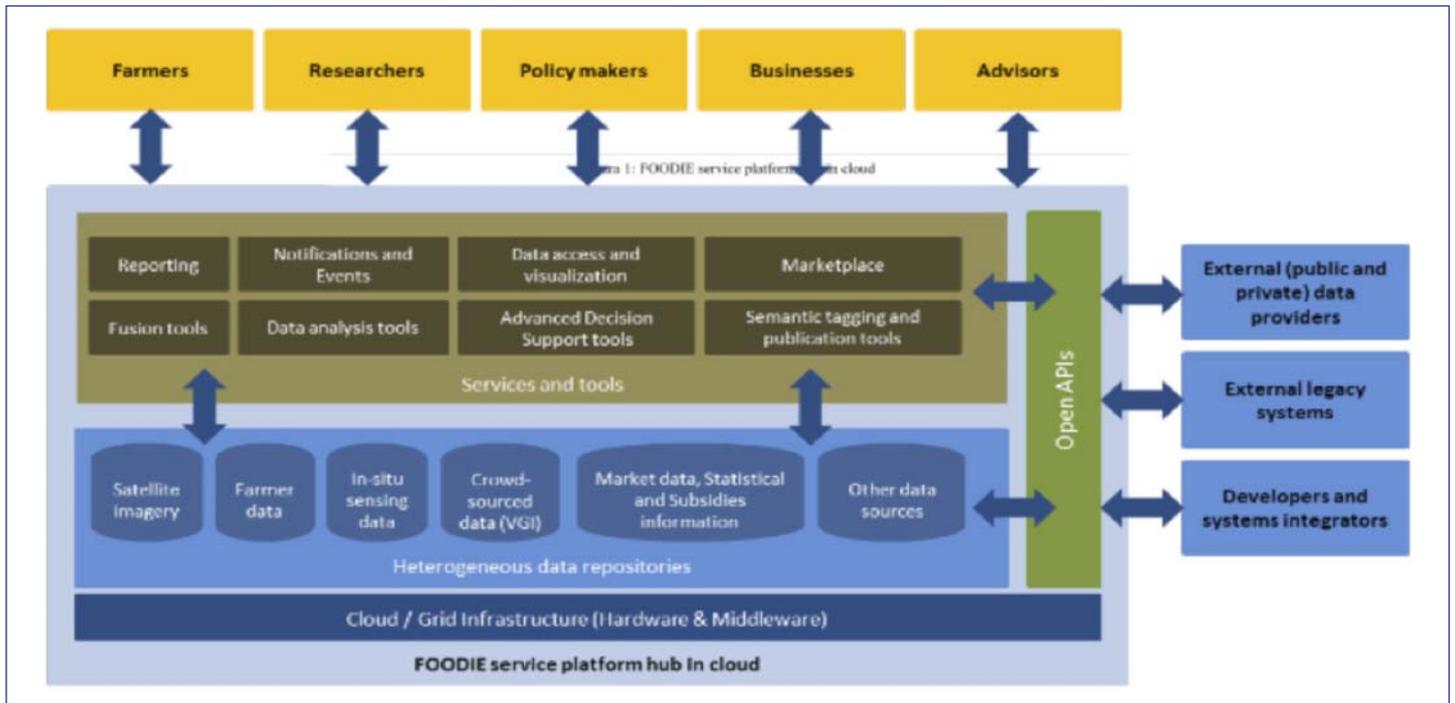


Figura 1: Plataforma cloud FOODIE

FOODIE en el medio-largo plazo, se tomará en cuenta la tecnología actual y la evolución esperada de los servicios de gestión y portales de datos durante los próximos años. En ese sentido, FOODIE buscará proveer los siguientes aspectos innovadores:

- *Despliegue en la nube de servicios básicos y estandarizados*, los cuales permitirán no solo reducir los costes de despliegue pero también los de producción y mantenimiento. El despliegue en la nube hará también más fácil la integración y cumplir con la visión de una «red de centros de datos interconectados», compartiendo datos y servicios para proveer un nuevo ecosistema de explotación donde los datos son enriquecidos por composición.
- *Facilidad de descubrimiento y composición de servicios*. No solo los datos y servicios publicados y desplegados por FOODIE seguirán los estándares existentes en la medida de lo posible, sino que también se proveerán guías que faciliten la implementación y despliegue de nuevos servicios en la plataforma FOODIE.
- *Paradigma Pago Sobre La Marcha (Pay As You Go)*. Servicios o datos publicados por FOODIE pueden ser gratuitos o de pago. Este paradigma permitirá que terceras empresas puedan por ejemplo ofrecer servicios de consultoría usando y enriqueciendo los datos disponibles en la plataforma FOODIE.
- *Mecanismos de recompensa por la compartición de datos*. Los datos abiertos son el principal valor de la plataforma FOODIE, pero también los son los datos contribuidos por voluntarios y comunidades de usuarios. FOODIE promocionará la participación de usuarios y propietarios de datos en términos de «cuanta más información se contribuye a la plataforma, más datos y servicios de valor añadido se pueden usar».
- *Interfaces de usuario multi-dispositivo, multi-plataforma y multi-propósito*. FOODIE incluirá mecanismos que permitan a sus usuarios explotar información y servicios por medio de interfaces gráficas intuitivas. El uso de estándares como widgets HTML5 para la visualización tendrán preferencia para garantizar la posibilidad de usarlos en dispositivos móviles.

Pilotos

Los conceptos y objetivos de FOODIE se realizarán por medio de la plataforma cloud, la cual será demostrada y validada por medio de tres pilotos en varios países europeos (España, República Checa y Alemania).

Cada uno de estos pilotos proveerá una serie de requisitos específicos en términos de datos y servicios que serán satisfechos por la plataforma cloud. Más concretamente:

- *Piloto 1: Viticultura de Precisión (España)*, centrado en la gestión apropiada de la inherente variabilidad de los cultivos de la vid.
- *Piloto 2: Datos Abiertos para la Planificación Estratégica y Táctica (República Checa)*, centrado en mejorar la gestión de futuras compañías agrícolas a través de la introducción de nuevas herramientas y métodos de gestión.
- *Piloto 3: La tecnología permite la mejora de procesos logísticos a través de proveedores de servicios y gestión de explotaciones agrícolas incluyendo trazabilidad de productos (Alemania)*. Este piloto se centrará en la integración de sistemas cooperativos de maquinaria alemana con sistemas logísticos y de gestión agrícola, así como en desarrollar y enriquecer modelos de negocio y cooperación con los distintos agentes de la cadena.

Agradecimientos

Este proyecto ha sido financiado parcialmente por el Programa de Apoyo a las Políticas TIC (en inglés, ICT PSP) como parte del Programa Marco de Competitividad e Innovación de la Comisión Europea bajo el contrato núm. 621074).

MIGUEL ANGEL ESBRI PALOMARES
Coordinador del Proyecto FOODIE
Atos Spain S. A.

Nuevos recursos del Atlas Nacional de España para cartografía didáctica

El Atlas Nacional de España (IGN-CNIG), con el objetivo de divulgar las ciencias geográficas entre los más pequeños, en el año 2014, publicó un puzle magnético de 100 piezas con el mapa político del mundo. La buena aceptación que tuvo ha animado a publicar en 2015 un nuevo puzle —en esta ocasión con el mapa político de España—, y una carpeta con los mapas mudos físicos y políticos de España, Europa y el Mundo, incluidos en la serie *Láminas y Murales del Atlas Nacional de España*.

El contenido de la carpeta está compuesto por doce mapas en formato A3 (297 × 420 mm), dos ejemplares de cada uno, mapas físicos y políticos de España, Europa y el Mundo, y facilita información, detallada en la contraportada, del material didáctico del que dispone el Instituto Geográfico Nacional, así como, los códigos QR de la página web del IGN-CNIG y de las redes sociales.



Puzle magnético de 100 piezas con el mapa político del mundo



Puzle magnético del mapa político de España



Portada de la carpeta de los Mapas Mudos

Cartografía y Filatelia (XIII)

Si siguiendo esta serie de artículos divulgativos vamos a dedicar el presente a la emisión conmemorativa del ciento cincuenta aniversario del Ministerio de Fomento, que tuvo lugar el año 2001.

La creación del Ministerio de Fomento se remonta al 20 de octubre de 1851, durante el reinado de Isabel II. En esa fecha, el presidente del Consejo de Ministros, Juan Bravo Murillo firmó el Real decreto de creación del nuevo ministerio, que asumía las competencias que entonces prestaba el Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas y a las que se añadían la construcción de torres telegráficas, caminos vecinales y todo aquello relacionado con la ejecución de las vías públicas. También pasaban a ser competencias del nuevo ministerio las escuelas especiales para la formación de los ingenieros de caminos, canales y puertos, de los de minas, de arquitectura, así como las escuelas de comercio y las academias industriales. El primer presupuesto asignado al Ministerio de Fomento, para el año 1852, ascendía a 57.616.904 reales de vellón, ampliándose un año más tarde a 72.000.000 de reales de vellón.

Ciento cincuenta años más tarde, el 11 de diciembre de 2001, el Correo Español emitió 1.200.000 minipliegos, con formato 174,9 mm (horizontal) x 132,8 mm (vertical) con cinco sellos con faciales de 0,24 €, 0,45 €, 0,72 €, 0,93 € y 1,56 € (40, 75, 120, 155 y 260 pesetas, dado que llevan impresa la doble equivalencia moneta-

ria) y una viñeta sin valor postal sobre el Programa de Infraestructuras del Ministerio.

El formato de los sellos es de 49,8 mm (horizontal) x 33,2 mm (vertical) y dentado (número de dientes por cada 2 cm) 13 1/4.

Se imprimieron en la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda por procedimiento de huecograbado sobre papel estucado, engomado, fosforescente.

El diseño de este minipliego fue realizado por Miguel Plaza Torralba, del equipo de dibujantes de la FNMT-RCM, y las bandeletas o márgenes del mismo se ilustran con imágenes alusivas a las entonces (2001) más recientes realizaciones del Ministerio de Fomento, como por ejemplo la nueva torre de control del Aeropuerto Madrid-Barajas.

En el año 2001 el presupuesto consolidado del Ministerio de Fomento —con sus órganos autónomos, entidades públicas empresariales y sociedades estatales— superaba los 2,6 billones de pesetas y tenía competencias en materias relacionadas con carreteras, ferrocarriles, marina mercante, aviación civil, vivienda, arquitectura y urbanismo, Instituto Geográfico Nacional y Correos y Telégrafos, además de la regulación del sector postal en su conjunto. Su programa de Infraestructuras, que se refleja en la



emisión postal, tenía como objetivo completar la red de carreteras de gran capacidad, modernizar las comunicaciones ferroviarias y ampliar la red de alta velocidad, crear nuevos aeropuertos y puertos costeros y aplicar el Plan Estratégico de Correos y Telégrafos, que definía la política de actuación del posicionamiento competitivo de correos en el mercado postal.

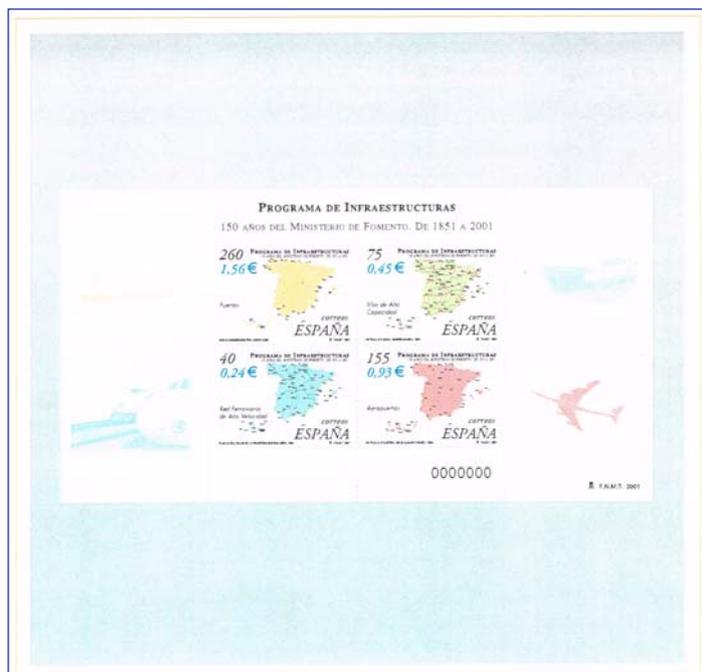
Esta emisión viene a nuestras páginas porque los cinco sellos recogen otros tantos mapas temáticos dedicados a:

- Centros de automatización postal.
- Puertos.
- Ferrocarriles de alta velocidad.
- Aeropuertos.
- Carreteras de alta capacidad.

Hay un hecho sobre el que también quisiéramos incidir. Una emisión sea del tipo que fuere, difícilmente se define en el primer boceto o proyecto y requiere un lento y prolongado esfuerzo de trabajo y desarrollo, hasta su aprobación definitiva, del que aquí vamos a presentar algunos pasos en el diseño de esta emisión.

Boceto 1 Modificación 0

Fecha 9 de mayo de 2001. El minipliego se diseña de 163,6 mm (horizontal) x 87 mm (vertical) con cuatro sellos.



EMISIÓN: 150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO
 MOTIVO: Infraestructuras de Puertos, Aeropuertos, Red Ferroviaria y de tren de alta Velocidad
 CUANTÍA: 75pta (0.45€) - 40pta (0.24€) - 155pta (0.93€) - 260pta (1.56€)
 FORMATO DEL SELLO : 28,8 x 40,9
 MEDIDAS DEL EFECTO : 163,6 x 87
 PROC. IMPRESION : HUECOGRABADO
 N° DE COLORES: 4 (CMYK)
 DIBUJANTE : MIGUEL PLAZA

BOCETO..... 1
 MODIFICACION..... 0
 COPIA.....
 FECHA09-05-2001

Boceto 2 Modificación 6

Fecha 19 de septiembre de 2001. El minipliego se plantea de 174,9 mm (horizontal) x 132,8 mm (vertical) que ya sería el definitivo. Se ha introducido un quinto sello dedicado a los Centros de Tratamiento Postal. Y se ha cambiado el símbolo del euro, de € a e.

Boceto 2 Modificación 7

Fecha 25 de septiembre de 2001. Se cambia de nuevo el símbolo del euro a €.

Boceto 2 Modificación 8

Fecha 27 de septiembre de 2001. Se cambia el título «Centros de tratamiento Postal» por «Centros de Automatización Postal».

Todos estos materiales forman parte de la historia de la emisión y son susceptible de inclusión en una colección filatélica especializada.

FERNANDO ARANAZ DEL RÍO
 Presidente de Honor de la Federación Española de Sociedades Filatélicas y Vicepresidente de la Federación Internacional de Filatelia



EMISIÓN: 150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO
 MOTIVO: Infraestructuras de Puertos, Aeropuertos, Red Ferroviaria y de tren de alta Velocidad
 CUANTÍA: 75pta (0.45€) - 40pta (0.24€) - 155pta (0.93€) - 260pta (1.56€)
 FORMATO DEL SELLO : 49,8 x 33,2
 MEDIDAS DEL EFECTO : 174,9 x 132,8
 PROC. IMPRESION : HUECOGRABADO
 N° DE COLORES: 4 (CMYK)
 DIBUJANTE : MIGUEL PLAZA

BOCETO..... 2
 MODIFICACION..... 6
 COPIA.....
 FECHA19-09-2001

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS
150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO. DE 1851 A 2001

40 0,24 €
Centros de Tratamiento Postal

75 0,45 €
Puertos

120 0,72 €
Ferrocarriles de Alta Velocidad

155 0,93 €
Aeropuertos

260 1,56 €
Carreteras de Alta Capacidad

0000000

EMISIÓN: 150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO
MOTIVO: Infraestructuras de Puertos, Aeropuertos, Red Ferroviaria y de tren de alta Velocidad y Red de centros de tratamiento postal.
CUANTÍA: 75pta (0,45€) - 40pta (0,24€) - 120pta (0,72 €) - 155pta (0,93€) - 260pta (1,56€)
FORMATO DEL SELLO : 49,8 x 33,2
MEDIDAS DEL EFECTO : 174,9 x 132,8
PROC. IMPRESION : HUECOGRABADO
Nº DE COLORES: 4 (CMYK)
DIBUJANTE : MIGUEL PLAZA

BOCETO..... 2
MODIFICACION..... 7
COPIA.....
FECHA25-09-2001

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS
150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO. DE 1851 A 2001

40 0,24 €
Centros de Automatización Postal

75 0,45 €
Puertos

120 0,72 €
Ferrocarriles de Alta Velocidad

155 0,93 €
Aeropuertos

260 1,56 €
Carreteras de Alta Capacidad

0000000

EMISIÓN: 150 AÑOS DEL MINISTERIO DE FOMENTO
MOTIVO: Infraestructuras de Puertos, Aeropuertos, Red Ferroviaria y de tren de alta Velocidad y Red de centros de tratamiento postal.
CUANTÍA: 75pta (0,45€) - 40pta (0,24€) - 120pta (0,72 €) - 155pta (0,93€) - 260pta (1,56€)
FORMATO DEL SELLO : 49,8 x 33,2
MEDIDAS DEL EFECTO : 174,9 x 132,8
PROC. IMPRESION : HUECOGRABADO
Nº DE COLORES: 4 (CMYK)
DIBUJANTE : MIGUEL PLAZA

BOCETO..... 2
MODIFICACION..... 8
COPIA.....
FECHA27-09-2001

Exposición permanente en el IGN

La sala de exposiciones del IGN pretende divulgar las actividades, funciones e historia del Instituto Geográfico Nacional, dando a conocer parte de los fondos cartográficos, documentales. Así como los instrumentos científicos utilizados a lo largo de su historia y de sus organismos predecesores.

Las exposiciones girarán en torno a un tema común y serán de carácter temporal. Pretenden mostrar diversos materiales como libros, mapas, planos, estadillos, así como instrumentos topográficos, geodésicos o de otro tipo, utilizados en los trabajos del Instituto Geográfico Nacional.

Horario de exposición
de 12 h a 14 h
de lunes a viernes

Sala de Exposiciones
Instituto Geográfico Nacional

Exposición:
Cartografía del siglo XVIII

Horario de la sala de exposiciones: de 12 h a 14 h de lunes a viernes

Instituto Geográfico Nacional
C/ General Ibañez Ibero, 3 Madrid 28003
www.ign.es

Cartografía Temática. Mapa comentado

Como continuación de la sección Cartografía Temática de boletines anteriores, dedicada a comentar brevemente las técnicas de representación en cartografía temática, en esta ocasión analizamos el mapa *Bibliotecas según tipo*, que pertenece a la Sección «Servicios y Equipamientos»; tema «Educación, Ciencia, cultura y Deporte»; grupo «Cultura», del Atlas Nacional de España. Está elaborado con el Sistema de Información del Atlas Nacional de España (SIANE). Este mapa es un claro ejemplo de cómo en ocasiones se pueden combinar numerosas variables y, sin embargo, resultar un mapa muy ilustrativo, estéticamente bonito y cartográficamente correcto.

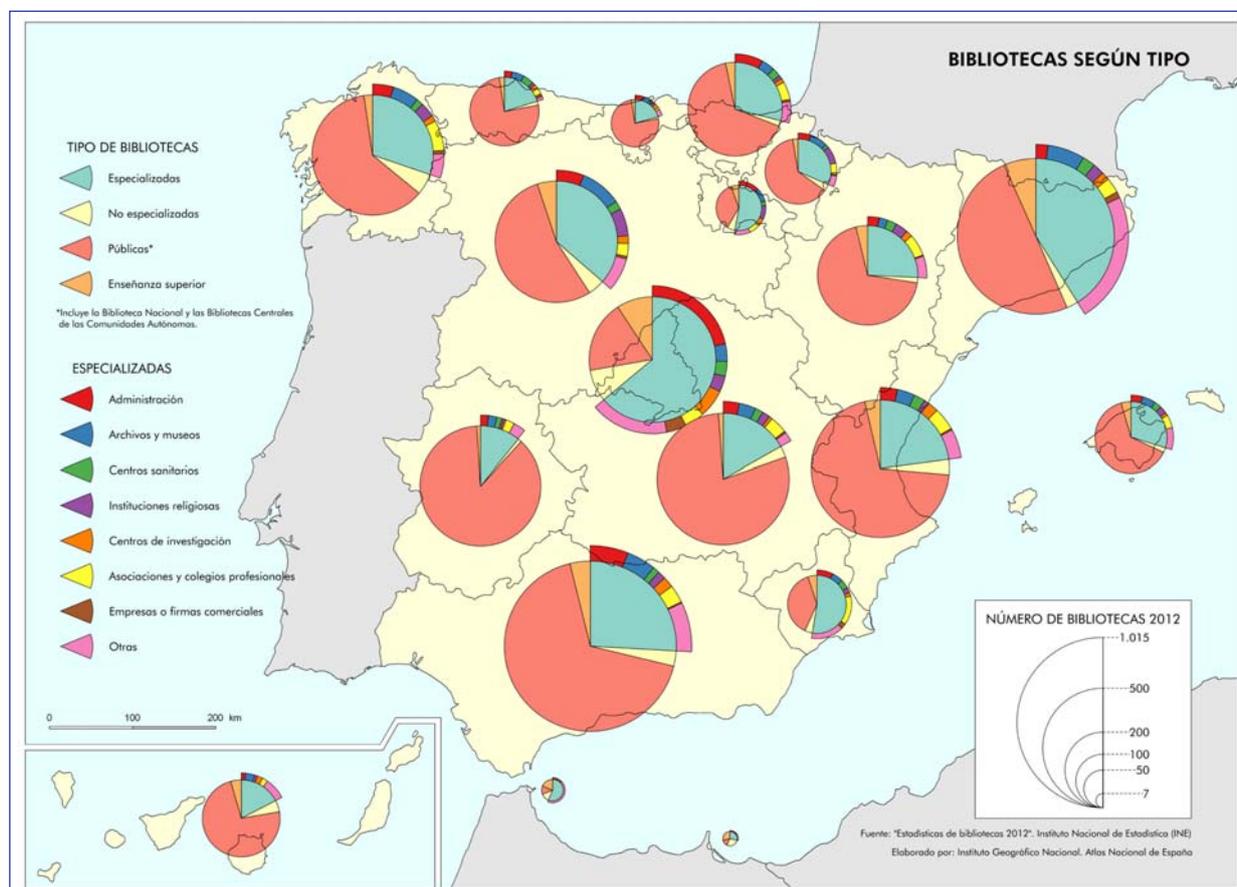
En el mapa se representa, mediante círculos proporcionales, el número de bibliotecas por comunidad autónoma en 2012, divididas en sectores según tipo de bibliotecas (especializadas, no especializadas, públicas y de enseñanza superior). Las bibliotecas especializadas se han subdividido con otro diagrama de sectores según su especialidad (administración, archivos y museos, centros sanitarios, religiosas, investigación, asociaciones y colegios profesionales, empresas o firmas comerciales, otros). Los datos los proporciona la *Estadística de Bibliotecas* del INE.

En total se han representado tres índices (total de bibliotecas en el tamaño del círculo, tipo de biblioteca en los sectores del círculo, y tipo de especialización de las bibliotecas en la corona que se superpone al sector «bibliotecas especializadas») y 13 variables temáticas, 12 de las cuales se diferencian perfectamente según color y posición. La variable restante se utiliza para el tamaño del círculo.

Según podemos observar en el mapa, la mayor parte de las bibliotecas españolas son de titularidad pública, seguidas en número por las bibliotecas especializadas, excepto en la Comunidad de Madrid y la Región de Murcia donde las bibliotecas especializadas son más numerosas. Sorprende la nomenclatura de las categorías ya que parece que no sea incompatible que una biblioteca pública sea también especializada o no especializada, pero el INE, en su nota metodológica a la estadística, explica que «Esta estadística se elabora con arreglo a las recomendaciones de la UNESCO en materia de definiciones y clasificaciones que figuran en la Recomendación sobre normalización internacional de las estadísticas de bibliotecas aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en su decimosexta reunión en 1970 (...) A partir del año 2002 se introducen algunos cambios, tales como la utilización de una nueva definición de biblioteca basada en la Norma ISO 2789, se establece una nueva clasificación de los tipos de bibliotecas».

Atendiendo a la especialización de las bibliotecas, se puede advertir que no destaca ninguna de las categorías y la distribución es homogénea en todas las comunidades autónomas excepto en Cataluña y Comunidad de Madrid donde destacan las bibliotecas especializadas en «Otros temas» (cualquier biblioteca no incluida en las otras categorías) y en administración —bibliotecas mantenidas para servir a cualquier organismo de la administración, departamento o parlamento, incluyendo los organismos internacionales, nacionales, regionales y locales. También pueden dar servicio al público en general—, respectivamente.

ELENA BORDIÚ y CARMEN CARMONA



Novedades editoriales

Instituto Geográfico Nacional (IGN)-Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)

Catálogo de Productos: www.ign.es

Serie Básica MTN 1:25.000

- Se han editado 250 mapas de nueva edición en 2015.

Serie Básica MTN 1:50.000

- Se han editado 15 mapas de nueva edición en 2015.

Serie Costas

- Rías de Pontevedra y Vigo 1:50.000, edición 2014.
- Mar Menor 1:25.000, edición 2014.

Serie Provincial 1:200.000

- Barcelona, edición 2014.
- Granada, edición 2014.
- Tarragona, edición 2014.
- Toledo, edición 2015.
- Zaragoza, edición 2014.

Mapas autonómicos

- Galicia 1:250.000, edición 2014.

Serie Mapas Generales

- Caminos de Santiago en la Península Ibérica 1:1.250.000, edición 2014.

Mapas en relieve

- Galicia 1:250.000, edición 2014.
- Principado de Asturias 1:200.000, edición 2014.

Serie Parques Nacionales

- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (2 mapas + guía), 1:25.000, edición 2015 (*).
- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama DVD Interactivo, 1:25.000, edición 2015 (*).

(*). Disponible en pack-mapa guía + DVD interactivo.

Serie Guías Geológicas Parques Nacionales

- Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama (2 mapas + guía) edición 2014.
- Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama (DVD interactivo) edición 2014.

Serie Libros

- Anuario del Observatorio Astronómico, edición 2015.
- Reservas de la Biosfera Españolas, edición 2014.
- Los Grandes Proyectos Cartográficos Nacionales en el siglo XVI, edición 2014.
- Mapas y Cartógrafos en la Guerra Civil Española (1936-1939), edición 2014.
- Calendario IGN-CNIG 2016.

Ministerio de Fomento

- Mapa Oficial de Carreteras. Ministerio de Fomento, núm. 50, edición 2015.

Atlas Nacional de España (ANE)

Láminas y murales del Atlas Nacional de España

- Mapa Físico-Político del Mundo 1:82.350.000, edición 2015 (52 x 38 cm).
- Mapa Físico-Político del España 1:3.000.000, edición 2015 (52 x 38 cm).
- Mapa Físico-Político de Mundo 1:30.000.000, edición 2015 (70 x 50 cm).
- Puzzle Magnético del Mapa Político del Mundo, 100 piezas, edición 2015 (36 x 28 cm).
- Puzzle magnético Mapa político del España, 100 piezas, edición 2015.
- Mapas mudos físicos y políticos de España, Europa y del Mundo (formato A3).
- Puzzle planisferio celeste, 1.000 piezas.

Los más vendidos en la Feria del Libro 2015

- Mapa Político del Mundo (Atlas Nacional), 70 x 50 cm.
- Mapa Político de Europa (Atlas Nacional), 70 x 50 cm.
- Mapa Político de España (del Atlas Nacional), 70 x 50 cm.
- Mapa Físico-Político de España 1:3.000.000, edición 2015 (52 x 38 cm).
- Mapas mudos físicos y políticos de España, Europa y del Mundo (formato A3).
- Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama (2 mapas + guía), edición 2015.
- Madrid hoja especial 1:25.000 (núm. 559-I-II-III-IV).
- Galicia mapa autonómico escala 1:250.000.
- Mundo. Cartas náuticas. 1709 (Gerard van Keulen)
- La Villa de Madrid, Corte de los Reyes Católicos, 1635 (A. Marcelli)
- Mapa Oficial de Carreteras de España, Ministerio de Fomento, núm. 50, edición 2015.

Eventos de interés cartográfico

QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	MÁS INFORMACIÓN
28 th International Cartographic Conference	Washington, D.C. Estados Unidos	2 al 7 de julio de 2017	http://www.icc2017.org/
WG V/3. Innsbruck Summer School of Alpine Research 2015. Close Range Sensing Techniques in Alpine Terrain	Obergurgl, Austria	5 al 11 de julio de 2015	http://www.uibk.ac.at/geographie/summerschool/
International Scientific Conference. Our Common Future Under Climate Change	Paris, Francia	7 al 10 de julio de 2015	http://www.commonfuture-paris2015.org/
GI_Forum 2015. Geospatial Minds for Society	Salzburgo, Austria	7 al 10 de julio de 2015	http://www.gi-forum.org/
FOSS4G Europe Conference. Free and Open Source For Geospatial	Como, Italia	14 al 17 de julio de 2015	http://europe.foss4g.org/2015/
IGU Regional Conference	Moscow Federación de Rusia	17 al 21 de agosto de 2015	http://www.igu2015.ru/
ICC Commission Meeting. Organized by the ICA commissions on Maps & the Internet and Education & Training	Curitiba, Brasil	20 al 21 de agosto de 2015	http://www.icc2015.org/
ICC Workshop Mapping Ephemeralities / Ephemeral Cartographies	Río de Janeiro, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	https://artcarto.wordpress.com/2014/11/10/mapping-ephemeralities/
ICC Workshop Spatial data infrastructures, standards, open source and open data for geospatial. Organized by the ICA commissions on Geoinformation Infrastructures and Standards and Open Source Geospatial	Río de Janeiro, Brasil	21 de agosto de 2015	http://sdstandards.icaci.org/
Joint ICC Symposium on Cartography beyond the ordinary world. Organized by the ICA commissions on Cartography and Children, Maps for Blind and Partially Sighted People, Planetary Cartography, Cartography in Early Warning and Crisis Management	Niteroi, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	http://niteroi2015.elte.hu/
ICC Workshop Envisioning the Future of Cartographic Research. Organized by the ICA Commissions on Cognitive Visualization, Use & User Issues, Geovisualization and Map Design	Curitiba, Brasil	21 de agosto de 2015	https://www.geo.uzh.ch/microsite/icacogvis/icc15_ef.html
18 th ICA Generalization Workshop. Organized by the ICA commission on Generalization	Río de Janeiro, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	http://generalisation.icaci.org/index.php/nextevents
27 th International Cartographic Conference	Río de Janeiro, Brasil	23 al 28 de agosto de 2015	http://www.icc2015.org/
WG V/3. Innsbruck Summer School of Alpine Research 2015. Close Range Sensing Techniques in Alpine Terrain	Obergurgl, Austria	5 al 11 de julio de 2015	http://www.uibk.ac.at/geographie/summerschool/
International Scientific Conference. Our Common Future Under Climate Change	Paris, Francia	7 al 10 de julio de 2015	http://www.commonfuture-paris2015.org/
GI_Forum 2015. Geospatial Minds for Society	Salzburgo, Austria	7 al 10 de julio de 2015	http://www.gi-forum.org/
FOSS4G Europe Conference. Free and Open Source For Geospatial	Como, Italia	14 al 17 de julio de 2015	http://europe.foss4g.org/2015/
Optical Engineering + Applications 2015. Part of SPIE Optics + Photonics,	San Diego (California), EEUU	9 de agosto al 13 de septiembre de 2015	http://spie.org/Optical-Engineering.xml?WT.mc_id=ROPOCAW

Eventos de interés cartográfico

QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	MÁS INFORMACIÓN
IGU Regional Conference	Moscow, Federación de Rusia	17 al 21 de agosto de 2015	http://www.igu2015.ru/
ICC Commission Meeting. Organized by the ICA commissions on Maps & the Internet and Education & Training	Curitiba, Brasil	20 al 21 de agosto de 2015	http://www.icc2015.org/
ICC Workshop Mapping Ephemeralities / Ephemeral Cartographies	Río de Janeiro, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	https://artcarto.wordpress.com/2014/11/10/mapping-ephemeralities/
WG II/2. ICA-ISPRS Workshop on Generalisation and Multiple Representation	Río de Janeiro, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	http://generalisation.icaci.org/
18 th ICA Generalization Workshop. Organized by the ICA commission on Generalization	Río de Janeiro, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	http://generalisation.icaci.org/index.php/nexthevents
ICC Workshop Spatial data infrastructures, standards, open source and open data for geospatial. Organized by the ICA commissions on Geoinformation Infrastructures and Standards and Open Source Geospatial	Río de Janeiro, Brasil	21 de agosto de 2015	http://sdistandards.icaci.org/
Joint ICC Symposium on Cartography beyond the ordinary world. Organized by the ICA commissions on Cartography and Children, Maps for Blind and Partially Sighted People, Planetary Cartography, Cartography in Early Warning and Crisis Management	Niteroi, Brasil	21 al 22 de agosto de 2015	http://niteroi2015.elte.hu/
ICC Workshop Envisioning the Future of Cartographic Research. Organized by the ICA Commissions on Cognitive Visualization, Use & User Issues, Geovisualization and Map Design. Curitiba	Brasil	21 de agosto de 2015	https://www.geo.uzh.ch/microsite/iccogvis/icc15_ef.html
27 th International Cartographic Conference	Río de Janeiro, Brasil	23 al 28 de agosto de 2015	http://www.icc2015.org/
ICWG I/Vb.UAV-g 2015.Unmanned Aerial Vehicles in Geomatics	Toronto, Canadá	30 de agosto al 2 de septiembre de 2015	http://www.uav-g-2015.ca/
CIPA. XXV th CIPA Heritage Documentation Symposium	Taipei, Taiwan	31 de agosto al 5 de septiembre de 2015	http://www.cipa2015.org/
19 th European Colloquium in Theoretical and Quantitative Geography (ECTQG)	Bari, Italia	3 al 7 de septiembre de 2015	http://igu-online.org/19th-european-colloquium-on-theoretical-and-quantitative-geography/
Photogrammetric Week 2015. Excellence in Photogrammetry, Computer Science and Geoinformatics	Stuttgart, Alemania	7 al 11 de septiembre de 2015	http://www.ifp.uni-stuttgart.de/phowo/index.en.html
12 th Symposium on Location Based Services (LBS)	Augsburgo, Alemania	16 al 18 de septiembre de 2015	http://www.lbs2015.tum.de/index.php?id=3
SPIE Remote Sensing 2015	Toulouse, Francia	21 al 24 de septiembre de 2015	http://spie.org/remote-sensing-europe.xml?WT.mc_id=RERSCAW
ISPRS WG IV/8 Meeting. Planetary mapping and Spatial databases	Berlin, Alemania	24 al 25 de septiembre de 2015	http://www2.isprs.org/commissions/comm4/wg8/news.html
The Inaugural International Geographic Conference on Sustainable Development in the Arab World: Trends and Prospects	El Cairo, Egipto	24 al 25 de septiembre de 2015	http://igu-online.org/

Eventos de interés cartográfico

QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	MÁS INFORMACIÓN
ISPRS Geospatial Week 2015	La Grande Motte, Francia	28 de septiembre al 3 de octubre de 2015	http://www.isprs-geospatialweek2015.org/
WG VIII/7. International Conference on Intelligent Earth Observing and Applications	Guilin (Guangxi), China	23 al 24 de octubre de 2015	http://en.glut.edu.cn/
1 st ICA European Symposium on Cartography	Vienna, Austria	10 al 12 de noviembre de 2015	http://eurocarto.org/
ISPRS TC I. MMT-2015. The 9 th International Symposium on Mobile Mapping Technology	Sydney, Australia	9 al 11 de diciembre de 2015	http://www.mmt2015.org/
28 th International Cartographic Conference	Washington D.C., EEUU	2 al 7 de julio de 2017	http://www.icc2017.org/

MÁS INFORMACIÓN:

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN - SECFT • www.secft.org

INTERNATIONAL SOCIETY FOR PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING - ISPRS • www.isprs.org

INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION - ICA • www.icaci.org

UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNACIONAL - IUGI • <http://igu-online.org/>



Junta Directiva

PRESIDENTE

Francisco Javier González Matesanz

VICE-PRESIDENTA PARA CARTOGRAFÍA

M.ª Dolores Abad Moros

VICE-PRESIDENTE PARA

FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN

Carlos Pérez Gutiérrez

SECRETARIA GENERAL

M.ª Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez

VICE-SECRETARIO PARA

FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN

Juan Gregorio Rejas Ayuga

TESORERO

Juan Manuel Rodríguez Borreguero

VOCALES

M.ª Mar Zamora Merchán

Miguel Ángel Bernabé Poveda

Elena Zapatero Cabañas

Cristina Rodríguez Díaz

Alfredo del Campo García

M.ª Guadalupe Rodríguez Díaz

Nota de la redacción

El Boletín informativo se concibe como punto de encuentro para todos los miembros de la Sociedad, para nosotros es un placer haber contado y seguir contando con vuestras aportaciones, siempre tan interesantes, y que son las que hacen que el Boletín exista. Gracias y sigamos haciéndolo posible.

Los interesados en colaborar con el boletín podrán hacerlo a través del correo: secretaria@secft.org

Congresos Internacionales de Cartografía



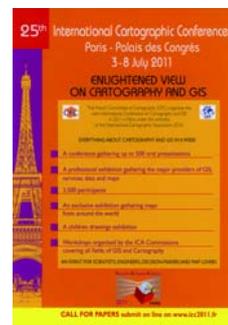
Santiago de Chile (Chile), 2009



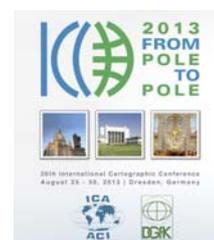
Moscú (Federación de Rusia), 2007



A Coruña (España), 2005



París (Francia), 2011



Dresden (Alemania), 2013



Río de Janeiro (Brasil)

27th International Cartographic Conference and 16th General Assembly of ICA

Socios Corporativos:



Edita

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA,
FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN (SECFT)

ISSN: 2173-0490

CON EL PATROCINIO DE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



SECFT no asume como propias las opiniones que puedan aparecer reflejadas en esta publicación. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este boletín sin la preceptiva autorización