BOLETÍN INFORMATIVO DE LA
SECFT
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN
N.º 5 • DICIEMBRE 2010

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

CONTENIDO

- Presentación Ley LISIGE 1
- Mapping Bolivia. Trazando desarrollo 2
- OpenStreetMap: Be your own cartographer Jonathan Bennett 4
- Cartografía para la cooperación al desarrollo en Camerún 5
- Mapa oficial de carreteras 2011 7
- Cartografía y Filatelia (IV) 8
- Cartografía Temática 9
- Novedades editoriales 10
- Eventos cartográficos 2011 11
- Nota de la redacción 12
- Nueva Junta Directiva 12

Nueva ley sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España

La Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España, actualiza la ley de ordenación de la cartografía y así mismo transpone la directiva europea Inspire de mayo de 2007. INSPIRE estableció la infraestructura de la información geoespacial europea como soporte para las políticas medioambientales y en aquellas actividades que pudieran influir sobre el medioambiente.

INSPIRE se basa en las infraestructuras de información geográfica con las que cuentan los 27 estados miembros de la Unión Europea. La Directiva abarca 34 temas de información geográfica que son necesarios para el desarrollo de aplicaciones medioambientales.

La presente ley tiene por objeto complementar la organización de los servicios de información geográfica y fijar, de conformidad con las competencias estatales, las normas generales para el establecimiento de infraestructuras de información geográfica en España, orientadas a facilitar la aplicación de políticas basadas en la información geográfica por parte de las Administraciones públicas, y el acceso y utilización de este tipo de información, especialmente referido al medio ambiente o actuaciones que puedan incidir en él.

La infraestructura de información geográfica de España está constituida por el conjunto de infraestructuras y servicios interoperables de información geográfica disponible en el territorio nacional, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental y la zona económica exclusiva generada bajo la responsabilidad de las Administraciones públicas.

El Consejo Superior Geográfico será el punto de contacto con la Comisión Europea en relación con el artículo 19.2 de la Directiva europea 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial de la Comunidad Europea (INSPIRE).

Los datos geográficos y los servicios interoperables de información geográfica proporcionados a través de la red internet por las distintas Administraciones y organismos del sector público integrados en la infraestructura de información geográfica de España estarán disponibles, con carácter gratuito, a través del Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España.

La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, como Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico, constituirá y mantendrá el Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (*www.idee.es*), que permitirá la localización de los datos geográficos y el acceso a los servicios interoperables que formen parte de la Infraestructura de Información Geográfica de España.

RAMÓN LORENZO MARTÍNEZ
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.org

NUEVOS SOCIOS:

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

Mapping Bolivia. Trazando desarrollo

Resumen: El Proyecto Mapping Bolivia es un prototipo de cartografía colaborativa que presenta una metodología susceptible de ser puesta en marcha en países en vías de desarrollo. En este proyecto, las comunidades locales son las encargadas de recoger los datos cartográficos, mientras que los profesionales de la cartografía actúan como asesores en la generación de los mapas.

En particular, el proyecto «Mapping Bolivia» está destinado a contribuir al desarrollo del país mediante la elaboración de una cartografía viaria, inexistente en la actualidad y cuya ausencia impide la localización geográfica de diferentes poblaciones o asentamientos dispersos y, por lo tanto, la participación de esa parte de la población en los procesos y planes de gobierno. El trabajo se realizó en colaboración con las "Centrales Campesinas" a las que el proyecto capacitó en el uso de una herramienta TIG de captura de la información geográfica y colaboró en el perfeccionamiento de la capa de comunicaciones terrestres, tan necesaria para la toma de decisiones. Un objetivo colateral es el de utilizar las TIG como instrumento de lucha contra el aislamiento y la pobreza en la que se encuentran muchas comunidades rurales de Bolivia.

Palabras clave: Cartografía colaborativa, OpenStreetMaps, software libre, fortalecimiento de organizaciones indígenas, metodología participativa.

Introducción

Totora, un municipio rural de Cochabamba-Bolivia, fue el área geográfica donde se implementó el proyecto Piloto **Mapping Bolivia**. Durante los meses de julio y agosto de 2010 se realizó el trabajo de campo basado en una metodología participativa con los campesinos del lugar, diseñada al efecto, con la que se concretaron los objetivos buscados: *la georeferenciación de sus comunidades y las comunicaciones terrestres de la zona.*

Mapping Bolivia es un proyecto de la Universidad Politécnica de Madrid, que fue financiado por su Dirección de Cooperación y cuenta con la colaboración de la Fundación Open Street Maps-Londres. A esta iniciativa se sumó la Universidad Politécnica de Cataluña y varios voluntarios que con un trabajo desinteresado, colaborativo y profesional han generado los resultados del proyecto.

También se contó con el apoyo del Laboratorio de Tecnologías de la Información Geográfica de la UPM (LatinGEO) y de una contraparte local como el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES). El proyecto, fue reconocido por las universidades locales y las instituciones de manejo de la Información Geográfica (IG) en Bolivia, principalmente el Instituto Geográfico Militar.

Bolivia, como muchos países en desarrollo, tiene dificultad en el acceso a zonas rurales y suburbanas debido a la escasez de carreteras y precariedad en su infraestructura viaria. A esto se suma la informalidad de los asentamientos humanos y la centralización de proyectos del Gobierno, lo que hace que la toma de datos georreferenciados sea deficiente o inexistente, provocando que muchas poblaciones y comunidades queden desplazadas o relegadas de toda dotación de servicios básicos, infraestructura y participación en procesos administrativos y jurídicos legales. El hecho de que muchas poblaciones no figuren en los datos oficiales supone su invisibilidad y las desvincula de la participación en los procesos económicos del país, dentro de los Planes de Desarrollo y Planes Operativos Anuales (POA) desestimándoles de proyectos de desarrollo y de ayuda internacional.

Actualmente, los mapas con los que cuenta Bolivia son poco accesibles, incompletos y en muchos casos son reediciones o copias desactualizadas e incluso muchas zonas están desprovistas de referencia alguna. La fuente oficial es el Instituto Geográfico Militar, donde los mapas se actualizan en periodos prolongados debido al elevado coste que supone para el Gobierno Nacional.



Seminario técnico con los campesinos

Sin embargo, valoraron otras fortalezas del territorio, como el recurso de las capacidades locales y su organización social, ambos en muchos casos tienen un poder legal y autoridad sobre el territorio y son idóneas para un trabajo participativo.

Objetivos del trabajo

El equipo multidisciplinar trabajó a partir de tres objetivos:

— La *captura de información geográfica* correspondiente a la red de caminos, susceptible de convertirse en una cartografía viaria de la zona.

— La *formación de personal para la obtención y gestión de los datos*, dando la capacitación a representantes campesinos de cada comunidad sobre el uso de equipos GPS, captura de puntos y cómo esa información puede ponerse en plataformas libres para el uso general.

— La *elaboración de una metodología para la gestión*, que permita replicar el trabajo en áreas geográficas con similares características.

Mapping Bolivia trabajó con los agentes locales haciéndoles participes directos en la elaboración de su cartografía.

Zona de trabajo

Totora, a 2.400 metros sobre el nivel del mar, tiene aproximadamente 2.500 km^2 y 12.961 habitantes (INE censo 2001) que están asentados de forma dispersa en el territorio, distribuidos en valles, montañas y en un predominio de yungas tropicales. La agricultura local es la base de sus ingresos económicos y la organización sociopolítica se desenvuelve a través de sindicatos campesinos estructurados por una "Central Campesina" que gobierna a 16 subcentrales, las cuales agrupan, en suma, alrededor de 120 comunidades.



Recorridos realizados en el núcleo de la población de Totora y anotaciones traspuestas sobre la ortofoto de la zona

Metodología

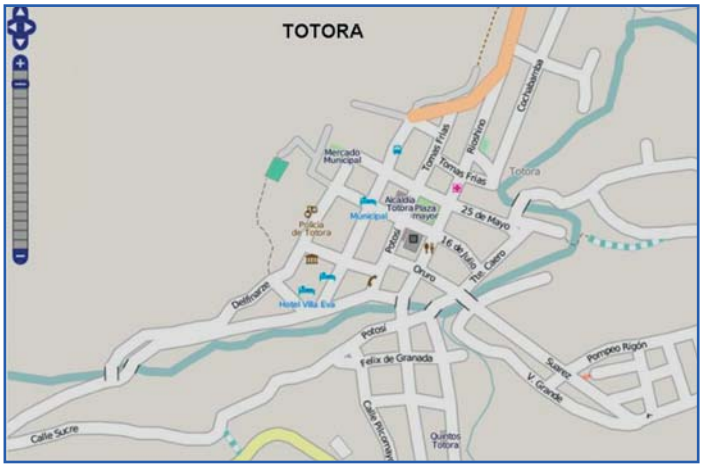
La metodología consistió en la formación de agentes campesinos representantes de cada una de las 16 subcentrales; a los que se les proporcionó equipos GPS para la etapa de levantamiento de datos de campo. En el recorrido de sus caminos habituales se capturaron las coordenadas de puntos de itinerarios y otros pertenecienes a diferentes infraestructuras existentes como hitos de interés. Tal es el caso de los lugares de riqueza natural para el turismo y para la reserva de áreas protegidas.

Con posterioridad se pasó a la etapa de procesamiento y edición de los datos capturados en el terreno, utilizando para ello el programa editor JOSM (Java-Open Street Map. Finalmente la información se subió a la plataforma libre de OSM accesible desde Internet, obteniendo así los mapas correspondientes a cada una de las zonas.

Durante los dos meses de toma de datos del proyecto, se levantaron más de 400 kilómetros de vías de comunicación y se situaron unos 120 aentamientos humanos, alguno de los cuales nunca habían sido registrados. Esta información no figuraba anteriormente en ningún documento cartográfico de Bolivia, ni en los Planes de Desarrollo Municipal que son documentos de Gobierno que tiene una especificidad local, por tanto, este trabajo aportó de manera significativa datos reales, verificados, actualizados y con la legitimación de la sociedad civil, relevantes para la administración y la planificación local. Aunque muchas instituciones del país pueden contar con información geográfica, el proyecto promueve la idea del libre acceso a ella, haciéndola pública al ciudadano en busca de un beneficio común, sobre todo en regiones aisladas que están más afectados por su situación geográfica.



Personal perteneciente a la Central Campesina (la mayoría de ellos sólo quechúa hablantes) trabajando sobre la cartografía auxiliar en papel



Mapa del núcleo de Totora que puede verse en la actualidad en la página de Open Street Map

Consideraciones

La utilización de personal con una cualificación técnica elemental, pero con mucho conocimiento del territorio, permite asegurar que en poco tiempo, con las nuevas tecnologías de la Información Geográfica disponibles y con una formación elemental se pueden generar mapas con ciertas garantías para solucionar problemas inmediatos.

Creemos que la información y su disponibilidad deben ser herramientas para una mejor gestión del territorio, siendo la disponibilidad de información la que apoye a las sociedades locales permitiendo un mejor desarrollo y optimizando la toma de decisiones en sus procesos de planificación.

El equipo de Mapping Bolivia ha trabajado en este sentido, adecuando métodos y usando tecnología de IG con licencias no privativas para que estratégicamente se pueda disponer de infor-

mación y tener conciencia de la situación de cada país, apostando en las capacidades locales.

La participación de la sociedad civil y sus representantes campesinos es y ha sido fundamental en este trabajo, sin ellos, este proyecto no sería posible. Se ha querido potenciar las capacidades locales, saber que es posible confiar en la sociedad civil y las comunidades indígenas para su propio desarrollo.

Con la formación ofrecida y la transferencia de tecnologías aportadas se ha creado un vínculo a la plataforma libre de OSM dando respuesta al problema del aislamiento de muchas comunidades.

El proyecto tiene la licencia de Creative Commons vers. 3.0 y toda la información producida por el proyecto puede ser descargada libremente por internet a través del portal Open Street Maps. Puede obtenerse una descripción más extendida de la metodología a través de la página web del proyecto *www.mapingboli via.blogspot.com*.

Referencias

CERES: http://www.ceres.bo
Creative Commons: http://es.creativecommons.org/
LatinGEO: www.latingeo.es
Mapping Bolivia: www.mappingbolivia.blogspot.com
Open Street Maps: www.osm.org
UPC: www.upc.edu/
UPM: www.upm.es
IGM Bolivia: www.igmsantacruz.com/

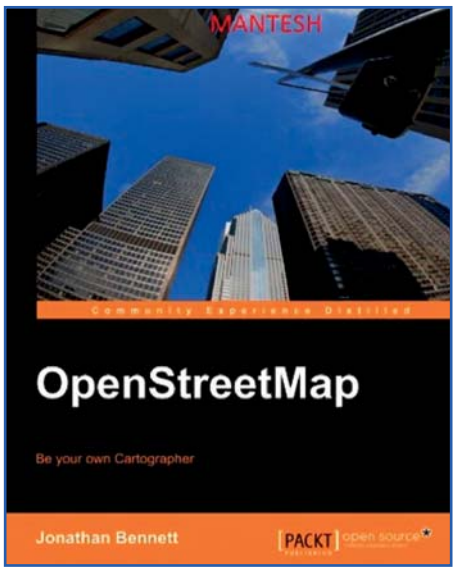
Uberhuaga, C.; Pozo, I. y Bernabé, M. A.
Laboratorio LatinGEO
ETSITGyC. Universidad Politécnica de Madrid

OpenStreetMap: Be your own cartographer

OpenStreetMap (*www.openstreetmap.org*) es un proyecto colaborativo surgido en 2004 que pretende crear mapas libres y editables. La repercusión que ha alcanzado este proyecto es tan alta, que ha sido objeto de interés, tanto para especialistas en cartografía como para neófitos en la materia. OpenStreetMap se ha convertido en una auténtica herramienta de socialización y democratización de la cartografía cuyos principios permiten asentar y comprender el funcionamiento básico de la elaboración, edición y publicación de la información geospacial.

El alto calado del proyecto hace que algunos entendidos definan a OpenStreetMap como la "Wikipedia de los Mapas". Tanto es así, que desde su concepción original basada en mapas de línea se ha extendido a las imágenes aéreas (*www.openaerialmap.org*) e incluso, se planea un servicio exclusivo para información relativa a transporte público (*www.transiki.org*).

OpenStreetMap: Be your onw cartographer escrito por Jonathan Bennett es la guía perfecta para todos aquellos que deseen acercarse al proyecto OpenStreetMap. El libro está dirigido tanto a especialistas en cartografía como a particulares que deseen elaborar cartografía como afición: personas que la necesiten para sus proyectos profesionales (diseñadores web, gestores de servidores web, editores…), que deseen elaborar mapas a medida con características concretas y detalles específicos (deportistas de orientación, ONGs), o que tengan la necesidad de utilizar los mapas para navegación en regiones donde la cartografía convencional está poco actualizada.



El libro está escrito por un periodista apasionado de la cartografía. Entre sus actividades profesionales, Jonathan Bennett escribe artículos técnicos en PC Magazine y el portal de software CNET. Asímismo es miembro de la Fundación OpenStreetMap desde 2006 y coleccionista de cartografía descatalogada.

El libro se inicia con una introducción a la filosofía que subyace en el proyecto OpenStreetMap y explica las razones que impulsaron su rápido desarrollo. Introduce al lector en los conceptos básicos para la ejecución de levantamientos cartográficos mediante técnicas GPS, así como la incorporación de estos datos dentro de la plataforma OpenStreetMap.

Un segundo bloque consolida la adquisición de los datos, establece los diferentes tipos de datos que se pueden adquirir, las relaciones entre ellos, y se detiene en la edición, modificación y adecuación de los datos crudos. Hace un breve repaso a las técnicas cartográficas y de diseño para realzar la información, así como completar la información introducida por otros usuarios que no esté suficientemente documentada.

Efectúa una interesante reflexión sobre las técnicas y herramientas para la inspección y validación de la información cartográfica, así como un análisis para la resolución de los problemas más habituales. Finalmente se centra en la producción de cartografía a medida, adaptada a las necesidades y objetivos de los usuarios finales.

El último bloque discute las diferentes metodologías para acceder a la base de datos de OpenStreetMap de cara a incorporar los datos del proyecto dentro de otros portales o servicios, así como la fusión de datos procedentes de diferentes fuentes cartográficas para elaborar productos de valor añadido.

En conclusión, se trata de un libro de consulta obligada para todos los apasionados del movimiento open-source en su vertiente cartográfica.

Referencias

Jonathan Bennett (2010): OpenStreetMap, 252 pp. Packt Publishing.

Carlos Pérez

Cartografía para la cooperación al desarrollo en Camerún

El pasado mes de septiembre los topógrafos del IGN, Tania Gullón Muñoz-Repiso y Lorenzo Camón Soteres volvieron a irse como voluntarios a Camerún. Desde hace años colaboran con la ONG Zerca y Lejos (ZYL) que trabaja en la zona más desfavorecida de Camerún, apostando por un desarrollo integral de la zona.

La República de Camerún se encuentra dos grados al norte del Ecuador, en la costa occidental de África. La provincia de Bengbis, en la que trabaja ZYL, está situada al sur de Camerún, en plena selva tropical. Su capital, Bengbis, está situada aproximadamente 200 kilómetros al este de Yaoundé. De difícil acceso en las épocas de lluvias (seis meses al año), está comunicada por pistas de arcilla resbaladiza que hacen de cada trayecto un desafío.



Tania Gullón Muñoz-Repiso en el poblado baka de Mimbil

Habitan el país más de doscientos grupos étnicos y lingüísticos diferentes. En la zona en la que trabaja la ONG hay dos etnias predominantes, los bulu (bantúes) y los pigmeos baka. Estos últimos se encuentran en una situación de miseria absoluta y sin ningún derecho reconocido. Por ejemplo, los bulu viven en chozas de adobe y techos de paja o uralita; en cambio los baka que han sido nómadas hasta que, recientemente, el gobierno les ha obligado a hacerse sedentarios, siguen construyendo chozas de hojas de palma que aguantan a duras penas la estación de lluvias. La mayoría de los bulu tienen una economía de subsistencia mayoritariamente agraria. Los baka viven de la caza menor y la pesca, y presentan un alto grado de desnutrición.

Camerún en cifras

Según los datos del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) el 32,8% de la población de Camerún vive bajo el umbral de la pobreza (menos de un dólar americano al día) y hay 4,6 millones de personas desnutridas. De cada diez niños que nacen, muere uno antes de cumplir los 5 años. La esperanza de vida sana al nacer es de 41,8 años para la mujer (75,3 en España). Por cada cien mil habitantes hay siete médicos (329 en España) pero, por si esto fuera poco, falta el conocimiento para saber cuándo hay que acudir a a un médico, el dinero para los gastos y la manera, muchas veces, de llegar hasta ellos.

Otras cifras pueden reflejar a cuántos años luz está Camerún de nuestro mundo en desarrollo, pero compararlo todo en cifras no tendría mucho sentido. No se pueden medir las cosas con el mismo rasero, pues estamos hablando del tercer mundo.

Los proyectos de Zerca y Lejos

En los últimos diez años la ONGD Zerca y Lejos ha cambiado mucho la situación de la zona. La ONGD apuesta por un desarrollo integral. Sus proyectos se estructuran en tres áreas principales de actuación, que inciden estratégicamente en los factores decisivos en la erradicación de la pobreza: Salud, Educación, Infraestructuras y Animación al Desarrollo.

La filosofía de ZYL tiene como uno de sus principios involucrar a agentes locales en lel desarrollo de los proyectos. Por eso, en el área de salud no sólo se realizan campañas de atención primaria en los poblados, sino que además se les da una educación preventiva y se forman agentes locales de salud. Asímismo, hace dos años se inauguró una clínica odontológica que ya está funcionando con personal local.

El gobierno Camerunés a través de su Ministerio de Educación está haciendo un gran esfuerzo en los últimos años para fomentar la escolarización incluso en las zonas más despobladas e inaccesibles, intentando que los niños no tengan que recorrer más de seis kilómetros para encontrar una escuela y haciendo prácticamente gratuita la matrícula. Pero la calidad del profesorado y su escasez siguen siendo un problema.



Niños bebiendo agua de un manantial no potable

Además hay niños que siguen sin tener acceso a esta educación: los niños pigmeos y los huérfanos. Por eso la ONG lleva un hogar que ya tiene 130 niños acogidos, a los que se les escolariza y se les da alimento, cobijo y atención. La ONG también se hace cargo del colegio de la misión de Bengbis, que tiene escolarizados más de 700 niños.

EL acceso al agua es una de los derechos básicos del ser humano. En Bengbis sólo el 5% de la población tiene acceso al agua potable. La ONGD ya ha transformado más de diez acuíferos naturales existentes en fuentes saneadas. También se han construido un centro de salud, colegios y viviendas. Otros proyectos que lleva a cabo la ONG son el de ayuda al pueblo baka, el de microcréditos para impulsar la economía y el de desarrollo agrario.

¿Qué puede aportar un topógrafo en la cooperación al desarrollo?

"Esa fue la pregunta que nos hicimos al empezar a colaborar con la ONG Zerca y Lejos. Encontrar la forma de aplicar los conocimientos de un experto en GIS a la cooperación en el terreno no es tan sencillo ni directo como la de un médico o un odontólogo. Sin embargo, con el tiempo, hemos ido descubriendo que la cartografía es una base tremendamente importante para el desarrollo. La carencia de mapas de la región de Bengbis hacía muy difícil la planificación de las intervenciones de la ONG y constituía una falta de base para todo proyecto.

Después de nuestra primera estancia en Camerún en 2008 comenzamos a dar forma a un proyecto muy ambicioso: *Un Sistema de Información Geográfica del Subdepartamento de Bengbis,* un área de 2.200 km^2. Nuestra intención es conseguir una base cartográfica lo suficientemente precisa para planificar los proyectos y almacenar en base de datos toda esa información que de alguna manera es útil para estudiar las necesidades de la población. Un modelo de datos bien diseñado con información actualizada nos permite realizar análisis y consultas que sirvan de fundamento para la toma de decisiones.

Este GIS es una herramienta indispensable para la organización de la ONG y para favorecer una gestión eficiente de los recursos limitados de los que dispone ZYL, ya que se puede conocer por ejemplo la ubicación óptima de un pozo, la necesidad de escuelas en una zona determinada o el itinerario de campañas médicas que da acceso a un mayor número de personas. A posteriori el GIS también es una herramienta que posibilita evaluar el resultado de los proyectos y así ir mejorando las intervenciones de ZYL.

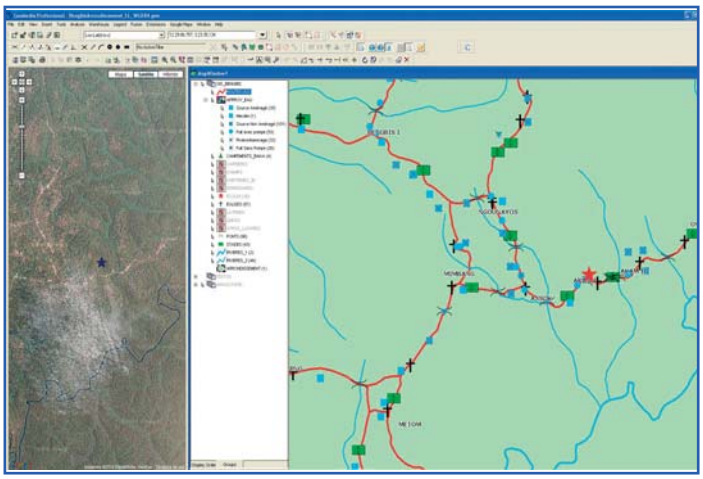
¿Cómo se realiza el GIS en el terreno?

El trabajo de Lorenzo y Tania en este mes ha consistido en recorrer los poblados de chozas de adobe de la selva camerunesa registrando con GPS todos los lugares de interés para la ONG: límites entre poblados, puntos de abastecimiento de agua y su estado, colegios, dispensarios, letrinas, puentes, etc. Todas las entidades geográficas que se recogen con el GPS y la información asociada son integradas en este Sistema de Información Geográfica (GIS). Por ejemplo, una información actualizada del estado de las fuentes nos permite decidir donde es necesario acondicionar más puntos de agua.

Su labor se complica en estas tierras africanas debido a la falta de documentos escritos y, consecuentemente, a la falta de acuerdo



Carreteras del Sur de Camerún, Subdepartamento de Bengbis



Sistema de Información Geográfica de Bengbis

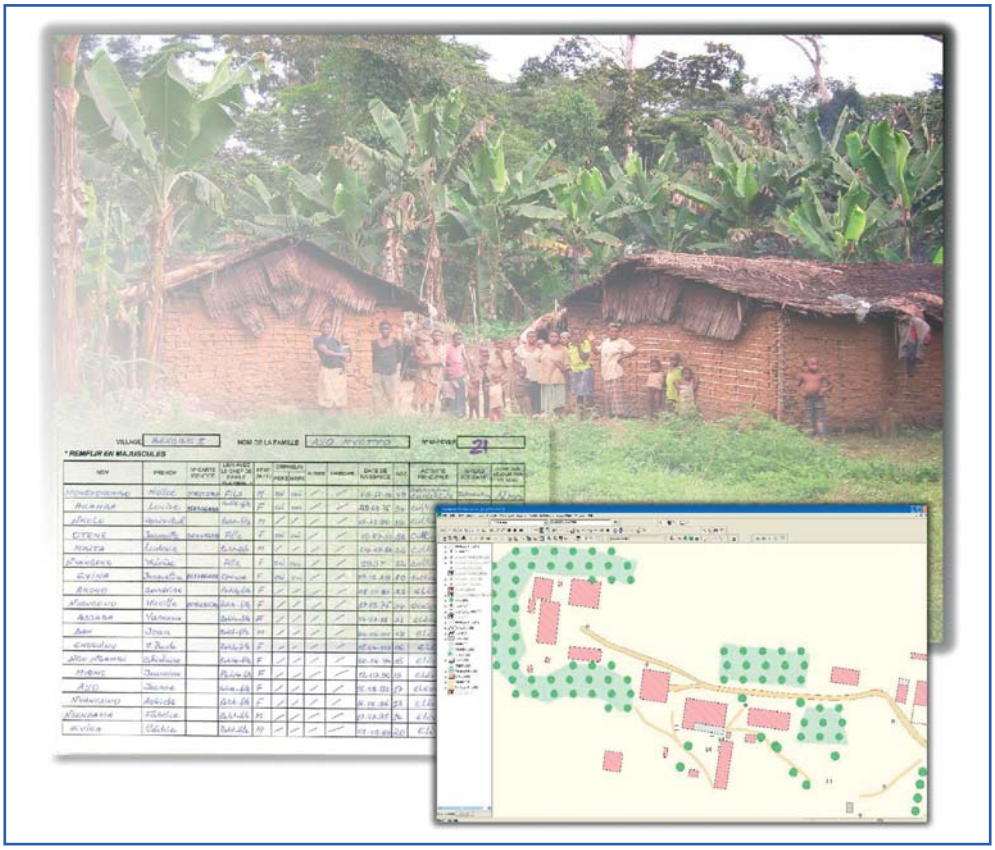
en los topónimos y límites administrativos, que deben ser contrastados en largas y repetidas conversaciones con los "nkukumas" o jefes tradicionales de cada poblado. Por otro lado, se encuentran también con enormes dificultades de desplazamiento. Y es que a veces un todoterreno, planchas y machete no son suficientes para conseguir llegar a algunos poblados debido a las deslizantes pistas de arcilla que en época de lluvias se convierten en ríos de barro que dejan completamente incomunicadas algunas zonas.

"Desde el año pasado hemos avanzado un paso más. Siguiendo el ejemplo de otros países en vías de desarrollo, como propone la estamos implantando un *Sistema de Vigilancia Demográfica de Bengbis (DSS).*"

¿En qué consiste un DSS? El DSS se basa en realizar un censo base de la población, por hogares, asignando un identificador único a cada individuo. Cada cierto tiempo se realizan rondas de actualización de datos registrando nacimientos, muertes y migraciones. En el censo también se recogen datos como nivel educativo, minusvalías, orfandad, etc.

En 2009 se realizó el censo base de toda la población del Departamento de Bengbis (unas 17.600 personas). Este año Tania y Lorenzo han formado a los jefes de los poblados para que sean ellos mismos los que se encarguen de actualizar su censo. Se han repartido las fichas por los hogares y durante este año se actualizará la base de datos. Esa base de datos se integra fácilmente en el GIS, proporcionando un sistema geográfico-demográfico muy potente.

Tener un DSS actualizado va a permitir a la ONG no sólo conocer la distribución poblacional de la región y sino también tasas de natalidad, causas de mortalidad, necesidades educativas, necesidades sanitarias, etc. Una aplicación muy interesante es la asociación de cada persona que es atendida por los médicos de ZYL con su historia clínica. Esto permite la realización de estudios epidemiológicos que, en una zona devastada por el SIDA, el cólera, la tuberculosis, etc., es de gran relevancia para orientar siguientes campañas de salud y analizar la efectividad de los fármacos y procedimientos que la ONG utiliza.



Fichas del censo de una familia y GIS-DSS

"Nuestra experiencia en Camerún como siempre superó todas las expectativas. Es siempre muy gratificante ver cómo nuestros conocimientos en GIS y cartografía pueden aportar mucho en la cooperación al desarrollo. Pero también volvemos de nuevo impactados por la miseria en la que vive la inmensa mayoría de la población africana y la huella de la enfermedad y la falta de recursos tan necesarios para la vida como es el agua. Sin duda seguiremos colaborando con desde nuestra profesión para cambiar esta situación tan injusta."

Más información en la página web: www.zercaylejos.org

Tania Gullón Muñoz- Repiso
Lorenzo Camón Soteres



Mapa Oficial de Carreteras 2011

El Ministerio de Fomento publica la edición actualizada del Mapa Oficial de Carreteras para el año 2011. Se podrá adquirir a partir del 1 de diciembre en formato papel y en versión interactiva en CD-ROM. El mapa está disponible en librerías y en la tienda virtual del Ministerio de Fomento (www.fomento.es) al precio de 21,29 euros.

El mapa impreso cuenta con 70 hojas a escala 1:300.000 en las que se representa la red viaria española actualizada, con los tramos de la red de carreteras en servicio y en construcción. También se incluyen 974 espacios naturales protegidos, 152 rutas turísticas y 97 vías verdes.

La versión interactiva en CD-ROM permite la gestión y explotación de toda la información geográfica, así como la planificación de itinerarios entre las 20.000 entidades de población representadas o bien entre cualquiera de los puntos que figuran en las bases de datos de túneles, presas, faros, castillos, monasterios o balnearios, entre otras. También permite la identificación, mediante su visualización en pantalla, de cada uno de los símbolos del mapa y acceder a una descripción de cada uno de estos elementos, de los espacios naturales, playas y de las vías verdes.

Como novedad, se ha incluido en esta edición una Guía de Playas con información facilitada por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino, con datos relativos a 2.125 playas, fotografías de cada una de ellas y datos sobre la existencia de servicios de aseos, duchas, alimentación y acceso para discapacitados.

Se ha mantenido en esta edición el trazado de los Caminos de Santiago en España, según los datos de la Federación Española de Asociaciones de Amigos del Camino de Santiago y las casas rurales con calificación de excelencia, que se publicó por primera vez el pasado año.

Cartografía y Filatelia (IV)

En los capítulos anteriores hemos ido esbozando algunas ideas sobre cómo abordar una colección filatélica dedicada a la CARTOGRAFIA, y a todos y cada uno de los campos de actuación posible.

Continuaremos hoy avanzando ideas. Se puede analizar y estudiar el *instrumental* de trabajo, desde los astrolabios y "azafeas" hasta los modernos equipos electrónicos: telurómetros, giróscopos, teodolitos giroscópicos, etc., sin olvidar los tradicionales sextante, octante, círculo de Borda, etc.

A partir del instrumental es posible desarrollar temas como "los levantamientos topográficos, los levantamientos fotogramétricos y aerofotogramétricos y los levantamientos batimétricos".

En los levantamientos fotogramétricos y aerofotogramétricos es necesario señalar la pareja italiana de sellos emitida el 29 de diciembre de 1956, conmemorativa del primer aniversario de la entrada de Italia en la ONU, donde se muestran dos proyecciones idénticas del mundo, impresas una en azul verde y la otra en rojo, y que observadas con unas gafas anaglíficas con cristales azul verde y rojo permiten apreciar una visión espacial del mundo.

Para apreciar la importancia de los levantamientos batimétricos hemos de considerar que la superficie terrestre del planeta Tierra apenas ocupa una cuarta parte, y que las aguas ocupan las 3/4 partes restantes. Para ver la dificultad de los trabajos pensemos en la estabilidad de un operador en tierra, y la inestabilidad, por motivos del oleaje, de un operador en el mar.

En los tiempos actuales es más fácil trabajar desde los modernos barcos oceanográficos e hidrográficos. Pero imaginemos por un momento las condiciones de trabajo de la expedición Malaspina en las corbetas Descubierta y Atrevida, y en los trabajos de Juan Francisco de la Bodega y Cuadra, en las costas de la América septentrional, por el Pacífico hasta Alaska.

En el capítulo "La realización de un mapa, la representación de la relidad terrestre" se pueden explicar algunos criterios de representación, la simbología de un mapa, el problema de la rotulación desde los antiguos rótulos artísticos hasta los modernos tipos de imprenta, sin soslayar toda la cuestión de la toponimia.

La toponimia o ciencia de la nomenclatura de los lugares requiere especial tratamiento y atención en los trabajos cartográficos. Un mismo lugar puede tener nombres distintos según el país que lo cartografía. Así, por ejemplo, Islas Malvinas para Argentina o Falkland Islands para Reino Unido.

Cuando los topónimos no corresponden al alfabeto latino o proceden de un sistema de escritura no alfabético, se siguen los métodos denominados de transcripción y transliteración. Por ejemplo, en mapas o en topónimos árabes, chinos, búlgaros, etc.

La información que aparece en el exterior de los mapas no se puede considerar un elemento decorativo como sucedía en la antigüedad. Esta información puede contener la escala del mapa, literal o gráfica, el canevás de meridianos y paralelos rotulado, la orientación del mapa (más o menos artísticamente dibujada), ampliaciones, detalles, etc., que pueden ser estudiados a partir de los sellos.

La *cartografía temática* ocupará sin duda la parte más amplia e importante de la colección y puede ser a su vez estructurada en una clasificación.

La *cartografía política* se refiere en general a mapas que representan una gran extensión de territorio y en los que figuran primordialmente las divisiones políticas de los estados, regiones autónomas, provincias, condados o como quiera se denominen en los diferentes Estados emisores.

Un apartado importante lo constituyen las reivindicaciones territoriales que algunos Estados no dejan de incluir en sus emisiones de sellos como un elemento difusor de sus alegaciones más o menos fundadas.

Todo lo referido a la Antártida también puede ser incluido en este epígrafe, ya que a pesar de la existencia del Tratado Antártico firmado en Washington el 1 de diciembre de 1959, entrando en vigor el 23 de junio de 1961, algunos países, por ejemplo Argentina y Chile, mantienen reivindicaciones territoriales en aquella área, que procuran incluir, siempre que pueden en las emisiones postales.

Nuevos sellos cartográficos en 2010

Durante el año 2010 se han emitido dos nuevos sellos de tema cartográfico por el Correo español, sobre el tema «urbanismo».



El primero emitido el 20 de abril, está dedicado a la figura de Carlos María de Castro, ingeniero, arquitecto y urbanista del ensanche de Madrid. Su figura procede de un cuadro existente en el Ministerio de Fomento y el fondo es el mapa del ensanche de Madrid que se encuentra en el Archivo de la Villa de Madrid.



El segundo, emitido el 14 de octubre, dedicado a la figura de Ildefonso Cerdá, ingeniero de caminos y urbanista del ensanche de Barcelona. Su figura procede de un retrato existente en el Ateneu Barcelonés y el fondo es el mapa del ensanche (l'Eixample) de Barcelona que se encuentra en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid.

Los mapas se realizaron durante los años 1859-1860, y ambos sellos tienen un valor facial de 0,34 euros, para el franqueo de una carta normalizada de hasta 20 gramos en el territorio nacional.

Fernando Aranaz del Río

Cartografía temática

Como continuación de la sección *Cartografía Temática* de boletines anteriores, dedicada a comentar brevemente las técnicas de representación cartográfica de un mapa temático, en esta ocasión hemos seleccionado el mapa sobre *Pirámides de población. Datos porcentuales. Año 2008.*

Este mapa pertenece a la sección *Población, Poblamiento y Sociología* y, en concreto, al tema *Demografía y asentamientos humanos* del Atlas Nacional de España. Presenta la novedad de formar parte del nuevo Sistema de Información del Atlas Nacional de España, SIANE, que está ya disponible en formato web en la página del Instituto Geográfico Nacional.

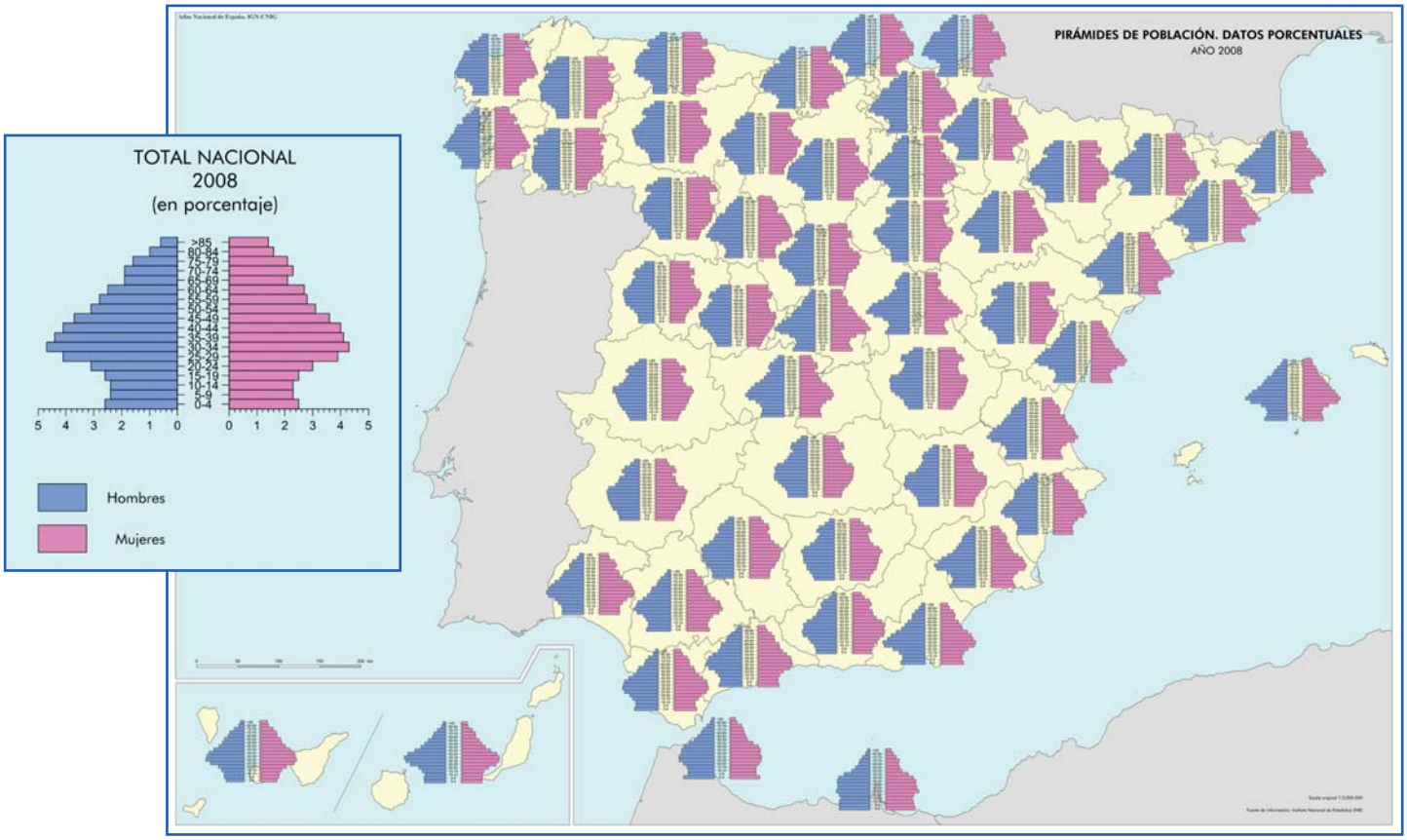
Según se recoge en el Sistema de Publicación web del SIANE "a través de este portal, el usuario puede acceder por medio de consultas personalizadas a la información geográfica actualizada y a los contenidos digitales de forma individual … o crear su propia selección de contenidos". Se trata, por tanto, de una potente herramienta que pone a disposición del usuario gran cantidad de información (mapas, gráficos, textos, fotos) que es posible visualizar en el propio formato del SIANE, en formato jpg o en pdf , este último susceptible de descarga. También permite hacer búsquedas variadas de la información disponible y de la información relacionada, así como obtener gran cantidad de datos sobre el propio objeto seleccionado a través de sus metadatos.

En el mapa que nos ocupa en esta ocasión se representan las pirámides de población de las provincias españolas, con datos de 2008, a escala 1:3.000.000. Se han dibujado los datos de cada rama de la pirámide en porcentajes respecto al total, con el fin de facilitar la comparación interprovincial de la estructura de población. La leyenda, además, contiene los datos del total nacional. De este modo se consigue en una única imagen una visión sintética de la situación demográfica española actual y de las últimas décadas.

Aunque con algunas diferencias interprovinciales, se observa que las cohortes inferiores a 25 años tienen poco peso, tanto en la rama masculina como femenina, mientras que, en el otro extremo, las personas de 65 años y más tienen un peso porcentual considerable; los grupos de edad intermedios están engrosados. Se trata, por tanto, de un modelo de población madura, en forma de huso que actualmente se encuentra en un momento de postransición, con unas pautas reproductivas de máxima eficiencia de supervivencia, pero que no cubren el mantenimiento de los efectivos demográficos. También se observan diferencias entre las provincias septentrionales, con una silueta claramente envejecida como es el caso de Ourense, o Zamora donde la pirámide se muestra invertida frente a la mitad meridional, de tradición natalista, donde se presentan pirámides más jóvenes y de estructura más equilibrada.

Este mapa es de una gran síntesis al permitir simultáneamente el análisis pormenorizado de cada provincia y de cada una de ellas en relación con el resto y con el total nacional, y también la relación por grupos de edad y por género.

Gracias a la herramienta SIANE es posible su descarga en formato pdf y la consulta *on line* de los datos concretos de cada pirámide accionando la tecla "i".



Novedades editoriales

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

Serie Básica MTN 1:25.000

- Se han editado 90 reimpresiones y 520 mapas de nueva edición durante 2010 y una hoja especial de Lugo. El reverso del mapa incluye un callejero de la ciudad y un plano del casco histórico. Para más información consultar el catálogo IGN/CNIG, o bien en la página web: *www.cnig.es*.

Serie Básica MTN 1:50.000

- Se han editado 11 reimpresiones y 80 mapas de nueva edición durante 2010. Para mas información consultar el catálogo IGN/CNIG, o bien en la página web: *www.cnig.es*.

Serie Básica Provincial 1:200.000

- Albacete, edición 2009.
- Las Palmas, edición 2009.
- Santa Cruz de Tenerife, edición 2009.
- Segovia, edición 2010.
- Ourense, edición 2010.

Serie Básica Autonómicos

- Canarias 1:350.000, edición 2009.
- Extremadura 1:300.000, edición 2010.

Mapas en Relieve

- Mapa de Álava 1:200.000, edición 2009.
- Mapa de Guipúzcoa y Vizcaya 1:200.000, edición 2009.

Cartoimagen impresa 1:200.000

- Zamora: Cartoimagen a escala 1:200.000, edición 2009.
- Salamanca: Cartoimagen a escala 1:200.000, edición 2010.

Mapas Guías Turísticos

- Camino de Santiago a escala 1:50.000, edición de 2009.
- Presentación en caja de 11 mapas con 38 etapas o mapas individuales por 4 etapas.

Mapas y Guías de Parques Nacionales

- Parque Nacional de Cabañeros, edición 2010.
- Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, edición 2010.
- Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, edición 2010.
- Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, edición 2010.

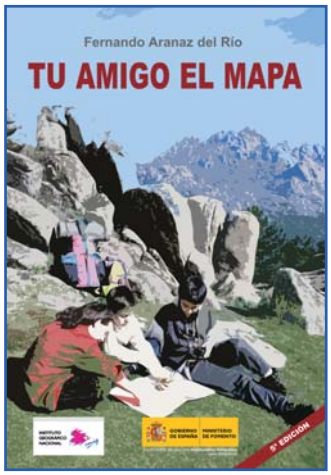
Cartografía impresa varias escalas

- Mapa de Urbión a escala 1:25.000, edición 2010.
- Mapa de Viniegras y Sierra de Castejón a escala 1:25.000, edición 2010.

Serie Libros

- Anuario del Observatorio Astronómico 2011.
- Tu amigo el mapa. 5.ª edición 2010.
- El mapa com a llenguatge geogràfic. Edición 2010.





Ministerio de Fomento

- Mapa Oficial de Carreteras . Ministerio de Fomento. Edición número 46, año 2011.

Atlas Nacional de España (ANE)

Láminas del Atlas Nacional de España

- Mapa Político de España 1:2.250.000, edición 2010.
- Mapa Político de Europa 1:10.000.000, edición 2010.
- Mapa Político del Mundo 1:60.000.000, edición 2010.
- Mapa Político de España 1:3.000.000 (tapete plástico) edición 2010.

Serie Grupos Temáticos del ANE. DVD

- Atlas Nacional de España: Grupos Temáticos 1986-2008. Edición facsímil digital. 2.ª edición 2010.

Eventos de interés cartográfico

QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	MÁS INFORMACIÓN
Geospatial World Forum	Hyderabad, India	18 al 21 de enero de 2011	www.geospatialworldforum.org/
Understanding Different Geographies Communicating Meaning with [Geo]Graphic Artifacts,	Puchberg/Schneeberg, Austria	31 de enero al 3 de febrero de 2011	www.zrc-sazu.si/ungegn/
HYDRO-IND-2011 Hydrography-An instrument for Regional Cooperation & Maritime Safety	New Delhi, India	3 al 4 de marzo de 2011	www.hydrobharat.nic.in/
GeoViz Hamburg 2011 Joint Workshop of the ICA Commission on Geovisualization and the ICA Commission on Geospatial Analysis and Modeling	Hamburg, Alemania	10 al 11 de marzo de 2011	www.geomatik-hamburg.de/geoviz/
6th International Workshop on Digital Approaches to Cartographic Heritage	The Hague, Holanda (Paises Bajos)	7 al 8 de abril de 2011	http://xeee.web.auth.gr/ICA-Heritage/Commission/workshops.htm http://xeee.web.auth.gr/ICA-Heritage/Commission/6th_Workshop/International Workshop.pdf
JURSE 2011-oint Urban Remote Sensing Event	Munich, Alemania	11 al 13 de abril de 2011	www.pf.bv.tum.de/jurse2011/
EOGC 2011-Earth Observation for Global Changes	Munich, Alemania	13 al 15 de abril de 2011	www.eogc2011.tum.de/
GI4DM 2011 GeoInformation for Disaster Management	Antalya, Turquía	3 al 8 de mayo de 2011	www.gi4dm2011.org/
Lidar and Radar Mapping: Technologies and Applications Promoted by the Commission on Mapping from Satellite Imagery	Nanjing, China	26 al 29 de mayo de 2011	www.lidar2011.org/
Workshop and Tutorials of the Commission on Generalisation and Multiple Representations	París, Francia	30 de junio al 2 dejulio de 2011	http://aci.ign.fr/
Workshop on User Issues in Geospatial PublicTransport of the Commission on Use & User Issues	París, Francia	1 al 2 de julio de 2011	www.univie.ac.at/cartography/karto/project/ica_user/ica_user_wiki/index.php?title=Main_Page
25th International Cartography Conference	París, Francia	3 al 11 de julio de 2011	www.icc2011.fr/
UGI 2011 Regional Cartographic Conference	Santiago de Chile, Chile	17 al 18 de noviembre de 2011	www.ugi2011.cl/

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

Junta Directiva

PRESIDENTE
Ramón Lorenzo Martínez

VICE-PRESIDENTA PARA CARTOGRAFÍA
Concepción Romera Sáez

VICE-PRESIDENTE PARA FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN
Carlos Pérez Gutiérrez

SECRETARIA GENERAL
M.ª Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez

VICE-SECRETARIA PARA CARTOGRAFÍA
M.ª Dolores Abad Moros

VICE-SECRETARIO PARA FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN
Francisco Javier González Matesanz

TESORERO
Juan Manuel Rodríguez Borreguero

VOCALES
Águeda Saúco Escudero
Nilda Sánchez Martín
Miguel Ángel Bernabé Poveda
Elena Zapatero Cabañas
M.ª Mar Zamora Merchán

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

Revisión de textos: Teresa Albert

Congresos Internacionales de Cartografía



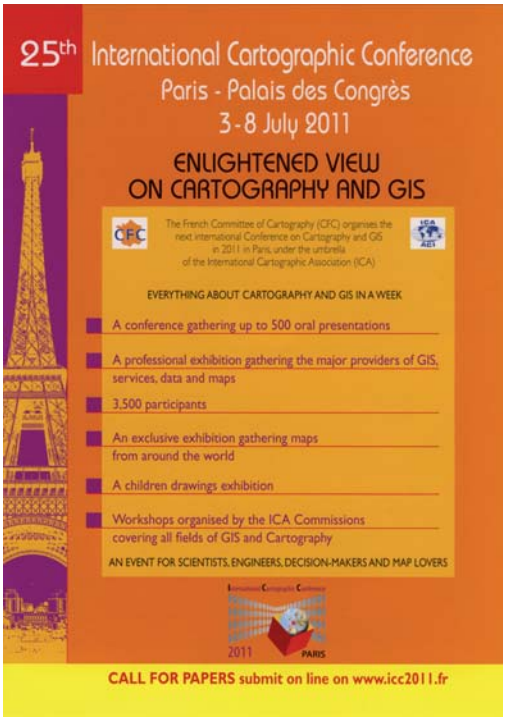
Santiago de Chile (Chile), 2009



Moscú (Federación de Rusia), 2007



A Coruña (España), 2005



París (Francia), 2011

Socios Corporativos:

ICC Institut Cartogràfic de Catalunya

Instituto Geológico y Minero de España

Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF)

TRABAJOS CATASTRALES, S.A.

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