BOLETÍN INFORMATIVO DE LA
SECFT
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN
N.º 16 • JULIO 2016

Favorecer el progreso científico
Promover el conocimiento
Impulsar la unión entre profesionales

CONTENIDO

- Actividades de la SECFT en el Año Internacional del Mapa 1
- Pasado, presente y futuro de la cartografía para niños, síntesis histórica e ideas sobre su futuro inmediato 2
- Cartografía esencial de León 10
- 33er Congreso Internacional de Geografía de la UGI 11
- Nueva edición de la lámina política del mundo y primera edición del puzle magnético de Europa 12
- Cartografía y Filatelia (XV) 13
- Exposición permanente en el IGN. Los mapas en la época de Cervantes 14
- Cartografía Temática 15
- Novedades editoriales 16
- Eventos de interés cartográfico 17
- Nota de la redacción Junta Directiva de la SECFT 18

Actividades de la SECFT en el Año Internacional del Mapa

El Año Internacional del Mapa, «International Map Year IMY 2015-2016», bajo el lema «We love maps», es la celebración mundial de la cartografía y su papel único en el mundo desde los comienzos de la civilización. Con el apoyo de las Naciones Unidas, «IMY 2015-2016» proporciona oportunidades para demostrar, continuar, e involucrarse en el arte, la ciencia y la tecnología para realizar los mapas y la información geográfica, así como su uso, promoviendo actividades y eventos en todo el mundo.



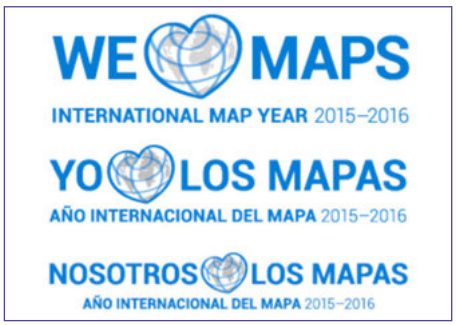
Comité Ejecutivo de la ICA y miembros de Junta Directiva de la SECFT en la sede del IGN en Madrid

La Sociedad Española de Cartografía, Fotogrametría y Teledetección (SECFT) como miembro nacional de la Asociación Cartográfica Internacional (ICA), está llevando a cabo una serie de proyectos y actividades coincidiendo con el Año Internacional del Mapa (IMY 2015-2016). El primer proyecto abordado con éxito en 2015, ha sido la edición en Español del libro El Mundo de los Mapas, «The World of the Map», realizado por el Grupo de Trabajo liderado por Ferjan Ormeling y Bengt Rystedt, con el objetivo de ampliar y difundir el conocimiento de la cartografía y la información geográfica entre el público en general y muy en especial entre los estudiantes.

En esta obra se abordan aspectos y técnicas de la cartografía de manera divulgativa y a la vez con cierta profundidad para los profesionales. La SECFT realizó la traducción al español con la colaboración del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Desde la página web de la SECFT se facilita toda la información para acceder tanto al original en inglés como a la versión en español, del libro completo y por capítulos. Es posible descargar esta obra en formato electrónico (pdf) en la página web de la ICA, http://mapyear.org/el-mundo-de-los-mapas/ y en la página web del IGN-CNIG, apartado publicaciones-libros digitales:
http://www.ign.es/ign/layoutIn/libDigitalesPublicaciones.do#mundo-mapas

Coincidiendo con la segunda reunión del nuevo Comité Ejecutivo de la Asociación Cartográfica Internacional (EC-ICA) para el periodo 2015-2019, http://icaci.org/executive-committee/ celebrada en la sede del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en Madrid, durante el 25 y el 26 de febrero, del que es Vice-Presidenta Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez, Secretaria General de la SECFT, tuvo lugar un encuentro entre la Junta Directiva de la SECFT y el Comité Ejecutivo de la ICA.

En un acto amable y cercano, los miembros del Comité Ejecutivo de la Asociación Cartográfica Internacional (EC-ICA), fueron recibidos por el Presidente de la SECFT y varios miembros de la Junta Directiva, y en un ambiente distendido compartieron impresiones y futuros nuevos proyectos de colaboración. La visita de los miembros del EC-ICA significó un gran acontecimiento para la SECFT ya que la última vez que tuvo lugar un acto así en la sede de la SECFT, fue en la Conferencia Cartográfica Internacional (ICC) celebrada en Madrid en 1974.



El ultimo proyecto realizado por la SECFT, con motivo del Año Internacional del Mapa 2015-2016, ha sido la realización de los logos en español del lema «We love maps» («YO AMO LOS MAPAS» «NOSOTROS AMAMOS LOS MAPAS»). Estos logos están disponibles en la web del IMY 2015-2016 , y se pueden descargar en: http://mapyear.org/logos/

Francisco Javier González Matesanz
Presidente de la SECFT

Para contactar

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN (SECFT)

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

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

Boletines anteriores:

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

Pasado, presente y futuro de la Cartografía para niños, síntesis histórica e ideas sobre su futuro inmediato

José Jesús Reyes Nuñez[1]

RESUMEN: *El objetivo de este artículo es presentar de manera muy concisa el desarrollo experimentado por la cartografía para niños en general y más específicamente por la cartografía escolar desde la publicación del primer atlas escolar en el siglo XVIII, como antecedente que sentó las bases para la aplicación de las soluciones informáticas más novedosas en estas áreas de la cartografía. Para ello primeramente se ofrece una descripción de las tareas de la cartografía para niños y escolar, que sirve como introducción a la presentación de los momentos más significativos en su desarrollo histórico hasta comienzos del siglo XXI. A continuación se propone una idea relacionada con uno de los retos que enfrenta la cartografía escolar en la actualidad: cómo hacer uso más apropiado de los dispositivos móviles como medios para la publicación de los atlas escolares en un futuro muy próximo, cómo pueden ser adaptadas las soluciones ofrecidas por la Web y por la tecnología móvil para su uso en los atlas escolares creados específicamente para estos dispositivos.*
Palabras Clave: Cartografía para niños, cartografía escolar, atlas escolares, dispositivos móviles

1. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARTOGRAFÍA PARA NIÑOS Y CARTOGRAFÍA ESCOLAR

Dentro de la cartografía, las investigaciones dedicadas a estas dos áreas ocupan un área con características especiales y propias. Las investigaciones primero indirectamente y después ya directamente relacionadas con este tema se fueron desarrollando a lo largo del siglo XX. El punto de partida de estas investigaciones lo encontramos en áreas de otras ciencias, como la psicología y las teorías del conocimiento humano: basta con recordar los trabajos pioneros del suizo Jean Piaget en el pasado siglo, en los que estudiaba el desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños desde su más temprana edad y cuyos resultados quedarían plasmados en obras como «La representación del mundo en el niño» (1926) ó «La formación del símbolo en el niño» (1946), para citar solamente dos de ellas.

En la cartografía para niños se estudia cómo los niños (y también los jóvenes) usan mapas y otros materiales cartográficos (ó materiales derivados de los mapas), analizando las diferentes fases del desarrollo de la capacidad infantil para usarlos (lectura, comprensión, interpretación). Los investigadores intentan dar respuestas a preguntas relacionadas con la evolución de la visión cartográfica del mundo de los niños, cómo representan primero «su propio» mundo (expresándolo en lenguaje cartográfico: «a mayor escala») y después el mundo en el sentido «más adulto» de la palabra (a menor escala).

En la cartografía escolar se continúan las investigaciones comenzadas en la cartografía para niños, con la diferencia de que a partir del momento en que el niño comienza a ir a la escuela, se da inicio a su encuentro con toda una serie de nuevos conocimientos que son transmitidos por el maestro siguiendo las pautas trazadas en los planes de estudio (figura 1). Algunas de las preguntas a responder son: ¿Cómo deben ser los materiales cartográficos —desde los más tradicionales (atlas escolares, globos terráqueos, mapas murales, etc) hasta los más modernos (atlas escolares y materiales educacionales digitales, aplicaciones LBS y SIG, etc.)— que ilustran y complementan el contenido de los planes de estudios? ¿Cuáles actividades dirigidas al desarrollo de las habilidades (capacidades, competencias) cartográficas de los niños y jóvenes deben ser programadas en los planes de estudios? ¿Cómo deben efectuarse esas actividades?



Figura 1: Esquema de la relación entre la cartografía para niños y la cartografía escolar

Ambas áreas (cartografía para niños y cartografía escolar) tiene sus características muy propias, pero también coinciden en muchos de los temas a investigar. De una manera muy esquemática podríamos afirmar que la cartografía para niños estudia el origen y desarrollo del razonamiento y de las habilidades infantiles ante los mapas, tratando de comprender integramente el desarrollo de lo que podríamos llamar proceso cognitivo cartográfico en la infancia y juventud. Todo ello constituye la base necesaria para que la cartografía escolar ofrezca respuesta a interrogantes relacionadas con el uso de mapas y otros materiales cartográficos por niños y jóvenes en sus actividades diarias (por ejemplo orientación) y docentes (su uso en el estudio de asignaturas relacionadas con la Geografía y otras ciencias, usualmente Historia), así como relacionadas también con los métodos y prácticas que deben seguir los maestros durante la introducción y uso de los materiales cartográficos en la enseñanza.

2. PASADO Y PRESENTE DE LA CARTOGRAFÍA PARA NIÑOS Y ESCOLAR

El uso de mapas en las escuelas es una actividad que se remonta a una distancia de siglos y que implica la utilización de diferentes materiales cartográficos como pueden ser los globos terráqueos, los mapas murales y tal vez el más simbólico y complejo de todos ellos, el atlas escolar. La comunidad cartográfica internacio-

[1] Universidad Eötvös Loránd, Hungría, jesusreyes@caesar.elte.hu, Pázmány Péter sétány 1/A, Budapest 1117.

nal considera uno de los primeros atlas escolares el que fué hecho por cartográfo alemán J. B. Homann en Nurenberg en 1719, cuyo título es «Atlas Methodicus» con el subtítulo «Explorandis Juvenum Profectibus in Studio Geographico». A finales de ese mismo siglo, en 1792 sería publicado en Madrid el primer atlas escolar en lengua española, creado por don Tomás López, titulado «Atlas Elemental Moderno ó colección de mapas para enseñar a los niños Geografía con una idea de la Esfera» (figura 2). Como su título lo indica, en este atlas ya no se incluían tan solo mapas, sino también gráficas para representar también otros conocimientos, por ejemplo astronómicos.

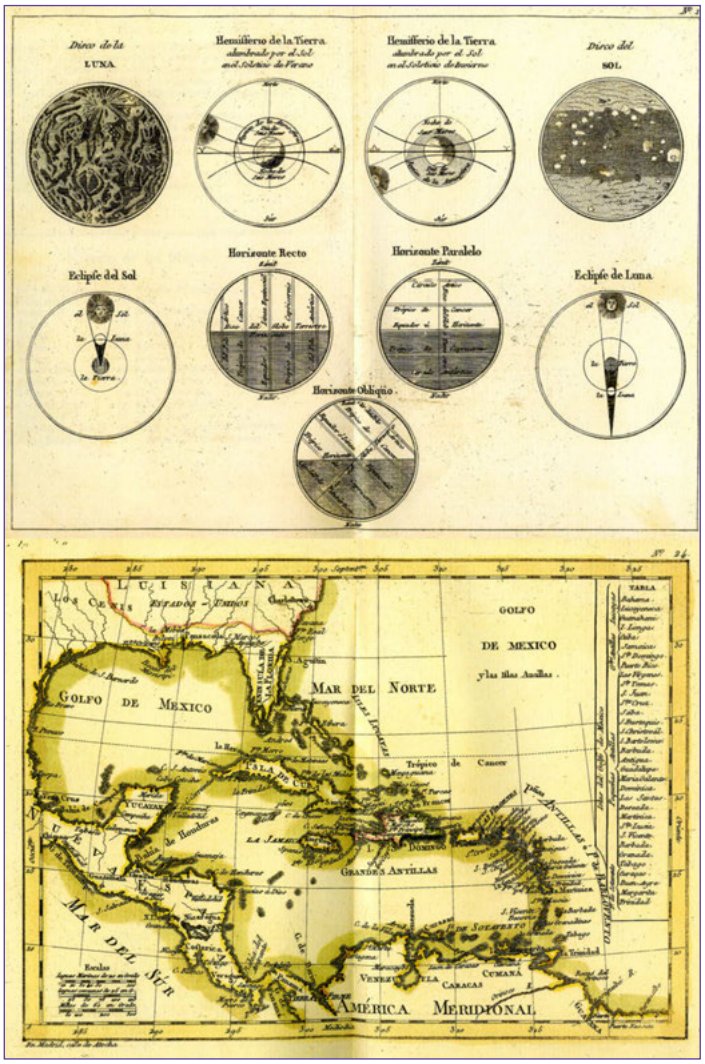


Figura 2: Arriba un gráfico mostrando conocimientos relacionados con la astronomía y abajo un mapa del Caribe y América Central, ambos incluidos en el «Atlas Elemental Moderno» de 1792

En el siglo XIX la publicación de atlas escolares atravesó un proceso de desarrollo muy intensivo. Dos países mencionaría como ejemplo: en Francia conjuntamente con los atlas escolares se fué testigo del desarrollo cualitativo de los libros de texto y de los mapas incluidos en ellos. Ejemplos fehacientes son los libros escritos por el profesor geográfo, economista e historiador Pierre Émile Levasseur, quien posteriormente fuera nombrado presidente honorario de la Sociedad Geográfica Francesa. En sus libros podemos encontrar mapas que fueron hechos aplicando los métodos de representación más novedosos en aquella época, llegando incluso a incluir soluciones que serían el punto de partida para nuevas representaciones que se desarrollarían en el futuro, como son los cartogramas. Mientras, en los Estados Unidos se multiplican y practicamente son innumerables los atlas escolares de muy buena calidad cartográfica, que fueron avalados por los nombres de Sidney E. Morse, Nathaniel G. Huntington, A. N. Olney y William C. Woodbridge entre otros. Como detalle interesante, fué en los Estados Unidos donde por primera vez se publicó un atlas escolar creado por una mujer: «*Ancient Atlas*», obra de Emma Willard publicada en New York en 1830.

A pesar de esta historia rica en experiencias pragmáticas, los resultados de las investigaciones relacionadas con la cartografía para niños solo comienzan a ser publicados en el siglo XX. Un ejemplo temprano data de 1933, cuando Helen M. White publica el artículo «*Diagrammatic Map Making*» en el *Journal of Geography* (USA), presentando ejemplos de mapas hechos por maestros en sus clases (figura 3) y que también fuera mencionado por el destacado cartógrafo norteamericano de origen húngaro Erwin Raisz en su «*General Cartography*» [1], que fué el primer libro de texto de Cartografía publicado en los Estados Unidos (1938). En 1962 el propio Raisz volvería a hacer mención de estos «mapas» (llamándolos «*blackboard maps*») y también de los atlas escolares en su libro de texto «*Principles of Cartography*» [2].

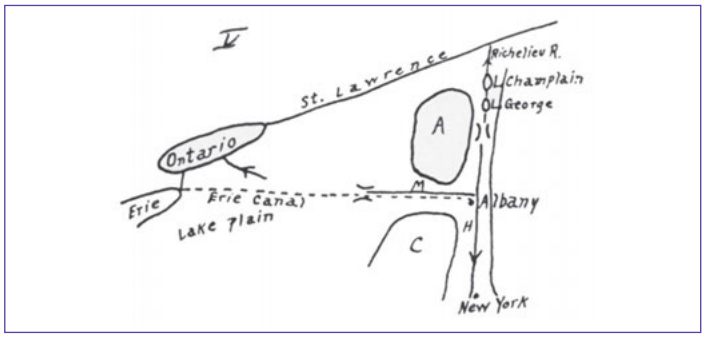


Figura 3: Ejemplo de «mapa diagramático» presentado por Helen M. White en su artículo de 1933

Las décadas de los sesenta y los setenta trajo consigo el auge de las investigaciones relacionadas con este tema. Una figura clave en este período fué la geográfa y cartógrafa norteamericana Barbara Bartz Petchenik (1939-1992), quien fuera la primera mujer vicepresidenta de la Asociación Cartográfica Internacional (ACI) entre 1991 y 1992. En sus múltiples artículos relacionados con esta área de la cartografía estudió qué tipos de mapas prefieren los niños por ser de más fácil comprensión para ellos, analizó las dificultades que enfrentan al interpretar los valores de las escalas, coordenadas, así como analizó la simbología y tipografía de los mapas [3] e hizo recomendaciones concretas en relación a los mapas creados para atlas escolares. Después de su muerte y como tributo a su memoria, en 1993 la ACI comenzó a organizar el Concurso Internacional de Mapas para niños que lleva su nombre.

A principios de la década del noventa se comienzan a crear las condiciones para que la cartografía para niños y cartografía escolar dispongan de una comisión propia en la Asociación Cartográfica Internacional (ACI). Un grupo de especialistas jugaría un papel decisivo en la fundación de un Grupo de Trabajo de Cartografía para niños (1995-1999) que constituiría el embrión de la Comisión que con ese mismo nombre quedó oficialmente constituida en la 11.na Asamblea General de la ACI en Ottawa, 1999. Deben destacarse cuatro nombres de profesionales ya retirados:

— El profesor geográfo norteamericano Henry W. Castner (Universidad de Queens, Canadá), quien en sus artículos abordó

la cartografía para niños en el marco más amplio que ofrece la educación geográfica en general.

— Jacqueline Anderson (Universidad de Concordia, Canadá), quien investigó temas relacionados con el uso de mapas por niños de corta edad, siendo la promotora de la formación de un Grupo de Trabajo de Cartografía para niños en la ACI y posteriormente primera jefa de la Comisión.
— La profesora brasileña Regina Araujo de Almeida (Universidad de São Paulo, Brasil) quien participó con Jacqueline Anderson en la organización del Grupo de Trabajo y la posterior Comisión de Cartografía para niños de la ACI. En sus investigaciones más notorias se dedicó al estudio del papel de la cartografía en la educación de niños ciegos y débiles visuales, así como la educación cartográfica de los pueblos amazónicos en Brasil.
— Patrick Wiegand (Universidad de Leeds, Gran Bretaña) quien realizó investigaciones relacionadas con el uso de los mapas por niños en las escuelas, estudiando el desarrollo de las habilidades cartográficas de los alumnos desde su más temprana edad. Autor de una obra ya considerada antológica en este tema («*Learning and Teaching with Maps*», 2006), aplicó los resultados de sus investigaciones en la práctica al ser el asesor-editor de numerosos atlas escolares publicados por la Oxford University Press en los últimos 10 años. Fungió como jefe de la Comisión de Cartografía para niños en el período 2003-2007.

En los últimos quince años los temas de las investigaciones han seguido diversificándose y adaptándose a las características propias de cada país. Se han desarrollado proyectos internacionales como el proyecto húngaro-argentino titulado «Uso e interpretación de mapas por niños en edad escolar» (2004-2005). Uno de las sugerencias ofrecidas como resultado de los trabajos hechos en este proyecto fué el estudio de las posibilidades del uso de nuevas soluciones cartográficas en los mapas para niños [4]. Resultados derivados de esta idea fueron el proyecto húngaro-argentino titulado: «Posibles usos de las fases de Chernoff para la visualización de datos en la cartografía escolar» (2008-2009) y el proyecto húngaro-austríaco «*Use of Chernoff faces in school maps*», desarrollado entre los años 2010 y 2011 (figura 4).

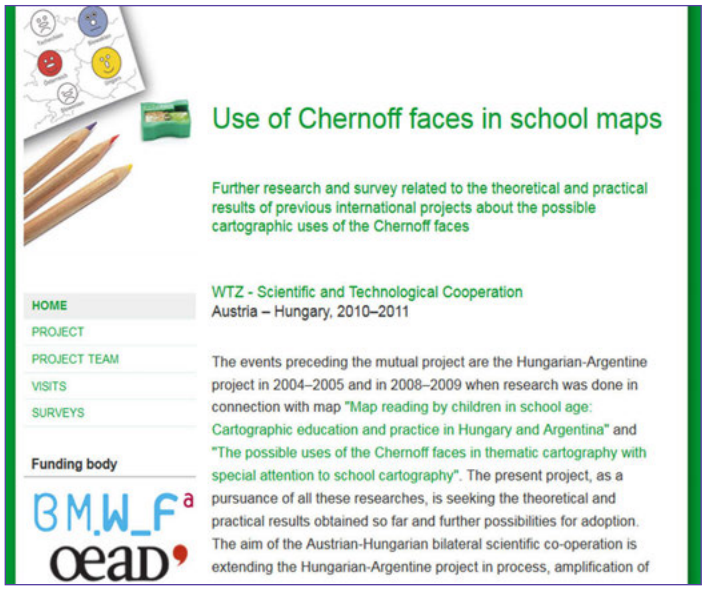


Figura 4: Página web sobre el proyecto titulado «*Use of Chernoff faces in school maps*» (http://cartography.tuwien.ac.at/chernoff/)

El impacto del desarrollo tecnológico experimentado en los últimos 25 años también está presente en los temas de investigación. Ya en la década de 1990 comenzaron a publicarse trabajos cuyo tema se centraba en la utilización de las técnicas computacionales en estas áreas de la cartografía, estudiando y prediciendo la influencia que podrían ejercer en los años subsiguientes. Esto queda reflejado en las investigaciones desarrolladas por miembros de la ACI y la Comisión de Cartografía para niños, y también merecen ser mencionados los trabajos que se desarrollan en el seno de otras organizaciones e instituciones como por ejemplo la Comisión de Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional (IGU). En los eventos nacionales, regionales e internacionales se hizo habitual la presentación y discusión de artículos en tópicos como:

La publicación digital de materiales escolares, por ejemplo la edición de atlas escolares en discos compactos y otros medios, a menudo como anexos ó extensiones de atlas impresos en papel. En el siglo XXI estos atlas continuaron desarrollándose, convirtiéndose también en materiales educacionales más complejos, que incluyen no solamente mapas interactivos combinados con representaciones multimediales, sino también ejercicios y juegos basados en los lineamientos de los planes de estudios y por consiguiente de los libros de texto. En los últimos años estos materiales han sido desarrollados para su uso combinado con pizarras digitales y tabletas.

Internet y en especial la Web como una herramienta innovativa en la transmisión de las informaciones. Entre sus múltiples funciones, ha sido empleada para la enseñanza y popularización de los conocimientos cartográficos básicos para las nuevas generaciones (figura 5). Ya en el siglo XXI la cartografía escolar también es influenciada por la aparición de Google Maps y Google Earth en el mercado y por ende constituye el tema de muchos proyectos de investigaciones en la actualidad.

En la década de los noventa del pasado siglo también se reconoció la importancia que tiene el uso de técnicas SIG en la enseñanza de la Geografía y otras asignaturas, convirtiéndose en un tema más de los proyectos investigativos de los especialistas de esta área.

Estos tópicos también están presentes en las investigaciones relacionadas con la influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo del proceso cognitivo cartográfico en los niños y jóvenes.

En los últimos años hemos sido testigos de la masiva expansión del uso de los dispositivos móviles por las generaciones más jóvenes. La nueva interrogante, que precisa de una respuesta cartográfica y tecnológicamente bien fundamentada, es cómo pueden ser aprovechados los nuevos medios y las nuevas soluciones que se desarrollan para la cartografía móvil (por ejemplo, *Location-based services*, LBS) en la cartografía para niños y muy especialmente en la cartografía escolar.

3. ATLAS ESCOLARES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

El auge del uso de los dispositivos móviles en la vida diaria es un hecho indiscutible, confirmado por las estadísticas recogidas por las más diversas instituciones y especialistas reconocidos a nivel internacional: Según la compañía Gartner Inc. ya en 2014 se vendieron casi 1.245 millones de teléfonos inteligentes (*smartphones*) en el mundo y la cifra estimada para el año 2015 alcanzaba casi los 1 430 millones, mientras predecía que para el 2019 se superaría la



Figura 5: Página web del Departamento de Cartografía y Geoinformática de la Universidad Eötvös Loránd de Budapest dedicada a la enseñanza de conocimientos básicos sobre cartografía (http://terkepismeret.elte.hu)

cantidad de 1.860 millones de unidades vendidas [5]. Paralelamente el uso interactivo de aplicaciones basadas en mapas para la orientación de los usuarios ocupa el cuarto lugar entre las actividades diarias que realizan con un *smartphone*, superada solamente por la lectura de e-mails, las visitas a páginas Web y el uso de Facebook [6].

La afirmación anterior queda demostrada cuando visitamos la tienda iTunes de Apple en la Web, que tiene una página llamada «Navegación» (*Navigation*), que está dedicada exclusivamente a las aplicaciones para usuarios que fueron desarrolladas usando servicios basados en la localización (*Location-based services, LBS*). Miles y miles de aplicaciones LBS de todo tipo son ofertadas en esta página, comenzando desde los mapas interactivos de ciudades para turistas hasta las aplicaciones especializadas en un tema dado, por ejemplo museos, bares, excursiones etc: solo las 14 páginas de la letra A ofrecen un total de 2436 aplicaciones.

La misma tienda ofrece una página titulada «Educación» (*Education*) ofreciendo las más diversas aplicaciones que pueden ser utilizadas por niños y jóvenes en sus estudios: bajo este tema el número de páginas dedicadas a aplicaciones cuyo nombre comienza con la letra A es de 79, ofertando más de 13.700 aplicaciones. En contraste, dentro de la letra inicial A tan solo podemos encontrar 16 aplicaciones cuyo nombre comienza con la palabra «*Atlas*» (en el sentido cartográfico de la palabra), mientras que hay sólo 93 aplicaciones cuyo nombre comienza con «*Map*» ó «*Maps*» (visita realizada el 2 de junio de 2016).

La diferencia entre la cantidad de aplicaciones LBS y aplicaciones cartográficas dedicadas a la educación es notoria. Más, ¿por qué la cartografía escolar aún no se puede considerar presente en el mercado de las aplicaciones para dispositivos móviles?

3.1. Nuevas soluciones para nuevos atlas escolares

Tras el análisis de los atlas «rediseñados» (pero solo en contados casos «reeditados») para los dispositivos móviles que podemos encontrar en la tienda iTunes, podemos concluir que muchos de ellos son aplicaciones hechas con mapas estáticos. Estos son atlas que Kraak y Ormeling clasificaron como «*view-only atlas*» y que definieran como «*una extensión de los atlas impresos en papel con algunas ventajas específicas como por ejemplo un acceso «al azar» y más rápido a los mapas*» [7].

Una característica común a estas aplicaciones es que hacen un uso mínimo de las nuevas posibilidades brindadas por la tecnología móvil. En la mayoría de los casos se diseña un entorno adaptado al tamaño relativamente pequeño de las pantallas, y al mismo tiempo se aprovecha la ventaja que significa el uso de una pantalla táctil para la toma de decisiones ó simplemente «hojear el atlas». Otra característica es que muchos de los mapas son solamente versiones escaneadas de los mapas originales impresos en papel. Desde el punto de vista cartográfico esta solución implica dificultades que pueden imposibilitar la lectura correcta de los mapas presentados en la aplicación. Naturalmente también hay excepciones y una de ellas es la nueva versión del Atlas Mundial de la National Geographic (salido al mercado en junio del 2015), en el cual ya es posible obtener datos a tiempo real del estado del tiempo en un país seleccionado por el usuario (figura 6).

La figura 7 nos muestra un ejemplo imaginario: se tomaron dos mapas de la versión impresa en papel de un atlas escolar de una casa editora internacionalmente reconocida por la alta calidad de sus productos [8]. El mapa A representa el consumo de energía del mundo en el año 2004 (dato representado con coropletas), mientras el mapa B se titula «Lluvias ácidas» y nos presenta las áreas donde se procesan combustibles fósiles (rellenando las áreas con una tonalidad marrón), mostrando con símbolos de color rojo las ciudades donde la emisión de dióxido de azufre supera los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud y demarcando la deposición de las lluvias ácidas con líneas de diferentes anchuras. Ambos mapas fueron primeramente redimensionados al tamaño de una pantalla genérica de un *smartphone* y posteriormente un fragmento del mapa B fué ampliado al 200%. Podemos apreciar que la lectura del mapa A en pantalla no implica mayores dificultades ya que las diferencias entre las tonalidades de color pueden ser apreciadas a simple

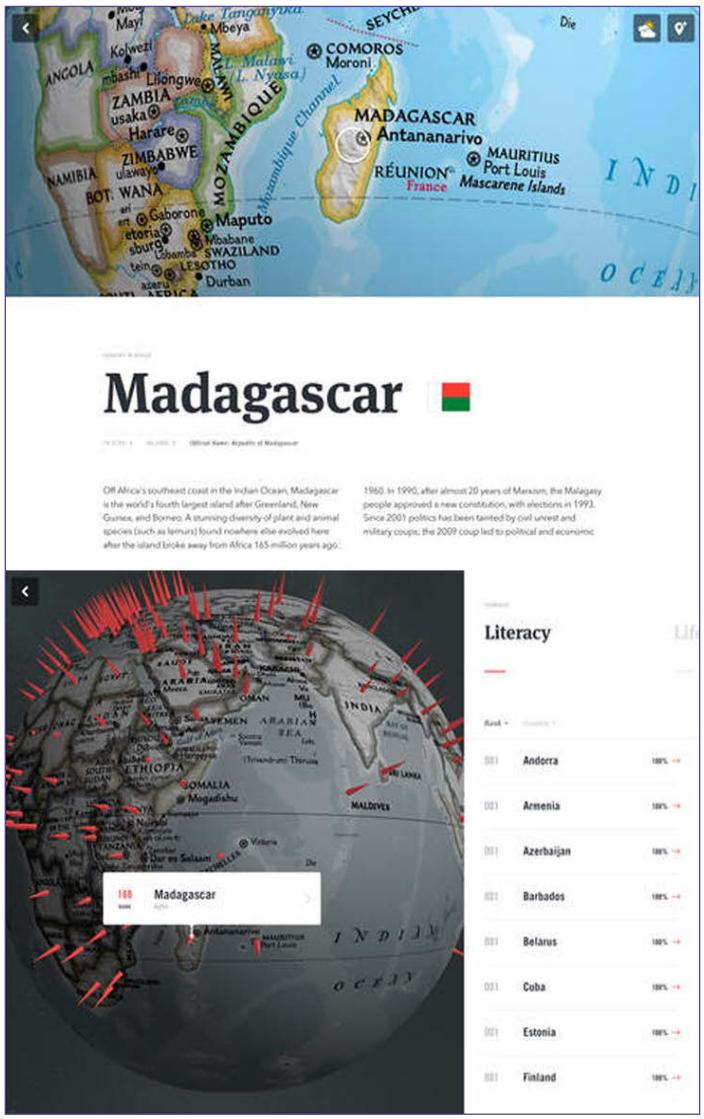


Figura 6: Atlas como aplicación para dispositivos móviles: dos de las «páginas» del National Geographic World Atlas (National Geographic, 2015)

vista. La situación con el mapa B es totalmente diferente: debido al uso simultáneo de tres métodos de representación, la lectura de la información es extremadamente difícil. Después de la ampliación pueden apreciarse mejor los datos representados, pero por ejemplo la información representada en Europa continúa ofreciendo dificultades para su lectura. Este ejemplo nos muestra la importancia de reeditar aquellos mapas que deseamos presentar en un atlas escolar para dispositivos móviles y no limitarnos al uso automático de los mapas incluidos en ediciones anteriores impresas en papel.

Pero un nuevo atlas escolar «móvil» solo puede ser llamado así si es capaz de aprovechar las ventajas que ofrece esta nueva tecnología y que está ausente tanto de los atlas impresos en papel como de aquellos que a partir de la década de 1990 fueron publicados en medios electrónicos, por ejemplo en discos compactos. Ésto fué descripto en esencia por Reichenbacher en su definición de «cartografía móvil» escrita en el año 2001: «*es aquella que trata de las teorías y tecnologías de la visualización cartográfica dinámica de los datos espaciales y su uso interactivo en dispositivos portátiles en cualquier momento y en cualquier lugar bajo la consideración especial del contexto actual y de las características de los usuarios*» [9].

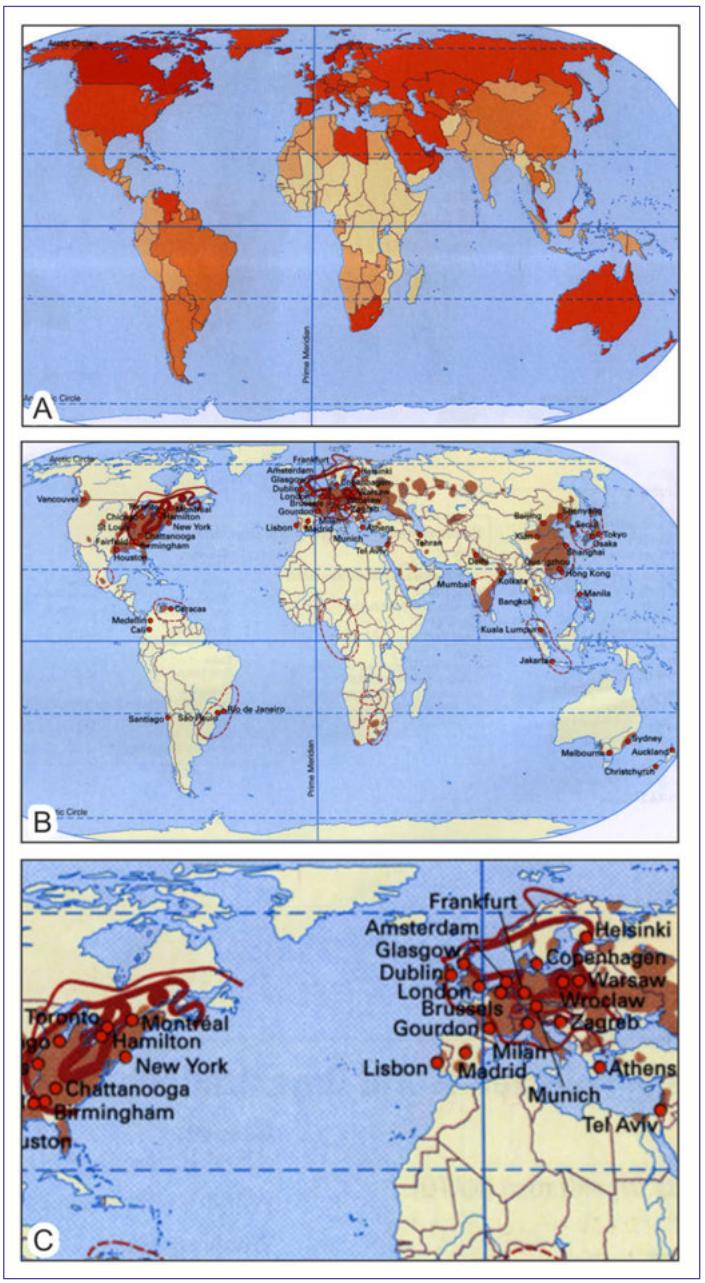


Figura 7: Mapas del mundo redimensionados al tamaño de una pantalla genérica de un *smartphone* (A, B) y un fragmento ampliado (C), tomados de un atlas escolar tradicional impreso en papel [8]

Basándonos en la definición de Reichenbacher entonces podemos afirmar que el diseño y desarrollo de un atlas escolar para dispositivos móviles debe ser concebido con tres características concretas que son la base de toda aplicación móvil:

1. Posicionamiento en espacio y tiempo (*Positioning in space and time*): El primer e ineludible paso que hace posible la solución de las dos siguientes tareas que cumple un dispositivo móvil. Este posicionamiento es hecho de manera totalmente automática cuando el dispositivo móvil dotado de GPS es capaz de determinar la situación geográfica de la persona que lo está utilizando así como la fecha y la hora (a tiempo real) de la tarea que está solucionando en ese momento dado.
2. Reconocimiento del contexto (*Context awareness*): Después del posicionamiento, el atlas escolar puede identificar y coleccionar las informaciones relacionadas con el medio ambiente (contexto) en que se encuentra el usuario (en nuestro caso el

alumno). Estos datos pueden ser recogidos por los «geo-motores» (*geo-engines*) definidos por Reichenbacher (2001) y pueden ser utilizados en conjunto con aquellos datos más generales que fueran almacenados previamente en las bases de datos del atlas (por ejemplo datos relacionados con el relieve en mapas a pequeñas escalas). Los datos actuales recogidos a través del dispositivo móvil pueden estar relacionados por ejemplo con el estado del tiempo, ó de manera más directa con el contexto actual (informaciones de carácter cultural, histórico, etc.).

3. Representación adaptativa (*Adaptive representation*): solución gráfica para representar los datos actuales (recogidos durante los dos pasos anteriores) en un mapa de carácter dinámico, cuyo contenido temático queda automáticamente modificado según varían los datos en la realidad. Ésto es lo que Safiza llama un modelo cartográfico flexible (*flexible cartographic model*) característico de las aplicaciones de tipo LBS [10].

¿Hasta que punto es necesario el uso de un modelo cartográfico flexible en un atlas escolar?

Considerando las escalas que se usan y los temas que se acostumbran a incluir en un atlas escolar tradicional, podemos afirmar que el uso de un modelo cartográfico flexible no tiene porque ser de carácter obligatorio para todos los mapas. Por ejemplo, un mapa físico del mundo, de un continente, una región ó de un país generalmente presenta información que no necesita ser actualizada (relieve e hidrografía) después del posicionamiento en tiempo y espacio.

Modelos cartográficos flexibles pueden ser aplicados para complementar y actualizar la información representada en algunos mapas temáticos, de acuerdo a lo explicado en el punto 2 sobre el reconocimiento del contexto del usuario. Incluso la aplicación de estas soluciones tecnológicas nos permiten ir mucho más allá de los límites y objetivos tradicionales que se traza un atlas escolar: como el propio autor expresara en un artículo escrito en el año 2013 [11], el uso de los geo-motores definidos por Reichenbacher [9] sienta las bases para expandir las funciones del atlas escolar y convertirlo en un material educacional interactivo mucho más completo que incluiría no solo mapas, sino también ejercicios y juegos interactivos que serían automaticamente adaptados al contexto del alumno que hace uso de este material a través de su dispositivo móvil. Estos serían los geo-ejercicios adaptivos (*adaptive geo-exercises*), que combinarían las informaciones obtenidas a tiempo real con aquellas que fueron previamente almacenadas en las bases de datos incluidas en el atlas.

Ejercicios de este tipo, por ejemplo, podrían ser utilizados en las clases en que los alumnos estudian sobre el clima, combinándose los datos climáticos previamente almacenados en nuestro atlas escolar (por ejemplo datos de temperatura, precipitaciones o presión atmosférica de diferentes ciudades del mundo) con los datos obtenidos a tiempo real sobre el estado del tiempo en la ciudad donde vive el alumno. No se tratan de propuestas realmente «futurísticas», porque el desarrollo tecnológico no solo nos permite hacer uso de ellas ya en el presente, sino incluso son actualmente utilizadas en aplicaciones didácticas creadas específicamente para los niños y jóvenes (figura 8).

3.1. Atlas escolares móviles y el «mundo de Google»

La aparición en el mercado de *Google Maps* y *Google Earth* en el año 2005 significó «un antes y después» en la historia de la cartografía contemporánea. Los productos cartográficos de la firma Google revolucionaron el uso tradicional de los mapas por los usuarios: los mapas de ciudades y turísticos en el sentido más clásico de la palabra fueron practicamente sustituidos por estas aplicaciones en un período de tiempo relativamente muy corto. Si hasta ese momento la cartografía digital y la tecnología SIG era un mundo limitado a los especialistas y a unos pocos interesados, *Google Maps* y *Google Earth* convirtieron los mapas digitales, las imágenes satelitares y las herramientas de búsqueda más sencillas en un fenómeno de masas: era la primera vez en la historia de la cartografía que se ponía en manos de los usuarios un producto totalmente gratis que de una manera cómoda siempre podía estar al alcance de sus manos y podía también satisfacer prácticamente todas sus necesidades.



Figura 8: Aplicaciones didácticas para niños. En la esquina superior izquierda vemos la aplicación *Kid Weather* (Just In Weather, LLC, 2014), en la esquina superior derecha la brújula del *Compass for Android* (Vozvozer, 2016) y en la parte inferior una imagen del *Geography Quiz* (Webelinx, 2014)

Con el uso de las aplicaciones Google surgirían nuevos conceptos en la Cartografía Web: información geográfica voluntaria (*Volunteered Geographic Information*, *VGI*), contenido generado por el usuario (*User Generated Content*), geografía de masas (*Mass Geography*), cartográfos laicos (*Lay Cartographers*), datos a grande escala ó masivos (*Big Data*) entre otros. Todos estos conceptos reflejan el proceso de masificación del uso de los ma-

pas ya no solo digitales, sino antes que nada interactivos, ofreciendo informaciones que incluyen datos tomados a tiempo real y que han pasado a ser parte de una cultura diaria del uso de los mapas en actividades también diarias, por ejemplo la planificación de un viaje dentro de una ciudad utilizando medios de transporte público.

La influencia de esta «masividad» no debería dejarse de sentir también en la educación. En esta área tan solo los temores de los maestros de mayor edad (ó con una formación informática insuficiente) ante el uso de las nuevas tecnologías, así como las limitaciones materiales de una escuela pueden obstaculizar la expansión de su uso en las clases de Geografía y otras asignaturas. Investigadores y profesores de educación superior en numerosos países han y continúan estudiando las posibilidades de uso en las escuelas. Tan solo cito dos ejemplos:

— Proyecto titulado «La conciencia global en la escuela - Comprender el mundo con mapas» (*Global Awareness in School – Understanding the World with Maps*) desarrollado por el Departamento de Geografía de la Universidad de Viena (Austria) para el estudio del uso de *Google Earth* en mapas temáticos creados para las escuelas [12]
— Proyecto «Museo de Globos Virtuales», desarrollado por el Departamento de Cartografía y Geoinformática de la Universidad Eötvös Loránd en Budapest, Hungría (figura 9). Comenzado en el año 2007, actualmente este museo presenta una colección con modelos virtuales de más de 135 globos, de los cuales el más antiguo data de 1507. Su objetivo es facilitar el acceso y uso interactivo (rotación, ampliación, etc) a los globos digitalizados y visualizados en *Google Earth* [13]. La dirección donde se puede acceder la versión en idioma inglés del museo es: http://terkeptar.elte.hu/vgm/?lang=en



Figura 9: Imágenes del Museo de Globos Virtuales, presentando en la parte inferior el diseño general de las páginas del museo y en la parte superior la ampliación de dos de los globos digitalizados

El uso de *Google Earth* y/ó *Google Maps* en una versión para dispositivos móviles de un atlas escolar es pausible. En el proyecto austríaco del profesor Karel Kriz [12] ya se experimentó sus posibilidades de uso para representar la información temática. De esta manera se deja inferir la opción de crear un atlas que esté totalmente basado y utilice como base cartográfica estas aplicaciones. Mi opinión personal es que tanto *Google Earth* como *Google Maps* pueden ser utilizados en la cartografía escolar móvil, pero no deben (y lamentablemente aún no pueden) sustituir totalmente los mapas de un atlas escolar editado especialmente para grados determinados de la enseñanza primaria ó media de un país. La cartografía temática exige que el contenido de las bases cartográficas esté adecuado al tema específico a representar en el mapa y esta es una condición que los productos Google aún no pueden cumplir de manera satisfactoria, aunque también es posible encontrar una solución factible a esta situación, por ejemplo «cubriendo» la base Google original con una imagen de nuestra propia base cartográfica concebida para el atlas escolar.

El uso de *Google Maps* y *Google Earth* también puede ser útil en otras áreas de la cartografía escolar: desde el siglo XIX se convirtió en una tradición incluir en los atlas escolares una introducción para representar y explicar gráficamente diferentes conceptos cartográficos a los alumnos. Un ejemplo típico es la descripción gráfica sobre cómo varía la representación de un territorio desde las grandes escalas a las más pequeñas. Este es una tema que *Google Earth* ó *Google Maps* puede asumir por completo y de forma mucho más efectiva que la cartografía tradicional. En un atlas escolar tradicional se presenta este proceso a través de un territorio muy conocido dentro del país ó tomando como punto de partida una escuela «imaginaria». Los productos Google pueden cumplir esta misma tarea de manera interactiva, ya que después del posicionamiento geográfico del alumno se puede partir de su situación actual para mostrar cómo varía la representación a medida que la escala va disminuyendo.

El uso de los productos Google en la cartografía escolar es ventajoso también por otras razones más prácticas: a partir del año 2005 el «ambiente» ó diseño de las aplicaciones Google se ha hecho familiar para millones y millones de usuarios en todo el mundo, además de ser una plataforma empleada en incontables aplicaciones cartográficas desarrolladas para dispositivos móviles. Todo ello contribuye a facilitar la orientación de un usuario en un atlas escolar que al menos en parte utilice el mapa creado por Google, haciendo más rápido el proceso de aprendizaje de las herramientas ofrecidas por el atlas.

CONCLUSIONES

En este artículo primeramente se ha intentado expresar algunas ideas en relación con la cartografía para niños y la cartografía escolar, seguido de un panorama histórico muy general del desarrollo de la cartografía para niños y escolar, ofreciendo también una introducción abreviada a las investigaciones que se han desarrollado en estas áreas antes y después de la formación de la Comisión de Cartografía y niños de la Asociación Cartográfica Internacional. Seguidamente se ha hecho especial enfásis en ofrecer una reseña de las investigaciones relacionadas al área informática, detallando las características que puede tener en un futuro inmediato una de las áreas distintivas de la cartografía en las escuelas: la creación de atlas escolares para los nuevos dispositivos móviles, ofreciendo ideas que pueden servir de punto de partida para un proyecto en este tema.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Raisz, E.: General Cartography, McGraw-Hill Book Co., New York, 1938-1948.

[2] Raisz, E.: Principles of Cartography, McGraw-Hill Book Co., New York, 1962.

[3] Auringer Wood, A.: «Barbara Bartz Petchenik», en Sena, C. C.; Reyes Nuñez, J. J. et al (eds.): «Children Map the World: Anniversary Edition», pp. 85-86, Esri Press, Redlands, 2015.

[4] Reyes Nuñez, J. J.; Juliarena de Moretti, C.; Garra, A. M.; Gallé, E. et al: «Uso de mapas temáticos en escuelas húngaras y argentinas: experiencias en ambos países», Boletín del CAC, Año 49, No. 38, pp. 71-83, Buenos Aires, 2005.

[5] Goasduff L. y Rivera, J.: «Gartner Says Smartphone Sales Surpassed One Billion Units in 2014», accesible en: http://www.gartner.com/ newsroom/id/2996817, visitado el 30 de enero de 2016.

[6] van Rijn, J.: «The ultimate mobile email statistics overview», accesible en: http://www.email monday.com/mobile-email-usage-statistics, visitado el 30 de enero de 2016.

[7] Kraak, M. J. y Ormeling, F.: «Cartography: visualization of spatial data», Longman, Essex, 1996.

[8] Wiegand, P.: Oxford International Student's Atlas, Oxford University Press, Oxford, 2007.

[9] Reichenbacher, T.: «The World in your pocket – towards a Mobile Cartography «, Proceedings of ICC 2011, Beijing, China, 2001, accessible en: http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2001/icc2001/file/f16005.pdf, visitado el 10 de diciembre de 2015.

[10] Safiza, S.B.K.B.: «Cartographic representa-tion on small devices», RGI 149 Report nr 2, Delft University of Technology, Delft, 2007.

[11] Reyes Nuñez, J. J.: «Smartphone-based school atlas?», Cartographica, Vol. 48, No. 2, pp. 126-133. University of Toronto Press, Canada, 2013.

[12] Kriz, K.: «Cartographic Design Issues utilizing Google Earth for Spatial Communication», Proceedings of the 6th ICA Mountain Cartography Workshop, pp. 129-131, Lenk, Switzerland, 11-15 Febrero 2008.

[13] Gede, M., Ungvári, Zs. y Zentai, L.: «Virtual Globes Museum 2.0 – Adding the Power of Community», Proceedings of the 26th International Cartographic Conference, pp. 600, Dresden, 2013.

Cartografía esencial de León

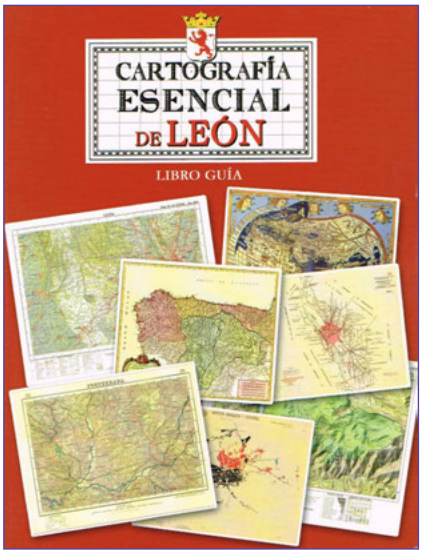
En el mes de mayo se ha producido una buena noticia y agradable acontecimiento para los muchos amantes de la cartografía. Ediciones Incal y el *Diario de León* han sido artífices de una interesante iniciativa, desde el punto de vista cartográfico, principalmente dirigida a los habitantes de la provincia de León. Durante varias semanas, conjuntamente con el periódico, se han distribuido 38 láminas, de un tamaño de 70 × 50 cm, con mapas de distintas zonas de dicha provincia, a un ritmo de cuatro por semana, y a un coste realmente asequible de un euro por lámina.

La promoción de esta obra se inició a mediados del pasado mes de mayo, complementándose con el regalo de una caja desplegable de 32,5 × 21,5 cm para guardar adecuadamente las láminas plegadas.



Caja desplegable para guardar las láminas, mapas y libro

La segunda entrega también llevó como regalo un libro-guia, tamaño 16 × 21 cm, de 80 páginas, donde de un modo muy sencillo se explican los fundamentos de la Cartografía, con una pequeña historia de los primeros mapas del territorio conocido en cada época, una somera descripción del avance de los trabajos geodésicos y topográficos hasta llegar a la realización de los mapas topográficos nacionales tal cómo los entendemos en los siglos XIX y XX. Una segunda parte con la descripción de las fichas de todas las láminas y por último un elemental Glosario de términos cartográficos. Este libro, junto con la gestión técnica de la colección ha sido realizado por el Dr. ingeniero geográfo Fernando Aranaz y la ingeniero técnico en Topografía M.ª Dolores Abad.

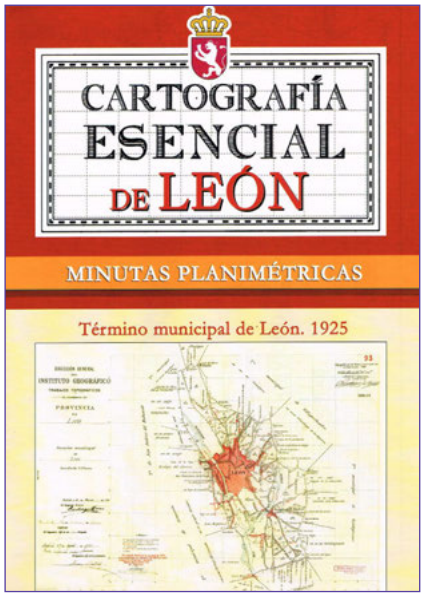


Portada del libro-guía

Las 38 láminas se articulan en varios bloques temáticos, abarcando desde lo más amplio hasta lo particular. El primero consta de seis láminas del mundo conocido en cada momento, desde el siglo XIV hasta mediados del XVII. Entre ellos, mapas que reflejan el nuevo continente y los descubrimientos de Oceanía, para proporcionar una visión general. Incluye también dos mapas de España, de 1455 y de 1570, en los que se puede comprobar el cambio habido en los conocimientos geográficos en poco más de un siglo.

El segundo bloque, de cinco láminas, se centra en presentar lo que hoy conocemos como provincia de León y su entorno geográfico, desde finales del siglo XVII hasta mediados del siglo XIX (cuatro mapas), concluyendo con un plano de la Ciudad de León y su ensanche, de comienzos del siglo XX.

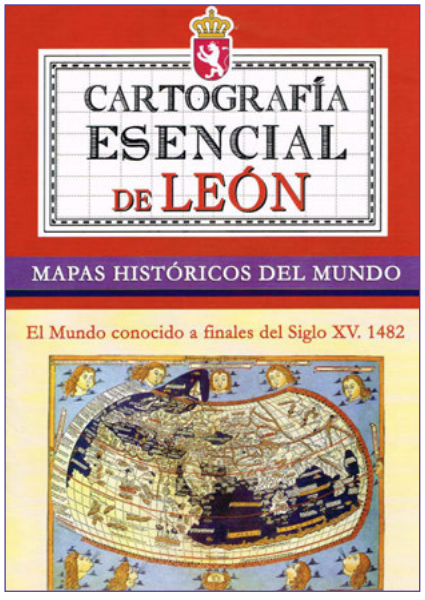
El tercer bloque, quizá el de contenido más desconocido para el público, consta de ocho láminas. Cuatro de ellas corresponden a las *minutas planimétricas* de las poblaciones de León, Astorga, La Bañeza y Ponferrada, a escala 1:25.000, tal como se realizaban en el primer cuarto del siglo XX, como trabajos preparatorios de la edición del Mapa Topográfico de España a escala 1:50.000, y cuatro corresponden a *planos de población* a escala 1:5.000, de las mismas localidades y en fechas similares.



Carátula de la lámina 1: Planimetría del término municipal de León, 1925

El cuarto bloque, también de ocho mapas, reproducen la primera edición de las hojas del Mapa Topográfico de España 1:50.000 de las mencionadas poblaciones realizados entre 1925 y 1934, y la última edición del MTN50 (que es como se denomina actualmente la serie), y que son mapas realizados con las más modernas técnicas digitales que posee el Instituto Geográfico Nacional (IGN). La comparación de ambas ediciones permite ver el grado de crecimiento y la evolución que han tenido estos lugares en casi un siglo.

El quinto bloque, consta de diez mapas, diseñados especialmente para este proyecto, con las bases cartográficas que el IGN-CNIG pone gratuitamente a disposi-



Carátula de la lámina 7: El mundo conocido a finales del siglo XV, 1482. Johannes Schnitzer

ción de los usuarios, que reflejan lugares con distintas figuras de protección medioambiental en la provincia de León, y donde se han marcado las mejores rutas senderistas. Así se han editado tres mapas, uno con el territorio que conforma la parte leonesa del *Parque Nacional* de Picos de Europa, y los otros dos con la zona occidental y oriental del *Parque Regional* de Picos de Europa. Otros tres mapas que muestran tres *monumentos naturales*: Lago de Baña, Lago de Truchillas y Las Médulas. Y cuatro mapas más con los espacios naturales de Hoces de Vegacervera, Valle de San Emiliano, el Alto Sil, y Sierra de Ancares (en su vertiente leonesa).

Por último, finaliza la colección con la entrega de la última edición del Mapa Provincial de León a escala 1:200.000, donde aparecen todos los municipios leoneses.



Mapas plegados (topográficos y de Espacios Naturales)

Todas las láminas históricas se entregan plegadas en cuatro partes con formato final de 32 × 21 cm y los mapas topográficos de edición vigente así como los mapas de espacios naturales se entregan plegados en un formato de 16 × 10,5 cm, para llevar cómodamente en el bolsillo.

Ante el éxito, que está teniendo esta iniciativa, Ediciones Incal está considerando ampliarla a otras provincias del territorio nacional.

M.ª Dolores Abad Moros

33er Congreso Internacional de Geografía de la UGI

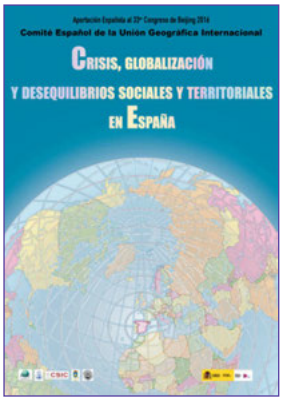


La Unión Geográfica Internacional (UGI) es una sociedad geográfica internacional que tiene entre sus objetivos el de fomentar el estudio de los diferentes aspectos geográficos, facilitar la participación de los geógrafos en la labor de las organizaciones internacionales, o promover la celebración de congresos internacionales de geografía. Se constituyó de forma permanente en 1922 y España, a propuesta de la Real Sociedad Geográfica (de la que el IGN formó parte desde su constitución en 1876), se adhirió oficialmente por Real orden de 1922 que autorizaba, asimismo, a organizar el Comité Nacional (Español).

El Comité Español de la UGI es el organismo que asume la representación de España en la UGI; corresponde al Comité difundir la información enviada por el Comité Ejecutivo de la UGI entre los geógrafos españoles y emitir un informe cada cuatro años acerca de sus actividades y de la situación de la Geografía en España.

Actualmente, el Comité Español está formado por cinco miembros de la Real Sociedad Geográfica, cinco miembros de la Asociación de Geógrafos Españoles, uno del Instituto Geográfico Nacional, uno del Servicio Geográfico del Ejército, un geógrafo del Instituto de Economía y Geografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y un representante de las Asociaciones geográficas de ámbito regional.

El IGN está representado en el Comité Español de la UGI por Teresa Albert Fernández, funcionaria adscrita al Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional de España (Subdirección de Geodesia y Cartografía), miembro a su vez del Comité Científico y de la Comisión Editorial.



Con motivo de la celebración del 33er Congreso de la UGI que tendrá lugar en Beijing del 21 al 25 de agosto de 2016, el Instituto Geográfico Nacional, como miembro del Comité Español de la UGI, participa en la Aportación Española al Congreso con la edición y publicación electrónica, en soporte «pendrive», de 1.000 ejemplares del libro: «*Crisis, globalización y desequilibrios sociales y territoriales en España*», en español y en inglés, compuesto por veinte aportaciones de autores pertenecientes al colectivo de geógrafos y geógrafas españoles.
Libro electrónico en español:
http://www.ign.es/ign/resources/acercaDe/libDigPub/crisis_globalizacion_UGI_spa_2016.zip
Libro electrónico en inglés:
http://www.ign.es/ign/resources/acercaDe/libDigPub/crisis_globalization_UGI_eng_2016.zip
También se publicará en la web de los organismos que integran el Comité. Más información sobre el Congreso en:
http://www.igc2016.org/dct/page/1

Teresa Albert Fernández

Nueva edición de la lámina política del mundo y primera edición del puzle magnético de Europa

El Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional ha llevado a cabo la revisión y actualización del mapa político del mundo, en formato lámina a escala 1:60.000.000, para su publicación.

Se han actualizado los intervalos de las poblaciones, mediante la revisión del número de habitantes con los datos de la División de Estadística de Naciones Unidas (United Nations Statistics Division). También se han consultado otras fuentes estadísticas en el caso de que los datos de población registrados por la ONU hagan referencia a la conurbación y no al núcleo de población, que es el criterio de ANE.

Como en la serie mural del mundo, los nombres de países y capitales responden a la lista normalizada en el Área del Atlas Nacional y publicada en su página web (http://www.ign.es/ign/layoutIn/anetabladatospaisesciudades.do). Las denominaciones se han coordinado con la Base de Datos del Grupo de Expertos en Nombres Geográficos de Naciones Unidas (UNGEGN Geographical Names Database) y el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC).

Se ha rotulado el exónimo o nombre en español, tanto de accidentes geográficos como de países y ciudades, siempre que sea de uso corriente en lengua española. En caso contrario, aparece el endónimo o nombre en la lengua local.

Se ha incluido un recuadro en el margen del mapa con los nombres de las capitales de país rotuladas en español en el mapa junto a sus correspondientes nombres en lengua local y el país al que pertenecen. También se incluyen las abreviaturas de determinados genéricos y los nombres de países abreviados en el mapa por falta de espacio.

PRIMERA EDICIÓN DEL PUZLE MAGNÉTICO DEL MAPA POLÍTICO DE EUROPA

Al igual que se hizo con el Mapa Político de España y el Mapa Político del Mundo, se ha completado la serie de puzles magnéticos con el Mapa Político de Europa.

El puzle se compone de una base magnética de 28 cm × 36 cm y un mapa troquelado de 22 cm × 30 cm. Se ha partido del Mapa Político de Europa escala 1:13.725.000, incluido en la Serie Láminas y Murales del Atlas Nacional de España, con una reducción para adaptarlo a las dimensiones del puzle que ha dado como resultado un mapa a escala 1:20.000.000.

Uno de los propósitos del IGN es hacer más accesible la cartografía a la sociedad y fomentar el uso de los mapas. En este sentido, los puzles magnéticos pueden contribuir de una forma amena al conocimiento de la geografía, especialmente por parte de los más pequeños.

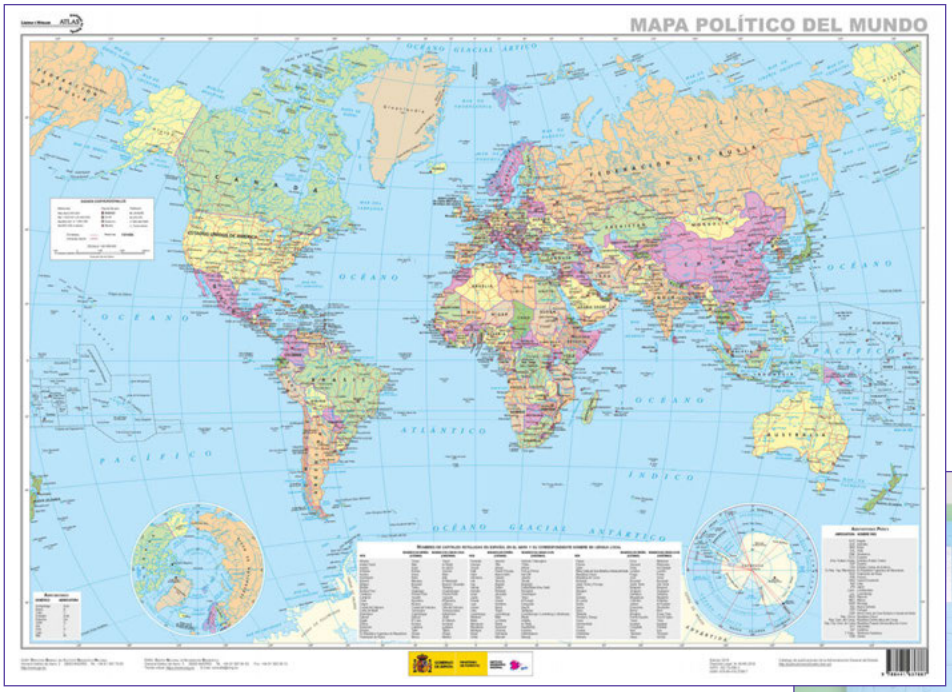


Lámina del Mapa Político del Mundo.
Serie láminas y murales del Atlas Nacional de España



Puzle magnético del Mapa Político de Europa.

Cartografía y Filatelia (XV)

En la pasada primavera Colombia ha conmemorado los ochenta años de vida del Instituto Geográfico Agustin Codazzi, IGAC, la única autoridad catastral, agrológica y cartográfica del país, emitiendo un sello de valor facial de 5.000 pesos, en tamaño 30 × 40 milímetros, presentados en formato hoja bloque de seis ejemplares, de tamaño 70 × 145 milímetros, numeradas del 0001 al 3384, con un total de 20.304 sellos.

El motivo del sello es un mapa de Colombia, cuya parte inferior es el Mapa de la República de Colombia de 1913 y la parte superior un Mosaico LandSat de 2009, sobre el conjunto un avión toma las fotos necesarias para la elaboración de la cartografía oficial del territorio colombiano. En la parte izquierda del sello, en sentido vertical, el lema del Instituto «Demarcando un territorio, proyectando una nación». En el ángulo inferior izquierdo de cada sello se incluye el logotipo del IGAC.

La emisión comenzó a circular el 19 de abril de 2016, como indican los sobres primer día (FDC), numerados al dorso del 001 al 800, y preparados por el correo colombiano (ahora la empresa 4/72) para aplicar el matasellos conmemorativo en la ciudad de Bogotá.



Hoja bloque con seis sellos, conmemorativa de los ochenta años del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, de Bogotá (Colombia)



Sobre Primer Día con el matasellos conmemorativo del 19 de abril de 2016

El actual Instituto Geográfico Agustin Codazzi ha tenido varios nombres y funciones a través del tiempo:

— En 1902 funcionó como Oficina de Longitudes y Fronteras, adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores.
— En 1935 aparece como Instituto Geográfico Militar, dependiente del Estado Mayor del Ejército.
— En 1940 pasa a denominarse Instituto Geográfico Militar y Catastral, dependiente del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.



Hoja bloque de Venezuela con las reivindicaciones territoriales en la Guayana, hasta el Río Esequibo. El sello superior izquierdo refleja el Mapa de Agustín Codazzi, París 1840

— Y en 1950 pasó a denominarse Instituto Geográfico Agustin Codazzi, dependiendo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Agustin Codazzi nacido en Lugo (Italia) el 12 de julio de 1793, ingresó en 1810 en la Escuela de Ingeniería y Artillería de Módena y más tarde estudió en la Academia de Guerra de Pavía, de donde salió como subteniente en 1813. Formó parte de las tropas de Napoleón en sus campañas europeas y tras su derrota se dedicó por algún tiempo al comercio.

En busca de aventuras llegó a América (1817) en plena fiebre independentista. Regresó a su tierra natal en 1822, pero en 1926 volvería a América, integrándose en el ejército de la Gran Colombia (las actuales Venezuela, Colombia y Panamá). Tras la separación de ambas (1830) Codazzi quedó en Venezuela y comenzó a realizar la cartografía de este país, empezando con un Mapa General de Venezuela (1939). Con un equipo de técnicos venezolanos es enviado a París, donde publica el «*Atlas Físico y Político de la República de Venezuela*» y un «*Resumen de la Geografía de Venezuela*», ambas en 1840.

Recibió la Cruz de la Legión de Honor de Francia y fue nombrado miembro honorario de la Sociedades Geográficas de París, Londres y Berlín y de la American Ethnology Society de Nueva York.

Regresó a Caracas ocupando diversos puestos e interviniendo en problemas internos que le obligaron a pasar a lo que hoy es Colombia (1849), donde se le encargó el levantamiento cartográfico del territorio, comenzó con un mapa de Bogotá y casi de inmediato (1850) se creó la Comisión Corográfica.

Publicó numerosos libros y mapas sobre Colombia y se le encomendó el estudio de una posible ruta para abrir un canal interoceánico, dictaminando la vía Panamá-Colón como la más idónea.

En sus trabajos de campo se infectó de malaria, falleciendo el 7 de febrero de 1859 a los 65 años de edad. Su nombre queda para la posteridad no sólo en el Instituto Geográfico de Colombia, sino también en sendas unidades: Batallón de Ingenieros Coronel Agustin Codazzi n.° 3 (Colombia) y Regimiento de Ingenieros de Construcción y Mantenimiento Agustin Codazzi n.° 61 (Venezuela) y en calles, plazas, centros escolares, universitarios y militares.

En los tiempos actuales cuando Venezuela realiza reivindicaciones territoriales en la zona del río Esequibo en la Guayana, se ponen sobre la mesa los mapas realizados por Agustin Codazzi. En el de 1840 se indica «*con la frontera a lo largo del Río Esequibo, indicando que ya para esa fecha dos porciones de territorio habían sido usurpadas por los ingleses*».

Fernando Aranaz del Río
Presidente de Honor de la Federación Española de Sociedades Filatélicas y Vicepresidente de la Federación Internacional de Filatelia

Exposición permanente en el IGN. Los mapas en la época de Cervantes

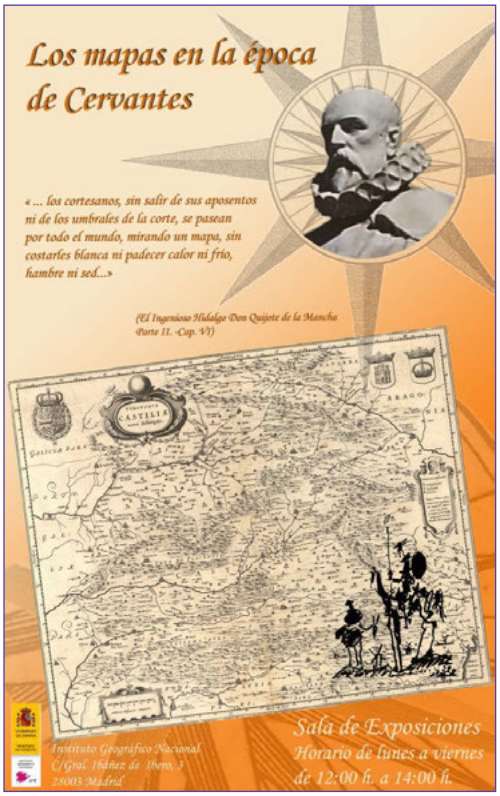
La sala de exposiciones del IGN pretende divulgar las actividades, funciones e historia del Instituto Geográfico Nacional, dando a conocer parte de los fondos cartográficos y documentales. Así como los instrumentos científicos utilizados a lo largo de su historia y de sus organismos predecesores.

En esta ocasión, con motivo del IV Centenario de la muerte de Miguel de Cervantes, el IGN se ha sumado a los actos de celebración con una selección de sus fondos cartográficos con el título «Los mapas en la época de Cervantes». El propósito es hacer un recorrido por la cartografía de la época cervantina, mostrar el contexto geográfico, histórico, y entender los procedimientos cartográficos del momento. La exposición recoge una selección de mapas, cartas náuticas, vistas de ciudades, etc., contemporáneos a Cervantes, entre los que se muestran mapas de lugares en los que estuvo, dado que viajó bastante por tierra y por mar, lo cual queda reflejado en las minuciosas descripciones que en sus obras literarias hace de países y lugares, y del carácter y costumbres de sus pobladores.

Además, se ha realizado un visualizador interactivo denominado «Cervantes y el Madrid del siglo XVII», en el que a través del Plano de la Villa de Madrid, elaborado por Pedro Texeira en 1656, se visualizan lugares relacionados con el Madrid de Cervantes, junto con otras descripciones del Madrid de la época. El visualizador es accesible a través de la web y también se puede visualizar mediante o una pantalla táctil habilitada en la Sala de Exposiciones para su consulta.

Más información en: http://www.ign.es/ign/layoutIn/salaExposiciones.do

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



Cartografía Temática. Mapa comentado

En esta sección sobre Cartografía Temática en la actual ocasión presentamos el mapa sobre *Conjuntos históricos 2016* que pertenece a la Sección «*Servicios y equipamientos sociales*», capítulo «*Educación, ciencia, cultura y deporte*», de la nueva estructura temática del Atlas Nacional de España ANEXXI. Está elaborado con el Sistema de Información del Atlas Nacional de España (SIANE), como todos mapas comentados con anterioridad en esta sección. El interés de este mapa radica en el tema que trata, y en su dificultad para obtener los datos de partida, por lo que han precisado un tratamiento especial.

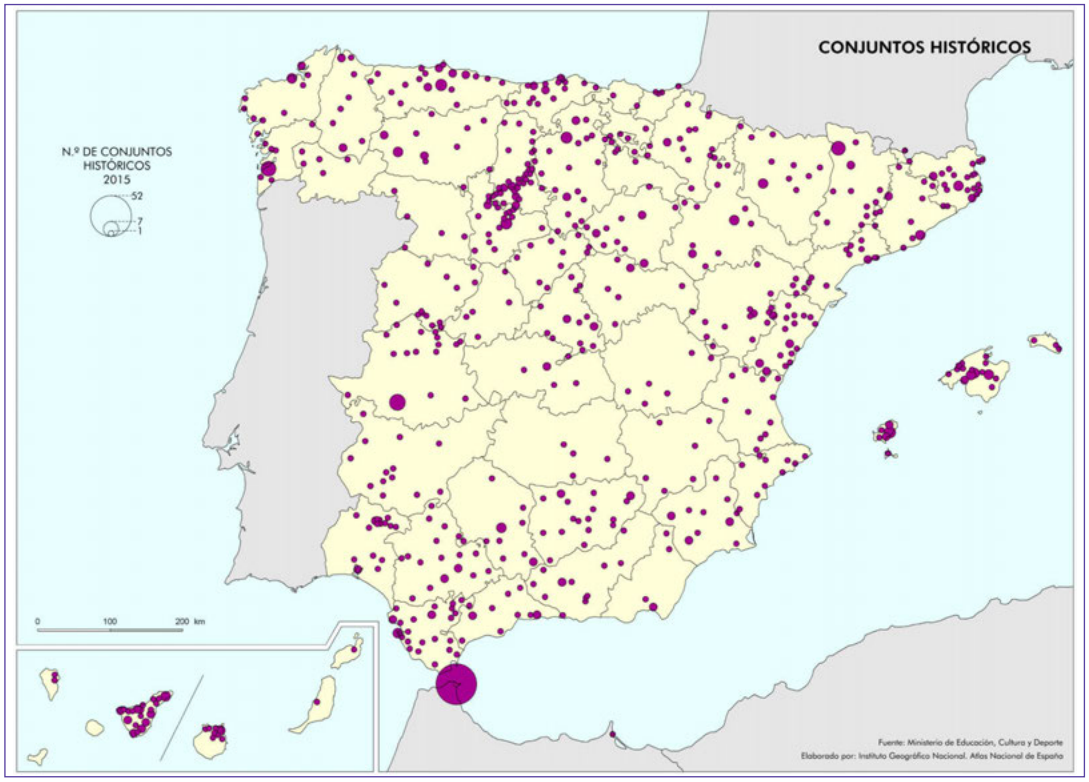
Nuestra fuente de información ha sido el inventario de Bienes de Interés Cultural (BIC) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), catálogo que permite consultar los bienes declarados e informa sobre el nombre del bien, categoría a la que pertenece, comunidad autónoma, provincia y localidad (no siempre coincide con el municipio), situación registral y fecha de declaración. A partir de la relación recibida del MECD, se seleccionaron los bienes con el estado declarado, inexportable. Se importaron los datos a Access y se crearon consultas mediante las cuales se realizó el recuento de bienes por municipio, clasificados por tipo de bien: arte rupestre, castillo, conjunto histórico, jardín histórico, monumento, sitio histórico, zona arqueológica, zona paleontológica y otros (archivo de titularidad estatal, actividad de interés etnológico, biblioteca de titularidad estatal, conjunto etnológico, cruz de término). Fueron precisas numerosas comprobaciones sobre la localización geográfica de los bienes, para su adecuado recuento por municipio, debido en algunos casos a la ambigüedad en la localización por tratarse de localidades cuya denominación se repite en distintos municipios o por tratarse de localizaciones muy genéricas, como el nombre de una isla en la que existen varios municipios. No están incluidos los BIC supramunicipales, como el Camino de Santiago o el espacio cultural de Las Médulas.

Una vez conseguida la cuantificación arriba descrita, para realizar este mapa seleccionamos los Conjuntos Históricos por su especial relevancia. Según la Ley 16/1985 de Protección y Conservación del Patrimonio Histórico Español, «*Conjunto Histórico es la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Asimismo es Conjunto Histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado*».

El método de representación seleccionado es mediante figuras circulares, proporcionales al número de conjuntos referidos a municipio. Es un método sencillo que se ha considerado refleja fielmente la distribución geográfica de los conjuntos históricos. Su cartografía es una novedad que tiene sus antecedentes en otro mapa también publicado en el Atlas Nacional de España. El sistema de representación elegido permite seguir de forma clara el Canal de Castilla y también el Camino de Santiago, ya que ambas rutas describen un rosario de conjuntos históricos a lo largo de su trayecto, que dan idea de su importancia cultural. El mapa también revela los criterios diferentes manejados por las distintas administraciones autonómicas en la utilización de esta figura de protección, como se puede observar en el caso de Melilla, con la cifra máxima de conjuntos declarados en el país.

Una vez más este mapa ejemplifica hasta qué punto la cartografía temática se desvela como una herramienta de análisis del territorio, ya que evidencia la distribución territorial de un fenómeno que de otro modo no es posible observar.

ELENA BORDIÚ y CARMEN CARMONA



Novedades editoriales

Instituto Geográfico Nacional (IGN)-Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
Catálogo de Productos: *www.ign.es*

Serie Mapas Generales

- Península Ibérica, Baleares y Canarias-mapa físico. Escala 1:1.250.000, edición 2016.



Serie Parques Nacionales

- Parque Nacional de Picos de Europa (inglés), edición 2016.

Cartografía histórica

- Mapa de Europa, 1692 (Sanson/Jaillot).

Serie libros y folletos

- Anuario del Observatorio Astronómico, edición 2016.
- Calendario IGN-CNIG 2017.

Ministerio de Fomento

- Mapa Oficial de Carreteras. Ministerio de Fomento, núm. 51, edición 2016.

Atlas Nacional de España (ANE)

Láminas y murales del Atlas Nacional de España

- Mapa Político del Mundo 1:60.000.000, edición 2016 (70 x 50 cm).
- Mapa Físico del Mundo 1:60.000.000, edición 2016 (70cm x 50 cm)
- Mapa Político España 1: 2.250.000, edición 2015 (70cm x 50cm)
- Puzzle magnético Mapa político de Europa, 100 piezas, edición 2016.

Los más vendidos en la Feria del Libro 2016

- Mapa Político del Mundo, láminas del Atlas Nacional, edición 2016 (70 x 50 cm).
- Mapa Político de Europa, láminas del Atlas Nacional, edición 2015 (70 x 50 cm).
- Mapa Político de España, láminas del Atlas Nacional, edición 2015 (70 x 50 cm).
- Mapa Físico-Político del España 1:3.000.000, edición 2015 (52 x 38 cm).
- Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama (2 mapas + guía), edición 2015.
- Camino de Santiago. Estuche con 10 mapas (obra completa).
- Mapa de Madrid, 1:200.000. Serie Básica Mapas Provinciales.
- Mapa de Asturias, 1:200.000. Serie Básica Mapas Provinciales.
- Madrid y su entorno, MTN 1:50.000, edición especial (en carpeta de plástico).
- Madrid hoja especial. MTN 1:25.000 (Núm. 559-1-2-3-4).
- Mapa en relieve de Madrid, 1:200.000.
- Mapa de Galicia, 1:250.000. Serie Básica Mapa Autonómico.
- Península Ibérica, Baleares y Canarias. Mapa físico. Escala 1:1.250.000, edición 2016.
- Atlas Nacional. EL MEDIO FÍSICO 1, volumen reducido.
- Atlas Nacional EL MEDIO FÍSICO 2, volumen reducido.
- Mapa Oficial de Carreteras de España, núm. 51, edición 2016, Ministerio de Fomento.

Cartografía Histórica:

- Ciudades de América (carpeta con 24 planos).
- Mundo. Cartas náuticas, 1709 (Gerard van Keulen).
- La Villa de Madrid, Corte de los Reyes Católicos, 1635 (A. Marcelli).

Libros IGN/CNIG:

- El Camino de Santiago. Guía Cartográfica.
- Tu amigo el mapa. 5.ª Edición.

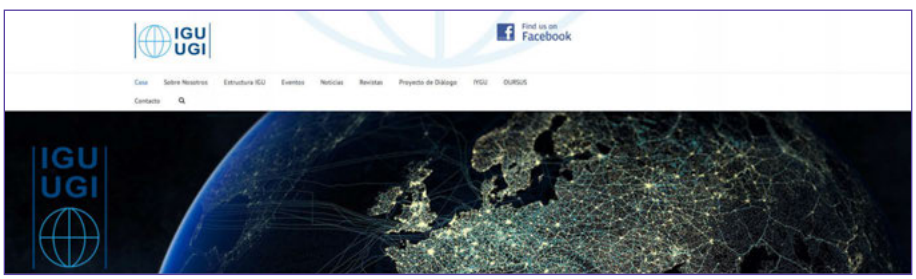
Eventos de interés cartográfico

QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	MÁS INFORMACIÓN
XXIII ISPRS Congress	Praga, República Checa	12 al 19 de julio de 2016	http://www.isprs2016-prague.com/
33.er Congreso Internacional de Geografía de la UGI	Beijing, China de 2016	21 al 25 de agosto	http://www.igc2016.org/dct/page/1
GeoCart'2016 / 4th ICA Regional Symposium on Cartography for Australasia and Oceania	Wellington, Nueva Zelanda	31 de agosto al 2 de septiembre de 2016	http://geocart.cartography.org.nz/2016/
AutoCarto 2016, Advancing GIScience with Open Source Technologies	Albuquerque, Nuevo México	14 de septiembre de 2016	http://www.unm.edu/~sfreunds/autocarto2016/ICA_Commission_Meetings.html
EUROGEO 2016. Información geográfica: Por un mundo mejor	Málaga, España	29 al 30 septiembre de 2016	http://www.eurogeography.eu/conference-2016-malaga/
Understanding Spatial Data (Big and Small) with Visual Analytics	Montreal, Canada	27 de septiembre de 2016	http://giscience.geog.mcgill.ca/
6th International Symposium on the History of Cartography. Joint event by the ICA Commissions on the History of Cartography, Map Production & Geoinformation Management and Use, User & Usability Issues,	Dubrovnik, Croacia	13 al 14 de octubre de 2016	http://www.histacartodubrovnik2016.com/
Joint 3D Athens Conference 2016. 5th International FIG 3D Cadastre Workshop (18–20 October) and 11th 3D GeoInfo Conference (20–21 October 2016)	Atenas, Grecia	18 al 21 de octubre de 2016	http://3dathens2016.gr/site/
International Conference on Cartographic Visualization of Big Data for Early Warning and Disaster/Crisis Management (EW&CM): Methodology, Techniques and Applications	Nanjing, China	27 al 31 de octubre de 2016	http://www.ew-cm2016.org/
13th Conference on Location-Based Services	Vienna, Austria,	14 al 16 de noviembre de 2016	http://lbsconference.org/
28th International Cartographic Conference	Washington, D.C., Estados Unidos	2 al 7 de julio de 2017	http://www.icc2017.org/
29th International Cartographic Conference and 17th General Assembly	Tokio, Japón	1 al 5 de julio de 2019	http://www.icc2019.jpn.org/

MÁS INFORMACIÓN:
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN - SECFT • *www.secft.es*
INTERNATIONAL SOCIETY FOR PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING - ISPRS • *www.isprs.org*
INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION - ICA • *www.icaci.org*
UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNATIONAL - 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
Mª Pilar Sánchez-Ortiz Rodriguez

VICE-SECRETARIA PARA CARTOGRAFÍA
Elena Zapatero Cabañas

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 Bordiú Barreda
Cristina Rodríguez Díaz
Alfredo del Campo García
M.ª Guadalupe Rodríguez Díaz

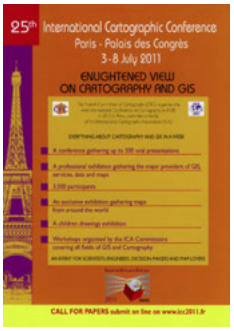
Nota de la redacción

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.es

Congresos Internacionales de Cartografía

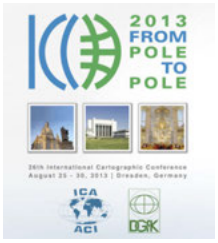
Santiago de Chile (Chile), 2009



París (Francia), 2011



Moscú (Federación de Rusia), 2007



Dresden (Alemania), 2013)



A Coruña (España), 2005



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

Río de Janeiro (Brasil)



Socios Corporativos:

tracasa

GEO DOS CARTOGRAFÍA

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