BREVES

EN MEMORIA DE JUANJO MORENO

El día 28 de julio murió súbitamente Juanjo Moreno Soriano, desarrollador de programas de gestión del ICC. En el recuerdo queda su presencia siempre amical y alegre, de enorme profesionalidad, con casi veinte años de tarea fructuosa en el ICC.

EXPOSICIÓN ITINERANTE DE CARTOGRAFÍA DE LOS PIRINEOS

Exposición organizada por el ICC, dentro del marco de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos, dado que la Generalitat de Catalunya tiene la presidencia de la Comunidad para los años 2003-2005.

Con el título "Evolución histórica de la cartografía de los Pirineos" se exponen 50 reproducciones de mapas totales o parciales de la cordillera desde el siglo XIV hasta el XXI.

Esta exposición se inauguró en el plenario de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos celebrado en septiembre de 2004 en la Seu d'Urgell, y recorrerá las 8 regiones de la Comunidad: Andorra, Aquitania, Aragón, Cataluña, Languedoc-Rosellón, Mediodía-Pirineos, Navarra y País Vasco (1 mes por región).

Coincidiendo con el IV Seminario de Cartografía de Montaña, la exposición también se podrá visitar en el santuario de Núria.

IV SEMINARIO DE CARTOGRAFÍA DE MONTAÑA

La Comisión de Cartografía de Montaña de la Asociación Cartográfica Internacional (ICA/ACI) celebró desde el 30 de septiembre hasta el 2 de octubre de 2004 el IV Seminario de Cartografía de Montaña en el valle de Núria. El Seminario se celebra cada dos años y analiza diversos aspectos relacionados con la cartografía de montaña, incluyendo cartografía de aludes y de glaciares, representaciones del relieve, mapas turísticos, captura de datos con fotogrametría o percepción remota, geovisualización multimedia y otros.

En esta última edición se han presentado 33 ponencias y han asistido 42 cartógrafos de diversos países: Alemania, Austria, Bolivia, Canadá, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Francia, Polonia, Rumanía y Suiza.

6a SEMANA GEOMÁTICA DE BARCELONA

Los días 8-11 de febrero de 2005 se celebrará, en el Palacio de Congresos de la Fira de Barcelona, la 6a Semana Geomática, congreso internacional bianual y multidisciplinario de las ciencias geomáticas organizado por el Institut Cartogràfic de Catalunya, el Institut de Geomàtica, el Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia-Catalunya y la Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona.

El tema central de la 6a edición es "Los sensores de alta resolución y sus aplicaciones". Además, como es habitual, se otorgarán dos premios: Luis Martín Morejón y Jordi Viñas i Folch a trabajos de investigación. Para saber los requisitos para participar, consúltese la web: www.setmana-geomatica.org

Paralelamente al congreso, y en la misma sede, se celebrará el II Salón Internacional de la Geotelemática (GlobalGeo), punto de encuentro internacional de la oferta y la demanda del mercado de la geomática y la geotelemática.

III CURSO DIGSA DE FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICO SOBRE TÉCNICAS CARTOGRÁFICAS AVANZADAS: Publicación de cartografía con técnicas digitales

Los días 14-21 de mayo de 2004 se celebró en la sede del ICC el "III Curso de formación teórico-práctico sobre técnicas cartográficas avanzadas: Publicación de cartografía con técnicas digitales", dirigido a las instituciones cartográficas DIGSA (directores de institutos geográfics de Sudamérica, España y Portugal) y que se incluye dentro del ciclo de formación de técnicas cartográficas avanzadas. (Para más información sobre el primer y el segundo curso véanse las Hojas informativas del ICC, núm. 15 y 17, respectivamente).

El objetivo fue proporcionar una amplia visión de los procesos de edición y publicación de cartografía desde un punto de vista práctico y aplicado, pero mencionando los conceptos y los principios teóricos que hay que considerar para la realización, producción y publicación de cartografía en un entorno digital.

"EL OBJETIVO DEL CURSO ERA PROPORCIONAR UNA AMPLIA VISIÓN DE LOS PROCESOS DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DE CARTOGRAFÍA"

El curso fue dirigido a ingenieros y licenciados de instituciones cartográficas DIGSA con conocimientos de cartografía, ya fueran responsables dedicados a la investigación y al desarrollo de la cartografía en un entorno digital, ya fueran dedicados a la producción cartográfica y a su distribución, ya fueran especialistas de disciplinas afines que deseasen complementar su formación.

Se trató el diseño cartográfico; la edición y la formación cartográfica; la infografía y el tratamiento del color; la impresión digital, y se presentaron los principales productos cartográficos del ICC y de los dos centros que colaboran en la organización del ciclo: el Centro Geográfico del Ejército y el Instituto Geográfico Nacional.

El curso contó con 30 horas totales de formación distribuidas en sesiones teóricas y prácticas.

La formación fue impartida por profesionales del ICC expertos en el campo de las bases topográficas y la cartografía topográfica, derivada y temática, a escalas medias y pequeñas.

El total de asistentes fue de 22 técnicos de 9 países: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Portugal, Venezuela y Chile.

Direcciones de contacto del ICC

Parc de Montjuic – E-08038 Barcelona – Teléfono 34-93 567 15 00 – Telefax 93 567 15 67 – E-mail: estherm@icc.es
Balmes, 209-211 – E-08006 Barcelona – Teléfono 34-93 218 87 58 – Telefax 93 218 89 59
Emili Grahit, 10 A – E-17002 Girona – Teléfono 34-972 20 04 93 – Telefax 972 20 04 93
Rambla d'Aragó, 43 – E-25003 Lleida – Teléfono 34-973 28 19 30 – Telefax 973 26 10 55 – EADOP

© Institut Cartogràfic de Catalunya http://www.icc.es

HOJA INFORMATIVA
INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

HOJA INFORMATIVA
INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

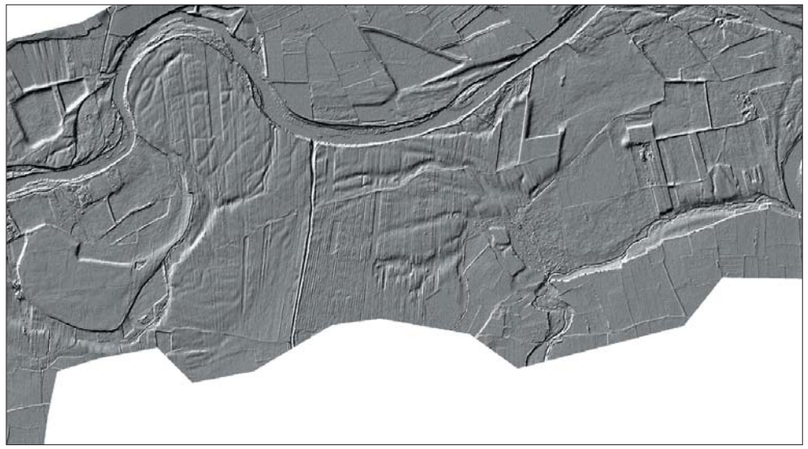
PLANIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS FLUVIALES DE CATALUÑA (PEFCAT)

En abril de 2001 el ICC firmó un convenio entre el Departament de Medi Ambient, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques y la Agència Catalana de l'Aigua para la ejecución de los aspectos topográficos del proyecto Planificación de los espacios fluviales de Cataluña (PEFCAT), que consiste en la realización de los trabajos técnicos para la delimitación del dominio público hidráulico y de las zonas inundables de los principales ríos de Cataluña. Este proyecto se lleva a cabo entre los años 2001-2006.

"EL PROYECTO PEFCAT ES UNO DE LOS GRANDES TRABAJOS DEL ICC"

El proyecto incluye la realización de la cartografía digital de los ríos y rieras de todas las cuencas de Cataluña. La captura de datos se hace con LIDAR aerotransportado (véase la Hoja informativa del ICC, núm. 15), con una densidad media de 1 punto/m² y una precisión de unos 15 cm. Al finalizar el proyecto se habrán medido más de 1 500 millones de puntos con LIDAR.

"A OCTUBRE DE 2004 SE HA GENERADO EL MODELO DEL TERRENO DE MÁS DE 100 000 HA"



Representación de las sombras del relieve cerca de Medinyà.

SUMARIO

Planificación de los espacios fluviales de Cataluña (PEFCAT)
Inicio de la Base topográfica de Cataluña 1:25 000 (BT-25M), v.1
Finalización de la 4a revisión de la v.3.1 de la Base topográfica de Cataluña 1:50 000 (BT-50M)
Escenarios de riesgo sísmico en ciudades europeas. Proyecto RISK-UE
Mapa del relieve submarino de Cataluña 1:250 000
III Curso DIGSA de formación teorico-práctico sobre técnicas cartográficas avanzadas: Publicación de cartografía con técnicas digitales
En memoria de Juanjo Moreno
Exposición itinerante de cartografía de los Pirineos
IV Seminario de Cartografía de Montaña
6a Semana Geomática de Barcelona

Esta hoja es una publicación gratuita disponible en catalán, castellano e inglés.

Año 9 – Octubre 2004 – Número 21 – ISSN: 1137-2389
Dipósito Legal: B. 39 884-1996

Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya

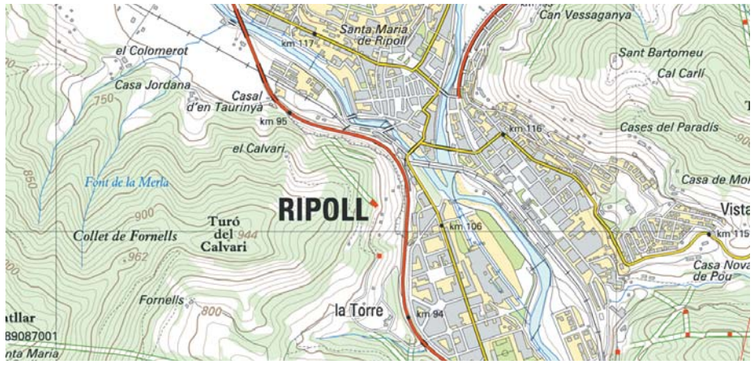
En la selección de la zona a cartografiar se han tenido en cuenta los márgenes de cobertura adecuados para una correcta posterior delimitación del dominio público hidráulico y de las zonas inundables.

"EL ANCHO DE LA CARTOGRAFÍA DEL CAUCE ES ESPECÍFICA PARA CADA TRAMO Y SE DEFINE CONJUNTAMENTE CON LOS TRAMOS OBJETO DE LA CARTOGRAFÍA"

Las tareas que tiene encargadas el ICC en este Gran Trabajo son:

- La obtención de un modelo digital de elevaciones (incluye la topografía y los croquis de las construcciones): Captura de datos con el altímetro láser aerotransportado, modelo de elevaciones del terreno (MET) con malla de 1 x 1 m², elaboración de la topografía o del croquis de estrechamientos, puentes y azudes en todos los puntos donde se pueda alterar el curso del río y acondicionar la lámina de agua.
  En general no se hacen levantamientos batimétricos porque el caudal de los ríos de Cataluña, cuando se capturan los datos, es muy pequeño y menospreciable frente al caudal de crecida.
- Actualización de las hojas de ortofoto en color 1:5 000 correspondientes a las zonas de estudio: vuelo fotogramétrico, soporte topográfico, digitalización de los negativos, aerotriangulación de los vuelos fotogramétricos y rectificación de la imagen.
- Integración de las delimitaciones en un sistema de información geográfica.

INICIO DE LA BASE TOPOGRÁFICA DE CATALUÑA 1:25 000 (BT-25M), V.1



A finales del año 2003 el ICC empezó la producción de la Base topográfica de Cataluña 1:25 000 (BT-25M) y en mayo de 2004 se puso a disposición de los usuarios su representación a escala 1:20 000, en salida en papel y en varios formatos digitales.

La BT-25M se obtiene aplicando procesos de generalización cartográfica en la BT-5M (v.2) y actualizando la información con vuelos fotogramétricos recientes.

"EL MODELO DE DATOS DE LA BT-25M ES SIMILAR AL DE LA BT-5M"

En líneas generales, se mantienen las estructuras de la hidrografía, del poblamiento y de las cubiertas del suelo de la BT-5M, haciendo sólo los cambios necesarios para adaptarlas a la nueva escala. Igual que la BT-5M, es una base vectorial 2.5D. Incorpora como novedad una clasificación de la red de comunicaciones basada en la información de la Direcció General de Carreteres.

El relieve se representa mediante curvas de nivel, cotas en puntos significativos y taludes. La equidistancia entre las curvas de nivel es de 10 m, con curvas de nivel maestras cada 50 m. En las zonas muy llanas se añaden curvas intercaladas cada 5 m.

Los datos planimétricos recogen información sobre la hidrografía, diferenciando la red hidrográfica lineal de las masas de agua, y la natural de la artificial; las vías de comunicación; las vías férreas y el transporte por cable; el poblamiento, que incluye edificaciones, construcciones, campos de deporte, vallas, recintos y elementos urbanísticos auxiliares; y las cubiertas del suelo y vegetación, como por ejemplo bosques, rocas, pantanales, playas, arenales o ramblas inundables.

La vialidad presenta diferencias respecto de la BT-5M. Las carreteras quedan recogidas por los ejes, donde además se incorpora la clasificación de la red de la Direcció General de Carreteres. En el caso de los ferrocarriles se añade, también, la clasificación existente en la BT-50M. La mayoría de los cruces quedan recogidos como tramos elevados de vialidad o canalizaciones y sólo se recogen las obras de los puentes cuando son construcciones de formas singulares.

Algunos conceptos pasan de representarse a escala a representarse como símbolos puntuales, como los edificios pequeños aislados o los depósitos cubiertos. Otros se agrupan, como las agrupaciones de árboles y los bosques.

Los polígonos son todos planos. En el caso de las construcciones se colocan a la altura del punto más alto. En el caso de polígonos planos, como los embalses o las lagunas se colocan a altura constante.

Las salidas en papel o en formato digital (PDF o GEOTIFF), se realizan aplicando procesos automáticos de simbolización durante la fase de dibujo digital, que incluyen la representación de algunos conceptos con tramas lineales y la incorporación de la base de toponimia.

Para obtener estas salidas, el usuario debe de seleccionar el área que desea y el formato en que la quiere (papel o digital). Las medidas de salida pueden ser A1 o A2, y la orientación puede ser horizontal o vertical. En la entrega se incluye una hoja donde se indica el área adquirida, las fuentes de información, la fecha y el número de la versión, la fecha de los vuelos con los que se ha actualizado la hoja y la leyenda.

Como ya es costumbre en los productos de base del ICC, este producto se distribuye sin coste (sólo el del soporte y grabación de los datos: 6 euros + IVA para CD-Rom y 12 euros + IVA para DVD). El coste de las salidas en papel es 10 euros para la medida A2 y 12 euros para la medida A1.

La BT-25M también se puede descargar en formato ráster MrSID, gratuitamente desde la web del ICC. En este caso, el área es la delimitada por el corte de hoja derivado del MTN 1:50 000.

El lanzamiento del producto se ha hecho con el recubrimiento del área del Ripollès y, seguidamente, se han recubierto las áreas de la Garrotxa y de Osona.

FINALIZACIÓN DE LA 4a REVISIÓN DE LA V.3.1 DE LA BASE TOPOGRÁFICA DE CATALUÑA 1:50 000 (BT-50M)

En julio de 2004 se finalizó la 4a revisión de la v.3.1 de la Base topográfica de Cataluña 1:50 000 (BT-50M).

El ámbito espacial de distribución de la Base coincide con la división del *Mapa Topográfico Nacional 1:50 000*.

"CATALUÑA ESTÁ RECUBIERTA POR 89 HOJAS"

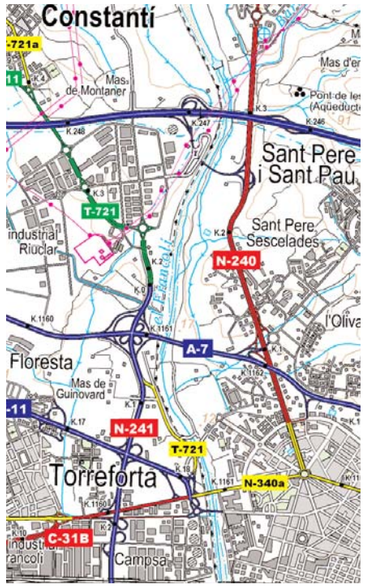
Las principales características de la v.3.1 de la BT-50M son:

- Codificación coherente con la del resto de bases topográficas, fruto del análisis conjunto de sus objetos.
- Mayor presencia de objetos complejos (lineales, poligonales).
- Potenciación de la presencia de información alfanumérica (atributos) con la finalidad de facilitar el análisis territorial.
- Conectividad y completitud de la red hidrográfica a través de ejes teóricos o esquemáticos; orientación aguas abajo de todas las líneas de la red.
- Conectividad y completitud de las redes vial y ferroviaria; asociación de información suplementaria, como los códigos, titularidades y puntos kilométricos de las carreteras o las empresas gestoras de los ferrocarriles.

Ahora, con la revisión 4, la v.3.1 de la BT-50M contiene la información actualizada a diciembre de 2003 de la red de carreteras catalogadas, y se ha usado la última revisión del *Ortofotomapa de Catalunya 1:25 000* para la actualización del resto de capas. La principal diferencia con la revisión anterior es que completa la clasificación funcional de las carreteras catalogadas añadiendo la propuesta de selección de la red comarcal.

"EL PERÍODO DE ACTUALIZACIÓN DE LA BT-50M ES DE 2 AÑOS Y CUENTA CON UNAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y UNOS METADATOS"

El producto se puede adquirir sin coste (sólo el del soporte y grabación de los datos) en los centros de atención al público del ICC en formato DGN, DXF o EXPORT.



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ESCENARIOS DE RIESGO SÍSMICO EN CIUDADES EUROPEAS. PROYECTO RISK-UE

El BRGM de Francia ha liderado el estudio sobre los escenarios de riesgo sísmico en ciudades europeas (RISK-UE) en el que ha participado, entre otros organismos europeos, el ICC. Este estudio ha sido financiado por el 5º Programa Marco de la Unión Europea y tiene una duración de tres años (2002-2004).

"RISK-UE SE ENMARCA EN LA EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y DEL RIESGO SÍSMICO A ESCALA REGIONAL Y SU APLICACIÓN EN CATALUÑA"

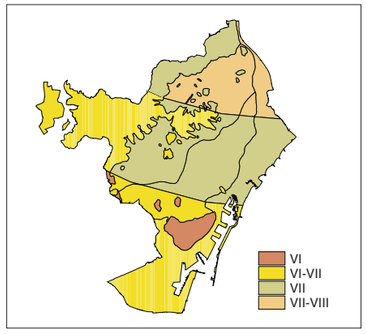
La organización de emergencias en caso de terremoto en ciudades muy pobladas necesita generar escenarios de riesgo que tengan en cuenta las características propias de estas ciudades. En este proyecto se trata de definir escenarios de terremotos basados en la evaluación de la peligrosidad, de la vulnerabilidad del tejido urbano y de las posibles consecuencias.

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una metodología general y modular para generar escenarios de riesgo que tengan en cuenta las características propias de ciudades del ámbito europeo, evaluando en particular el riesgo sobre el patrimonio cultural y el impacto económico.

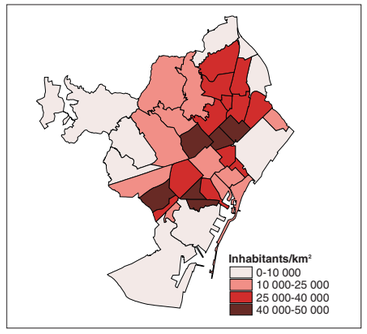
"LA METODOLOGÍA SE APLICA EN SIETE CIUDADES EUROPEAS"

Las ciudades europeas donde se aplica esta metodología son: Barcelona, Bitola, Bucarest, Catania, Niza, Sofía y Tesalonica.

Este proyecto ha permitido el establecimiento de una metodología común a Europa para el análisis de la vulnerabilidad, tanto en edificaciones como en el sistema urbano. Esto debe permitir una mejor planificación y gestión de los equipamientos de socorro en caso de que se produzca un terremoto.



Análisis determinista de la peligrosidad sísmica en la ciudad de Barcelona.



Densidad de población por barrios de la ciudad de Barcelona.

NOVEDAD

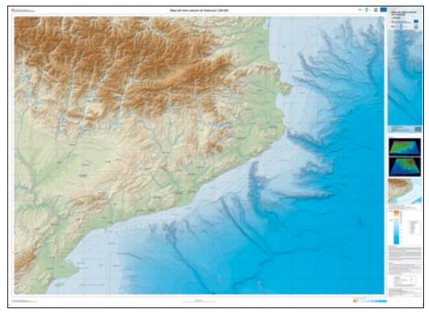
MAPA DEL RELIEVE SUBMARINO DE CATALUÑA 1:250 000

Mapa del relleu submarí de Catalunya 1:250 000
Institut Cartogràfic de Catalunya, Grup de Recerca Consolidat en Geociències Marines de la Universitat de Barcelona y Unión Europea
1a edición: Barcelona, julio 2004

En julio de 2004 el ICC, el Grupo de Investigación Consolidado de Geociencias Marinas de la Universitat de Barcelona y la Unión Europea publicaron el *Mapa del relleu submarí de Catalunya 1:250 000*.

Este mapa se ha elaborado a partir de datos de batimetría de multihaz adquiridos por el Grupo de Investigación Consolidado de Geociencias Marinas, complementados con datos multihaz y minutas de sonda del Institut Français de Recherche pour l'Explotation de la Mer de Francia, y de isóbatas de la Direcció General de Pesca de la Generalitat de Catalunya y del artículo de Canals, et al. "Toponímia de la Mar Catalano-Balear", extraído del *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, núm. 26.

La adquisición de los datos se ha hecho a partir de sucesivas pasadas paralelas y solapadas con una sonda de 81 haces, que proporciona una anchura de pasada en el fondo de hasta 3,5 veces la profundidad del agua.

"EL MAPA MANIFIESTA LA SEGMENTACIÓN DEL MARGEN CONTINENTAL DE CATALUÑA EN UNA SERIE DE UNIDADES CON CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS SIGUIENDO LA LÍNEA DE COSTA"

La toponimia submarina procede de la información proporcionada por las confradías de pescadores de L'Ampolla, Blanes, Llançà y Vilanova i la Geltrú, y de publicaciones científicas. El mapa sólo incluye una parte de la toponimia submarina de uso común entre los pescadores, adecuada a la escala.