Breve

Reflexiones sobre la geoinformación en Cataluña

El 28 de abril de 2015 se celebró el acto de ingreso de Jaume Miranda, director general del ICGC, como miembro de la Sección de Ciencias y Tecnología del Institut d'Estudis Catalans, incorporación que se produjo el 15 de diciembre de 2014.

En la sesión de recepción, el señor Miranda expuso un recorrido por la historia moderna de la cartografía de Cataluña relacionando las infraestructuras geográficas del país con su desarrollo político, económico y social, y exponiendo que en Cataluña, siempre que ha tenido un período de capacidad de acción, se ha creado un ente responsable y productor de cartografía del país.

La presentación, amena y didáctica, se articuló alrededor de 10 preguntas sobre la evolución y el estado actual de la geodesia y la cartografía en Cataluña. Las respuestas a dichas preguntas ponían el marco histórico y científico que servía de contexto para entender la relevancia de la tarea hecha por personas e instituciones que han llevado a Cataluña a ser líder en estas materias.

Al final de su exposición destacó que la geoinformación es la infraestructura de las infraestructuras y agradeció su ingreso destacando la implicación que el personal técnico y científico del ICGC hace a diario para mantener la cartografía en un alto nivel de excelencia.

Esta hoja es una publicación gratuita disponible en catalán y castellano.

Año 2 / Junio 2015 / Número 4

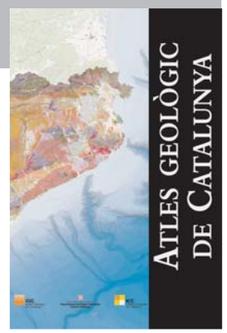
Sede del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
Parc de Montjuïc / E-08038 Barcelona
Teléfono (+34) 93 567 15 00 / Telefax 93 567 15 67
E-mail: esther.muns@icgc.cat

Centro de atención al usuario
Parc de Montjuïc / E-08038 Barcelona
Teléfono (+34) 93 567 15 90 / Telefax 93 567 15 67

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

http://www.icgc.cat

Premiado el Atlas geológico de Cataluña



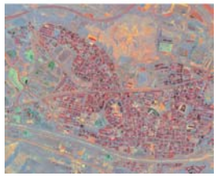
En abril de 2015 el *Atles geològic de Catalunya*, una obra fruto de la colaboración entre el ICC y el IGC, actualmente Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, fue reconocido con el premio Prat de la Riba del Institut d'Estudis Catalans (IEC), uno de los premios incluidos dentro del LXXXIV Cartel de premios y de bolsas de estudio del IEC.

Para el jurado, la obra es la culminación de un formidable esfuerzo de síntesis de la geología de Cataluña y una de las primeras bases geológicas digitales homogéneas y continuas de Europa a escala 1:50 000.

Del cartel de premios destacan: el Premio de Medio Ambiente del IEC, otorgado a la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB) –la principal entidad de estudio del medio natural en las islas Baleares–, que con más de 60 años de existencia, ha tenido un papel destacado en la promoción y creación de espacios protegidos, y el Premio Internacional Catalònia, que fue para Anthony Bonner, vicerector de la Maioricensis Schola Lullistica y traductor y especialista en Ramon Llull.

El acto fue presidido por Joandomènec Ros, presidente del IEC, y Josep A. Planell, presidente de la Red Vives de Universidades y rector de la Universitat Oberta de Catalunya.

Dos exposiciones en la sede del ICGC



El 11 de febrero se inauguró la exposición "El mapa com a eina de govern: Centenari de la creació dels serveis geogràfic i geològic de Catalunya", organizada por el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya y la Diputació de Barcelona.

La muestra, instalada en la sede del ICGC, explica la historia de la creación, en 1914, de los servicios geográfico y geológico de Cataluña, por parte de la Diputació de Barcelona, en el ámbit de la Mancomunitat de Catalunya y bajo la inspección científica del Institut d'Estudis Catalans. El objetivo de los servicios era conocer el territorio mediante la realización de un mapa de Cataluña 1:100 000 en tres versiones: geográfica, geológica y agronómica. Aún y las dificultades técnicas, los escasos recursos y los pocos años que transcurrieron hasta la supresión de la Mancomunitat, el proyecto continuó bajo los distintos ámbitos políticos que se fueron sucediendo a lo largo del siglo XX y se han convertido, cien años más tarde, en el ICGC.

La exposición, abierta al público hasta diciembre de 2015, se puede visitar de lunes a viernes de 9.00 a 18.00 horas en el Parc de Montjuïc de Barcelona. Para pedir visitas concertadas: cartoteca@icgc.cat.

La otra exposición, de temática más actual, está abierta al púbico desde el 5 de junio hasta el 25 de septiembre de 2015 en la sede del ICGC, y lleva el título "Geociències, art i innovació".

La muestra busca la complicidad entre la pintura y los trabajos que en los ámbitos de las geociencias se llevan a cabo en el Instituto. Esta relación se establece a través de una colección de temáticas con la innovación como hilo conductor y el medio ambiente, el territorio y el análisis de su comportamiento como objeto de estudio. La complicidad entre los ámbitos de estudio escogidos y las obras pictóricas que han tratado o representado una innovación, en su época, en ese mismo concepto o ámbito, se ponen de relieve alrededor de la celebración del Día Internacional del Medio Ambiente (5 de junio) y también el Año Internacional de la Luz.

¡Os esperamos!

ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

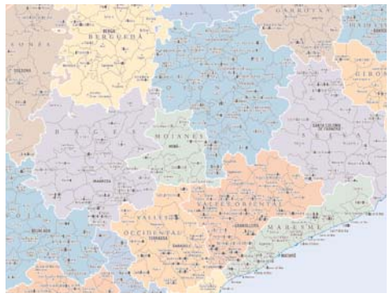
Generalitat de Catalunya

Hoja informativa 4

El mapa comarcal del Moianès / Nueva Institución, nueva Memoria 2014 / El Instituto habilita la descarga de datos del sensor lidar / Actualización del Geoíndice y del Catálogo de cartografía geológica y geotemática al sistema geodésico de referencia ETRS89 / Colaboración entre el ICGC y Càritas Diocesana de Barcelona / Ejercicio de inspección para encontrar indicios de una prueba nuclear / El Atlas geológic de Cataluña ha estado premiado / Dos exposiciones en la sede del ICGC / Reflexiones sobre la geoinformación en Cataluña

El mapa comarcal del Moianès

http://www.icc.cat/mapes-escolars



El Parlamento aprobó el 15 de abril de 2015 la Ley de creación de la comarca del Moianès, en cumplimiento de las competencias que le otorga el Estatuto de autonomía de Cataluña sobre la organización territorial y a lo que respecta a la determinación, creación, modificación y supresión de los entes que configuran esta organización.

La nueva comarca está integrada por los municipios de Calders, Castellcir, Castellterçol, Collsuspina, Granera, l'Estany, Moià, Monistrol de Calders, Sant Quirze Safaja y Santa Maria d'Oló y tiene capital en el municipio de Moià. Con su creación quedan modificadas las comarcas del Bages, Osona y Vallès Oriental.

El Instituto ha puesto a disposición del público, y del mundo escolar, a través de su web, el mapa comarcal de Cataluña que incorpora la nueva comarca.

Internet, recurso de difusión inmediata de la información cartográfica, ha facilitado la accesibilidad de la visión del contorno y del alcance de la nueva comarca.

Este nuevo mapa comarcal es el primer paso para la actualización de la producción de mapas del ICGC, que continuará con la publicación de la nueva hoja "Moianès" de la serie *Mapa comarcal de Catalunya 1:50 000* y del resto de hojas comarcales afectadas: Bages, Osona y Vallès Oriental.

Pero hoy ya disponemos de la versión impresa en papel del Moianès, como unidad geográfica, dentro la serie *Mapa topogràfic de Catalunya 1:25 000*. La hoja de esta unidad geográfica recoge casi toda la nueva comarca y se publicó en abril de 2014.

El mapa, como documento que permite entender y analizar el territorio, debe recoger los cambios y debe adaptarse a la nueva realidad, fundamental para la normalización y la divulgación de la evolución territorial.

Nueva Institución, nueva Memoria 2014

http://www.icc.cat/content/download/65140/432796/file/mem_icgc_2014_web.pdf

Uniendo las fuerzas del Institut Cartogràfic, del Institut Geològic y de la empresa pública GEOCAT, en 2014 se creó el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, y la integración de las disciplinas y de los servicios dio sus primeros resultados el primer año de su unión.

La Memoria de 2014 de esta nueva Institución no podía ser de otra manera que nueva. Nueva en concepto, en diseño, en estructuración de la información, todo ello sin perder el objetivo que toda Memoria debe tener: dar una visión real del trabajo hecho.

La publicación se estructura en 3 partes:

La primera se inicia con el mensaje del consejero de Territorio y Sostenibilidad; sigue con las entrevistas al equipo directivo, máximo responsable de velar que las directrices aprobadas por el Consejo Rector se cumplan; continua con el organigrama, explicando las funciones de cada Área, y finalmente se informa de los actos organizados y de las afiliaciones y grupos de trabajo de los miembros de la Institución.

La segunda parte se divide en líneas estratégicas y de cada una hay una entrevista al jefe o jefes involucrados; una breve descripción de los proyectos de 2014, y una explicación detallada del proyecto más destacado.

La tercera está formada por el apéndice, que recoge el conocimiento difundido (artículos, ponencias, docencia, dirección de tesis doctorales, de másteres, de trabajos de licenciatura); los datos cuantitativos y la relación de todos los proyectos y productos de 2014.

Toda esta información se acompaña de abundante ilustración (fotos, mapas de estado y gráficos).

El Instituto habilita la descarga de datos del sensor lidar

http://www.icc.cat/lidar

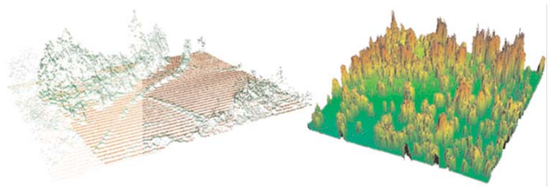
Desde este mes de junio de 2015 es posible descargar, desde el VISSIR, datos de puntos lidar de toda Cataluña en formato LAS 1.2 con una densidad mínima de 0,5 puntos/m². Esta densidad es suficiente para derivar modelos de elevaciones de malla regular con un paso de malla de 2 m.

Esta nube de puntos 3D, captada mediante un sensor láser aerotransportado con capacidad de medir hasta 150 000 puntos por segundo, ha sido ajustado con áreas de control topográfico. Esta metodología de ajuste permite obtener una exactitud altimétrica con un error medio cuadrático de unos 6 cm en áreas con poca vegetación.

Cabe destacar que a cada punto se le ha asociado una clase automática, en función del elemento que representa, y posteriormente se ha editado la clase terreno, obteniendo un producto más optimizado para su uso por parte de los usuarios.

Adicionalmente, cada punto lidar lleva asociado la fecha de vuelo con la que fue registrado y el tiempo GPS absoluto.

La publicación de esta información amplia considerablemente las posibilidades en el análisis y la planificación del territorio, sobretodo en los trabajos que requieren modelos 3D (propagación de señales de telecomunicaciones y del ruido, determinación de visibilidad, delimitación de zonas inundables y análisis de la



dinámica litoral, estimación de energía potencial fotovoltaica y térmica, cuantificación de biomasa y gestión forestal, etc.).

Con ello, el ICGC da paso más en su tradición de facilitar el acceso a la geoinformación.

Clase	Descripción
Terreno	Puntos del terreno editados manualmente
Vegetación baja	Vegetación entre 0,10 y 2 m
Vegetación alta	Vegetación más alta de 2 m
Edificios	Tejados de edificios

Actualización del Geoíndice y del Catálogo de cartografía geológica y geotemática en el sistema geodésico de referencia ETRS89

http://www.igc.cat/web/ca/geoindex.html
http://www.igc.cat/web/ca/igc_cataleg.html

En la actualización de mayo de 2015 se ha completado la incorporación del sistema geodésico de referencia ETRS89 en el Geoíndice y en el Catálogo de cartografía geológica y geotemática.

Geoíndice, como conjunto de visores y geoservicios, se ha actualizado añadiendo el sistema geodésico de referencia oficial ETRS89 UTM 31 N (EPSG:25831).

Actualmente, Geoíndice dispone de 9 visores y de 25 geoservicios con 103 capas agrupadas en 10 áreas temáticas. Los 9 visores son:

– Cartografía geológica
– Deformaciones del terreno
– Geotermia
– Geotrabajos
– Información nivológica y de aludes
– Riesgos geológicos
– Sismología
– Sondeos
– Técnicas geofísicas

Con esta última actualización, los geoservicios soportan también los sistemas de referencia EPSG: 23031, 32631, 4258, 4230, 3857 y 4326.

También se ha actualizado las capacidades geoespaciales de los ficheros digitales GeoPDF en el sistema geodésico de referencia ETRS89 del Catálogo de cartografía geológica y geotemática. Esta actualización se describe mediante una máscara sobre el mapa.

Actualmente el Catálogo dispone de 251 hojas publicadas, de entre ellas unas 182 hojas corresponden a la serie *Mapa geològic de Catalunya* (Geotrabajos).

Además, se mantiene la última versión digital del Catálogo en el sistema geodésico de referencia ED50 UTM 31 N: http://www.igc.cat/web/ca/igc_cataleg_ed50.html

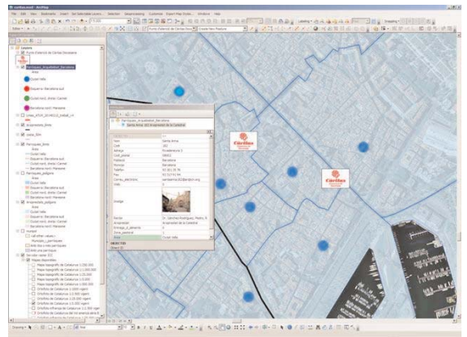
Colaboración entre el ICGC y Càritas Diocesana de Barcelona

Finalización del proyecto de elaboración de información cartográfica en entorno SIG, llevado a cabo por el convenio firmado el 15 de enero de 2014 entre el entonces Institut Cartogràfic de Catalunya y Càritas Diocesana de Barcelona.

El objetivo del convenio era la creación de un diseño cartográfico que permitiera el análisis y la elaboración de mapas de la información de las parroquias y de los arciprestados que Càritas gestiona, como también la publicación de estos mapas tanto en soporte de papel como en soporte digital.

Para su realización se ha definido una estructura de datos que consta de:

– Límites y polígonos de las parroquias.
– Límites y polígonos de los arciprestados.
– Parroquias.
– Puntos de atención de Càritas Diocesana de Barcelona.



Su diseño está preparado para contener toda la información referida a las parroquias: nombre, código, dirección, población, municipio, teléfono, fax, correo electrónico, web, imagen de la parroquia, nombre del rector, arciprestado, entrega de alimentos, zona pastoral, área de gestión de Càritas y código postal. Y en la misma línea, de los puntos de atención de Càritas la siguiente información: diócesis, población, despacho, dirección, código postal, teléfono, correo electrónico, web, fax y horario. En la información proporcionada por Càritas se han añadido los límites municipales.

La estructura, definida como un sistema abierto, permite también la incorporación de nuevos atributos como horarios, residencia, despacho, etc.

El diseño de este SIG facilita una gestión más eficaz de las acciones sociales de Càritas Diocesana de Barcelona, ya sean generales (coordinación de equipos, voluntarios, etc.), como económicas (donaciones, patrimonio, etc.), a la vez que cubre las necesidades de difusión y de publicación de las actividades y de los programas asistenciales que desarrolla.

Ejercicio de inspección para encontrar indicios de una prueba nuclear

La Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Total de Pruebas Nucleares (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization - CTBTO) es una organización internacional del sistema de las Naciones Unidas con sede en Viena (http://www.ctbto.org/).

El Tratado prohíbe completamente la realización de pruebas nucleares i la organización tiene la tarea de poner en funcionamiento un régimen de verificación global para monitorizar el cumplimiento del Tratado que consiste, entre otros, en un sistema internacional de vigilancia, un centro internacional de datos o la posibilidad de solicitar una inspección sobre el terreno (On Site Inspections - OSI).

En 2010, el CTBTO inició la preparación de un ejercicio integral para evaluar la capacidad operativa de una OSI en caso de ser requerida para clarificar si un estado ha llevado a cabo una prueba nuclear, violando el artículo primero del Tratado. Este ejercicio se le llamó IFE14 (Integrated Field Exercise), se realizó en 2014 y tuvo lugar en Austria y en Jordania.

El ICGC ha contribuido en el ejercicio aportando un miembro en el equipo de los 10 evaluadores externos de todo el mundo que, como expertos en la materia, han participado en el ejercicio evaluando la capacidad operativa de las diferentes disciplinas de una OSI, las cuales incluyen: logística, TIC, seguridad y salud, observación visual, detección de isotopos radioactivos, medidas multiespectrales y de infrarrojo, sismología y geofísica aplicada.

Los resultados de la evaluación se proporcionarán en la organización para así contribuir en los importantes hitos de la Comisión en las tareas de promover el Tratado dentro del marco internacional de la no proliferación y desarmamento.

Nota: La participación en un ejercicio de las características de OSI conlleva la aceptación de la política y de los procedimientos de confidencialidad que afectan todas las fases del ejercicio y no se pueden revelar aspectos relacionados con su conducción más allá del material considerado público por la CTBTO. (http://www.ctbto.org)