

CONTENIDO

Levantamiento aeromagnético del Golfo de Cádiz	1
Reunión entre el Instituto Geográfico Nacional de España y el Instituto Geográfico Nacional de Francia	2
EuroGeographics. Asamblea General 2005	3
Nueva imagen del Geoportal de la IDEE	3
Reorientación de la actividad fotogramétrica del IGN	4
Cursos organizados por el IGN con AECI en Iberoamérica	5
Servicios de datos del IGN a través de internet	5
Séptima intercomparación de gravímetros absolutos ICAG2005, Sèvres (París)	6
El laboratorio de control de calidad mantiene su acreditación y realiza ensayos de intercomparaciones	7
<i>Centro Nacional de Información Geográfica</i>	
Presencia del IGN/CNIG en la XXII International Cartographic Conference (ICC2005)	7
Edición facsímil del <i>Atlas Geográfico de España (1804)</i> producido por Tomás López ..	8

Levantamiento aeromagnético del Golfo de Cádiz

A mediados de 2005 se ha concluido la fase de vuelo para el levantamiento aeromagnético del Golfo de Cádiz, obteniéndose los primeros resultados del procesamiento de los datos.

El objetivo de los levantamientos magnéticos es el de avanzar en el conocimiento de la estructura interna de la Tierra, y principalmente de la corteza y del manto superior. Estos levantamientos aeromagnéticos no sólo presentan ventajas respecto a otros métodos por ser más rápidos y baratos, sino porque eliminan cualquier tipo de dificultad respecto a la inaccesibilidad de la zona a estudiar.

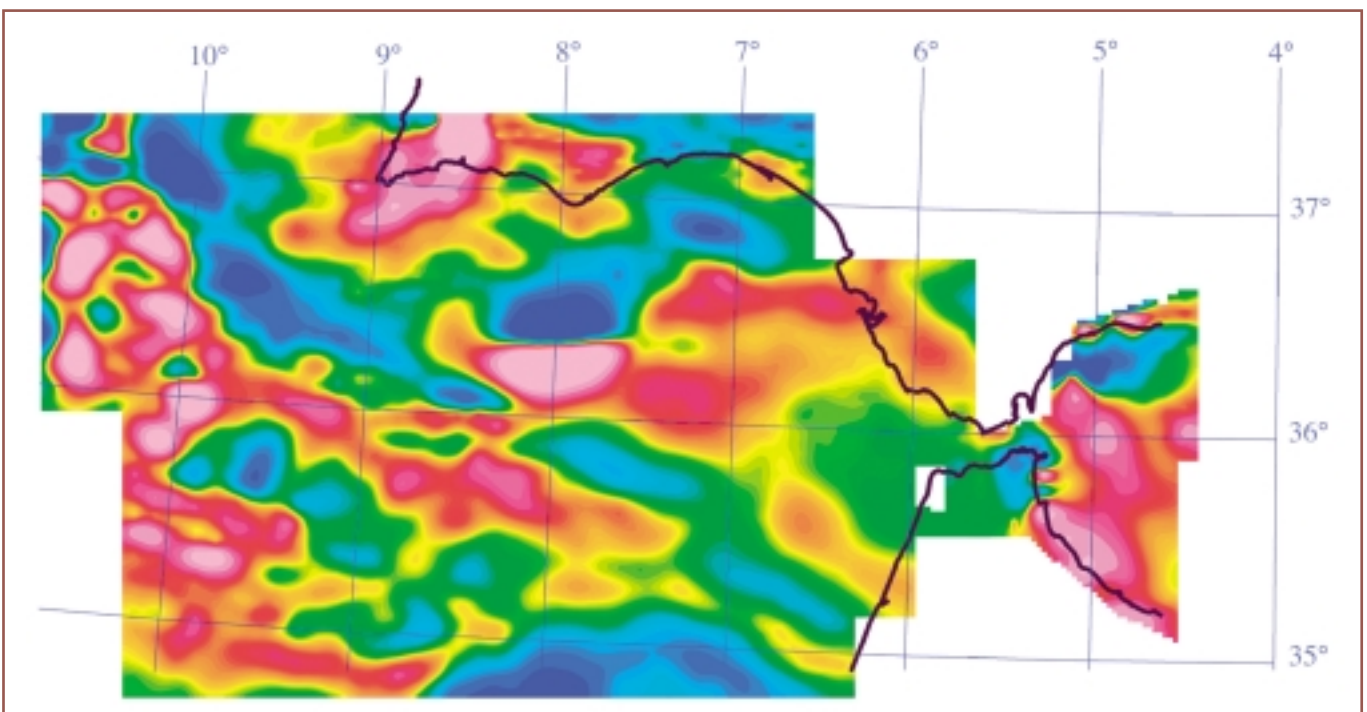
Las propiedades magnéticas de las rocas situadas dentro del campo magnético de la Tierra se manifiestan sobre el campo magnético fundamental como «anomalías». El objeto de la interpretación de un levantamiento magnético es determinar, a partir de los mapas de anomalías, las propiedades geométricas y físicas de las fuentes cau-

santes de éstas, relacionándolas, en lo posible, con estructuras conocidas anteriormente.

El Instituto Geográfico Nacional realizó en el año 1987 un levantamiento aeromagnético de España Peninsular, obteniendo los mapas de intensidad de campo total y del campo anómalo, y en 1993 se realizó el del archipiélago Canario y de su entorno marino. Estos levantamientos junto con el del Mar de Alborán (Instituto de Física del Globo de París) y el de Portugal (Instituto Nacional de Meteorología y Geofísica), cuyos datos han sido cedidos al IGN, y el del Golfo de Cádiz, que se acaba de realizar, permiten completar la cartografía magnética de la Península Ibérica y zonas adyacentes (a excepción de una pequeña franja en el Cantábrico), y precisar las líneas estructurales de las regiones cubiertas. En particular, el vuelo aeromagnético del Golfo de Cádiz permitirá estudiar una de las zonas de mayor interés geodinámico de España.

Las operaciones aéreas se realizaron en dos etapas. La primera transcurrió desde el 14 de febrero al 3 de abril y la

Continúa en página 2



Mapa de campo magnético residual del Golfo de Cádiz.

Viene de página 1

segunda desde el 1 de mayo al 26 de junio del año en curso. En total se realizaron 23 vuelos que completaron 16.066 kilómetros lineales.

Las líneas de vuelo en dirección N-S, distaban entre sí 10 km y las de control, perpendiculares a las anteriores, 40 kilómetros. La altura se mantuvo constante a 700 metros sobre el nivel del mar. En tierra se instalaron dos estaciones para registrar la información que permitiese estudiar la variación diaria y posteriormente eliminarla en la fase de procesamiento de datos, así como la detección de intervalos de tiempo en los que las perturbaciones magnéticas fueran grandes. Los emplazamientos se buscaron, de acuerdo con las recomendaciones generales, en lugares donde el gradiente horizontal y el ruido fueran pequeños. La estación de base local fue instalada en el Observatorio Magnetométrico de la Marina Española en Barca de la Florida (Cádiz) y la remota cerca de la ciudad de Lagos (Portugal).

Las siguientes especificaciones técnicas fueron adoptadas durante el transcurso del presente proyecto:

- Datos de Posicionamiento: un margen de error de 5 metros en X, Y, y Z.
- Datos del Sistema Magnetométrico Aéreo: El ruido total permitido $\pm 0,2$ nT.
- Variaciones diurnas del Campo Magnético Total y Tormentas: < 5 nT.
- Altimetro Radar: error menor del 2 por 100.
- Altimetro Barométrico: precisión de 2 por 100.

- Trayectoria de Vuelo: $< \pm 10$ por 100 del espaciado nominal y ± 25 m en altitud.

El avión utilizado fue un Cessna Titan 404, que cuenta con un agujón en la cola de 2,5 m de largo diseñado para acomodar el magnetómetro. El armazón, el cuerpo de la aeronave y el sistema eléctrico han sido modificados para reducir significativamente la influencia magnética. Lleva instalado en él un sistema de adquisición de datos, magnetómetros, compensador aéreo magnético digital, altímetro barométrico y radar.

En las estaciones de tierra se instalaron sistemas de adquisición de datos, receptor gps y equipos para el procesamiento de datos.

Antes del procesamiento de los datos se efectuaron todas las pruebas y calibraciones usuales en los levantamientos aeromagnéticos: prueba de direccionalidad, prueba de compensación, corrección de retardo y calibración del altímetro radar.

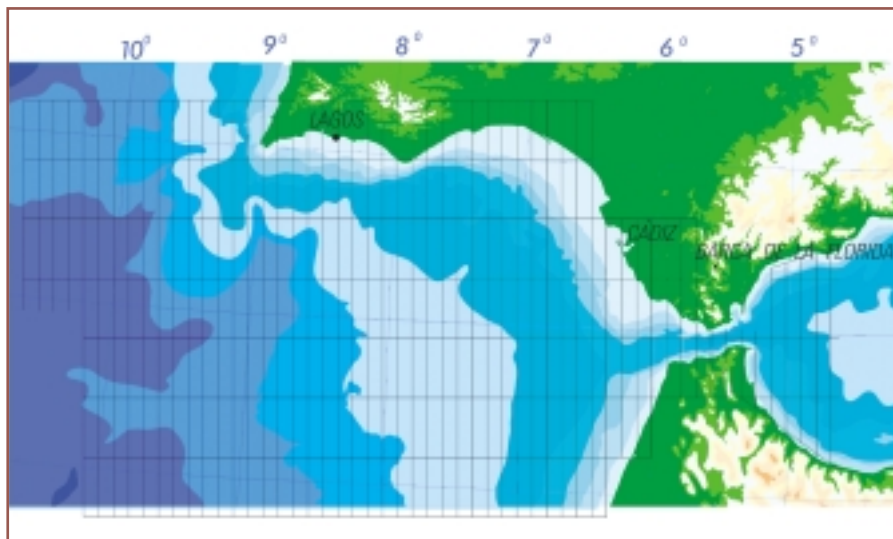
Los datos registrados fueron: altura, coordenadas, campo magnético total registrado por la aeronave y campo magnético total registrado por las estaciones de base.

Con estos datos se procedió al proceso de filtrado y nivelación y sustracción del IGRF (Campo Internacional de Referencia) obteniendo así el campo magnético residual, para, por último, confeccionar las mallas finales de un tamaño de celda de 2,5 km. También con estos datos, los ingenieros y técnicos del IGN están procediendo a elaborar la cartografía del campo magnético residual, así como la interpretación de los resultados, que serán publicados por el IGN. ■

REUNIÓN ENTRE EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE ESPAÑA Y EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE FRANCIA

El 23 de septiembre de 2005, en la sede del Instituto Geográfico Nacional de España en Madrid, tuvo lugar una reunión entre los Institutos Geográficos Nacionales de España y Francia. Por parte del primero participaron, junto con su Director General, la Secretaria General, los Subdirectores Generales y el Director del CNIG. Por parte del IGN de Francia participaron su Director General, M. Bertrand Levy, el Director para las actividades internacionales y europeas, M. Jean-Michel Nataf, y el Jefe Adjunto del SDOG del IGN, M. Michel Bacchus. En la reunión se acordó:

- La preparación de un Protocolo de colaboración entre los dos IGNs, en el marco del Convenio de cooperación cultural, científica y técnica existente entre Francia y España.
- El intercambio de información y documentación sobre las actividades geodésicas de ambas instituciones.
- El estudio de las posibilidades de ajuste de las redes de nivelación de precisión de España y Francia.
- Sistematizar el intercambio de datos cartográficos sobre las zonas fronterizas, a diferentes escalas.
- La creación de series conjuntas sobre la zona fronteriza de los Pirineos.
- La armonización de datos para asegurar la continuidad y homogeneidad.
- Trabajar en estrecha colaboración en los proyectos transfronterizos ya en marcha: EGM, ERM, EuroBoundaries, SDIGER.
- Desarrollo de la colaboración en generalización cartográfica.
- Revisión de la participación del CNIG en el IGN-France Internacional.
- Celebrar la próxima reunión en París en el otoño de 2006.



Área del levantamiento y líneas de vuelo.

Asamblea General 2005



EuroGeographics es la Asociación de las Agencias Cartográficas y Catastrales Nacionales Europeas (NMCAs), creada en el año 2000 a partir de CERCO, constituido en 1980, y MEGRIN. El Instituto Geográfico Nacional (IGN-E) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG-E), conjuntamente, son miembros de EuroGeographics.

La Asamblea General de Eurogeographics, que se celebra anualmente, tuvo lugar este año en Reykjavik (Islandia), entre el 12 y el 14 de septiembre, siendo el Registro de la Propiedad Inmobiliaria de Islandia (Fasteignamat Ríkisins) y la Agencia Cartográfica Nacional de Islandia (Landmaelingar), ambos como miembros de EuroGeographics por ese país, los encargados de organizarla.

Participaron en esta Asamblea General 88 personas de 31 países, representando a 41 agencias nacionales de cartografía, catastro o registro de la propiedad inmobiliaria y a la Oficina Central de EuroGeographics (4).

Por España participaron el Subdirector General de Aplicaciones Geográficas D. Sebastián Mas Mayoral, en representación del IGN/CNIG-E, institución miembro de EuroGeographics, y D. Jesús Salvador Miranda Hita, Director General del Catastro, y D. Ignacio Durán Boo, Subdirector General adjunto a la Dirección General del Catastro, institución que había solicitado su admisión como miembro de EuroGeographics, siendo admitida en el curso de esta Asamblea.

La Asamblea General de EuroGeographics 2005 dio comienzo el día 12 de septiembre de 2005 a las 9 horas, con la bienvenida y apertura de la Asamblea de Dietmar Grünreich, Presidente de EuroGeographics.

A continuación intervino Haraldur Johannesson, Consejero Político del Ministro de Medio Ambiente, para dar la bienvenida a los participantes. Posteriormente volvió a intervenir el Presidente de EuroGeographics, hablando sobre «Los desarrollos europeos. Planteando el escenario», que se puede resumir en un breve recordatorio de cual es la visión de EuroGeographics y un amplio análisis de los desarrollos europeos en marcha.

Seguidamente intervino Nick Land, Director Ejecutivo de EuroGeographics, que expuso el borrador de Plan de Negocio propuesto por el Management Board y realizó posteriormente una revisión y actualización sobre la situación de INSPIRE, describiendo el proceso de codecisión que se ha desarrollado en 2004-2005, y que concluyó en junio de 2005 sin un acuerdo entre Parlamento, Consejo y Comisión, especialmente por el desacuerdo de esta última. El proceso de segunda lectura se espera que comience en diciembre de 2005. Describió también el Programa de Trabajo para establecer las Reglas de Implementación de la Directiva, que deberá desarrollarse entre 2005 y 2006.

También, incidiendo en el impacto de INSPIRE sobre las Agencias Cartográficas y Catastrales Nacionales, intervinieron: Richard Kirwan, Director del Ordnance Survey de Irlanda y Bertrand Levy, Director del Institut Geographique National de Francia.

El desarrollo de la Asamblea General se dividió en otras cuatro sesiones. La primera sesión bajo el título «Aprendiendo de la experiencia», recogió las intervenciones de Knut Flathen, Director del Staten Kartverk de Noruega, que habló sobre «La Comunidad Hidrográfica»; Ulf Sandgren, Project Manager del Proyecto EuroRoads, que presentó la situación de este proyecto y Bengt Kjellson, Director del Nacional Land

Nueva imagen del Geoport de la IDEE

Próximamente estará disponible la nueva imagen del Geoport de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), en <http://www.idee.es>, con una interfaz en cinco idiomas, que desde junio de 2004 ofrece libremente los siguientes servicios:

- ❑ Catálogo de conjuntos de datos geográficos, que permite buscar, ver descripciones y visualizar tanto productos cartográficos como las unidades en que se dividen.
- ❑ Visualización de datos geográficos vectoriales y ráster (BCN, mapas, ortofotos, CORINE...), con la posibilidad de superponer información almacenada en cualquier servidor integrado en la IDEE, independientemente de su formato, Sistema de Referencia y de Coordenadas, y ubicación.
- ❑ Nomenclátor, para localizar dónde se encuentra un fenómeno geográfico de nombre conocido.
- ❑ Descarga de datos de Vértices Geodésicos.

Actualmente se encuentran integrados en la IDEE quince servidores a nivel nacional, regional y local, repartidos por todo el territorio nacional, ofreciendo una amplia variedad de servicios y datos geográficos. Por otro lado, la IDEE se encuentra integrada en el Geoport europeo y en el proyecto GSDI a nivel mundial. El tráfico medio que soporta el Geoport en el periodo transcurrido de este año 2005 ha superado ya las 3.000 visitas mensuales y las 75.000 páginas accedidas.



Survey de Suecia, que presentó la situación del Proyecto Eulis. La segunda sesión fue una «breakout session» para discutir el Plan de Negocio de EuroGeographics y el impacto de INSPIRE y GMES sobre las Agencias Cartográficas y Catastrales Nacionales. La tercera sesión se concentró en analizar y discutir las visiones y cotas a alcanzar en Catastro y Registro de la Propiedad Inmobiliaria y las expectativas para el Grupo de Expertos de Catastro y Registro de la Propiedad Inmobiliaria.

La sesión del día 14 se dedicó a la presentación y aprobación del Informe Anual y de las Cuentas del ejercicio 2005, la aprobación del Plan de Negocio (2006-2008) incluidos el Plan de Trabajo y Presupuesto para 2006.

Asimismo, se procedió a la renovación de los cargos del Consejo de Administración y a la elección de nuevo Presidente de EuroGeographics. El Management Board propuso a Zeljko Bacic, Director de la Administración Geodésica del Estado de Croacia. Esta propuesta fue aprobada por unanimidad de todos los asistentes. ■

Reorientación de la actividad fotogramétrica del IGN

No cabe duda que el Servicio de Fotogrametría es uno de los más emblemáticos del IGN, tanto por sus medios técnicos como por la importancia de su actividad dentro de la cadena de producción cartográfica.

La elaboración del Plan Estratégico del Instituto Geográfico Nacional y su posterior puesta en marcha durante el último año, ha provocado la necesidad de que el Servicio de Fotogrametría vaya adaptando sus recursos humanos y medios técnicos para la ejecución de los proyectos en que interviene, efectuando un cambio progresivo hacia las nuevas tareas que debe realizar en el marco de dichos proyectos.

Ya existen precedentes de cambios muy importantes acometidos en las dos últimas décadas, como el paso de la restitución analógica a la restitución numérica (finales de los ochenta e inicio de los noventa) o la incorporación del primer sistema de fotogrametría digital (mediados de los noventa). No obstante, es fácil reconocer que los cambios actuales son conceptualmente más profundos, ya que no se limitan sólo a innovaciones tecnológicas sino también a otra concepción del trabajo fotogramétrico, debido al nuevo enfoque del papel institucional del IGN dentro del escenario cartográfico en España.

Así, el Servicio de Fotogrametría está cambiando su anterior orientación productora y generadora de información cartográfica a la nueva de ser el garante de la fiabilidad y dispo-

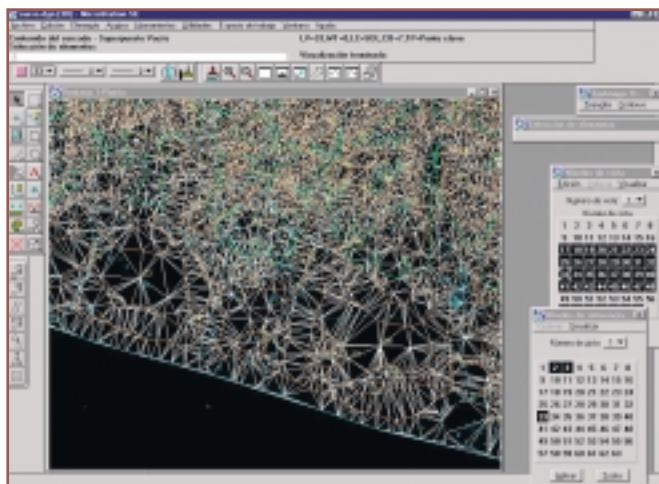


Captura de datos para la actualización de BCN25/MTN25 a partir de ortofotos

nibilidad de dichos datos, asumiendo como misiones principales el Control de Calidad de la información geográfica necesaria para la actualización de la Cartografía Básica del IGN y de los modelos digitales del terreno procedentes del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). No obstante, la actividad productora no se abandonará totalmente por dos razones importantes. En primer lugar, por la obligación de mantenerse en vanguardia en las nuevas tecnologías y procedimientos de captura emergentes; y en segundo lugar, para mantener completamente operativos los mecanismos de producción de cara a posibles actuaciones subsidiarias en el ámbito de aquellas Comunidades Autónomas que lo necesiten.

Concretando las nuevas actuaciones del Servicio de Fotogrametría dentro del Plan Estratégico del IGN, debe destacarse su intervención en los siguientes proyectos:

- PNOA, con los controles de calidad citados y la explotación de las coberturas fotogramétricas mediante estaciones de fotogrametría digital.
- MTN/CAPTURA, estableciendo las condiciones técnicas para la captura y control de calidad de los datos destinados a la actualización periódica de la Base Cartográfica Numérica 1:25.000, BCN25 y del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000, MTN25.
- SENSORES, colaborando en la optimización de los procesos de obtención de datos espaciales mediante la experimentación con nuevos sensores aerotransportados captando diversas partes del espectro electromagnético. ■



Visualización de un MDT en estructura TIN (red irregular de triángulos)

Convenios

- Convenio de colaboración entre el IGN, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Zaragoza para la investigación y desarrollo de la tecnología y metodología adecuada para la creación del Nomenclátor Geográfico Nacional distribuido.
- Convenio de colaboración entre el IGN y la Universidad Politécnica de Madrid para el diseño de una metodología optimizada para la revisión y actualización de cartografía.
- Convenio de colaboración entre el IGN y la Universidad de Zaragoza para la optimización y ampliación del portal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España y del Nodo del IGN de distribución e intermediación de datos y servicios geográficos.
- Convenio de colaboración entre el IGN y la Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria para la realización de la cobertura de fotografía aérea, ortofotografía digital de alta resolución y modelo digital del terreno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Cursos organizados por el IGN con AECI en Iberoamérica

Durante el año 2005, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) ha organizado, junto con la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), tres cursos en los Centros de Formación de la Cooperación Española en Bolivia, Colombia y Guatemala. Estos cursos están dirigidos a la formación de especialistas entre el personal de los Institutos Geográficos miembros de DIGSA, de las instituciones de los gobiernos de los países miembros del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, y de las instituciones oficiales de todos los países iberoamericanos en los que existen Oficinas Técnicas de Cooperación de la AECI. Los cursos impartidos han sido:

- IV Curso de Proceso Digital de Imágenes de Satélites: Celebrado en el Centro de Formación de la Cooperación Española (AECI) en Cartagena de Indias (Colombia), del 25 de julio al 5 de agosto de 2005, con asistencia de 23 alumnos de 10 países: Argentina, Belice, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá y Paraguay. La duración del curso ha sido de 80 horas lectivas, teóricas y prácticas, con la siguiente evaluación del mismo por los participantes: aspectos logísticos: 9,53; actividad: 9,62; impacto: 9,64. Profesores del IGN: Antonio Arozarena Villar, Director Técnico del Curso; Nuria Valcarcel Sanz; Isabel del Bosque González; Carlos E. García González.
- VI Curso de GPS en Geodesia y Cartografía: Celebrado en el Centro de Formación de la Cooperación Española (AECI) en Antigua (Guatemala), del 19 al 30 septiembre de 2005, con asistencia de 24 alumnos de 12 países: Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú y Uru-



Participantes del VI Curso de GPS en Geodesia y Cartografía.

guay. La duración del curso ha sido de 80 horas lectivas, teóricas y prácticas con la siguiente evaluación del mismo por los participantes: aspectos logísticos: 9,30; actividad: 8,90; impacto: 9,05. Profesores del IGN: Adolfo Dalda Mourón, Director Técnico del Curso; Miguel Ángel Cano Villaverde; José Antonio Sanchez Sobrino; Marcelino Valdes Pérez de Vargas.

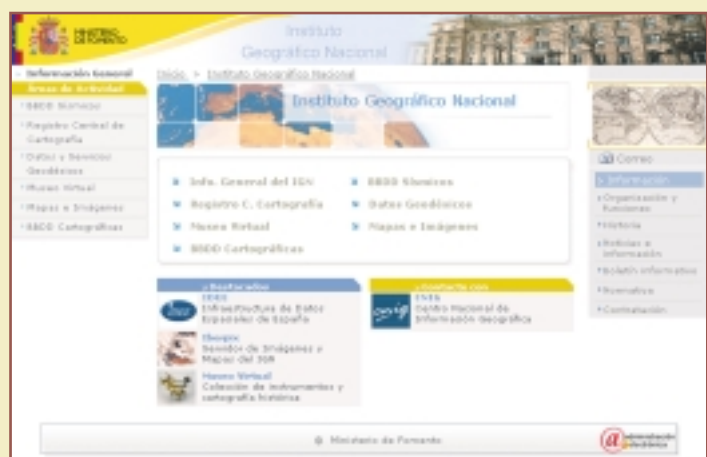
- VIII Curso de Cartografía Digital y Sistemas de Información Geográfica: Celebrado en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), del 4 al 15 de julio de 2005, con asistencia de 24 alumnos de 9 países: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Perú y Venezuela. La duración del curso ha sido de 80 horas lectivas, teóricas y prácticas con la siguiente evaluación del mismo por los participantes: aspectos logísticos: 9,20; actividad: 9,17; impacto: 9,09. Profesores del IGN: Adolfo Pérez Heras, Coordinador del Curso; Javier García García; Carlos Pérez Martín; Isabel M. del Pozo Gutiérrez. ■

SERVICIOS DE DATOS DEL IGN A TRAVÉS DE INTERNET

El nuevo impulso del IGN en la política de presentación de datos se ha materializado en una nueva Web que, de una forma simple, presenta las bases de datos producidas por el centro y su posterior explotación.

La descripción de las técnicas y métodos utilizados para la obtención de los datos sigue residiendo en la Web ministerial de Fomento, donde se describen las distintas actuaciones que realiza el IGN en materia de Ciencias de la Tierra y del Espacio. En estas páginas se hace llamada al servidor de datos del IGN en el que se presentan las distintas bases de datos existentes y su posterior explotación mediante una interrogación simple de las materias y periodos o zonas de interés del usuario.

Además de los servicios ya clásicos de información de terremotos ocurridos en España y en el mundo, noticias sobre fenómenos celestes, museos de instrumentos y cartografía, se presentan como novedad las visualizaciones del territorio desde el aire, formación de mapas a partir de explotación de las bases cartográficas numéricas y acceso a la infraestructura de datos espaciales de España (IDEE), web que da servicio a toda la comunidad española como portal de acceso a servidores de mapas y servicios en todo el país. Este servicio, que también reside en el IGN, pretende acercar a los usuarios toda la cartografía existente en España, a distintas escalas y niveles de información.



Séptima intercomparación de gravímetros absolutos ICAG2005, Sèvres (París)

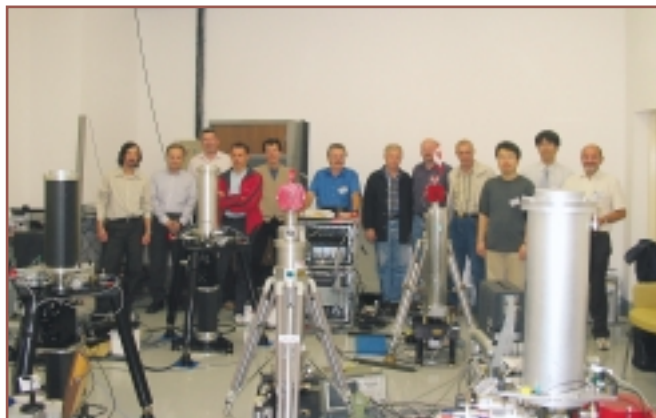
El IGN ha participado en la Séptima Comparación Internacional de Gravímetros Absolutos ICAG2005, organizada por el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM), que tuvo lugar en Sèvres (París) los días 13 a 20 de septiembre. Veintiún gravímetros absolutos de distintos países (todos ellos basados en el principio de caída libre o subida y bajada libre), se compararon en dos emplazamientos construidos al efecto para tener la mayor estabilidad posible.

Las comparaciones de gravímetros absolutos se iniciaron, en Sèvres, el año 1976, habiéndose celebrado desde entonces seis de estas intercomparaciones. Desde 1981, la Asociación Internacional de Geodesia (AIG) reconoce la necesidad de realizar comparaciones periódicas de gravímetros absolutos para detectar posibles errores sistemáticos y definir el nivel de exactitud de las medidas gravimétricas. Se espera obtener incertidumbres del orden de 2 microGal para el conjunto de la intercomparación.

Durante las semanas de trabajo de la ICAG2005, se realizaron las calibraciones del láser y del reloj de rubidio del gravímetro absoluto del Servicio de Gravimetría del IGN, FG5#211. El láser que utiliza es el WEO Model 100 serie 176 de He-Ne con una $\lambda^{\circ}633$ nm. Se realizó la calibración con el láser BIPM4 estabilizado, alcanzando los requerimientos del sistema con una incertidumbre en la media de las frecuencias comparadas de 3 partes en 10^{11} . Para el reloj atómico de rubidio se ha utilizado como fuente de referencia el Maser de H del BIPM. El resultado es la determinación de la frecuencia del reloj con una desviación estándar de 0.91 mHz.

La intercomparación ICAG2005 se organizó de acuerdo con la propuesta del primer encuentro del Comité Consultivo de Masas y Magnitudes relacionadas, realizada por el Grupo de Trabajo de Gravimetría y el Grupo de Estudio sobre Comparación de Gravímetros Absolutos, de la Subcomisión de la Asociación Internacional de Geodesia (SGCAG 2.1.1) celebrado los días 25 y 26 de mayo de 2004.

Siguiendo las reglas establecidas, la participación en una «Comparación Internacional de Pesas y Medidas *key comparison*» está abierta a aquellos laboratorios que tengan la mayor experiencia y la más alta cualificación técnica, normalmente los laboratorios del Comité Consultivo correspondiente o los



Participantes de la Séptima Comparación Internacional de Gravímetros Absolutos.

especialmente designados al efecto.

La organización de la ICAG2005, que incluye el desarrollo de un protocolo técnico, tiene los siguientes objetivos:

- Comprobar todas las técnicas principales de medida de la gravedad en campo.
- Que los resultados sean claros e inequívocos.
- Que los resultados sean robustos.
- Que los resultados sean sencillos de comparar con los resultados de las comparaciones realizadas por las organizaciones metrológicas regionales.

y ante todo, que las comparaciones sean suficientes para demostrar y mantener la equivalencia entre los laboratorios participantes.

Además del IGN, que participó con el gravímetro FG5#211, participaron los siguientes organismos:

- Oficina Federal de Metrología y Topografía de Austria (BEV), con el JILAG 6; Real Observatorio de Bélgica (ROB), con el FG5-202; «Geodetic Survey División, Natural Resources» de Canadá, con el JILAG-2; Instituto de Investigación de Geodesia, y Topografía y Cartografía, del Observatorio Geodésico de Pecny, Chequia, con el FG5#215; Laboratorio de Gravimetría y Geodinámica del Instituto de Física del Globo de París con el A10#14; Instituto Geodésico Finlandés (FGI), con el FG5#221; Escuela y Observatorio de Ciencias de la Tierra (EOST), de Estrasburgo, con el FG5-206; Oficina Federal para la Cartografía y Geodesia (BKG), de Alemania, con el FG5-101; Instituto de Metrología Colonetti (IMGC-CNR) de Italia, con el IMGC-02; Instituto de Metrología de Japón (NMIJ/AIST), con el FG5-213; Centro Europeo para la Geodinámica y la Sismología (ECGS) de Luxemburgo, con el FG5-216; Instituto de Automatización y Electrometría (IAE) de Rusia, con el GABL-G; Instituto de Metrología y Acreditación de Suiza (METAS), con el FG5-209; Laboratorio Físico Nacional (NPL) del Reino Unido, con el FG5-105; Instituto de Metrología de Ucrania, con el TBG; CMS/ITRI (Taiwán) con el FG5#224; «United States Geological Survey» (USGS) con el A10#008; «National Institute of Standards and Technology» (NIST) junto con el JILA, de la Universidad de Colorado (EEUU), con el «Cam-driven gravimeter»; BIPM con el FG5#108. ■



En esta figura se pueden distinguir 3 gravímetros modelo FG5 (uno de ellos, en el centro, del IGN) y otros dos gravímetros del tipo JILAG.

El laboratorio de control de calidad mantiene su acreditación y realiza ensayos de intercomparaciones

El mantenimiento de la Acreditación como Laboratorio de Ensayos de Análisis de Papel por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) se ha conseguido tras superar la correspondiente Auditoría de seguimiento anual.

Por otra parte, se han llevado a cabo ensayos de intercomparaciones con diferentes empresas nacionales demostrando la elevada cualificación de los ensayos del Laboratorio, lo que además se constata por el incremento del número de empresas que nos solicitan participar en estos ejercicios de intercomparación. A nivel europeo las intercomparaciones se llevan a cabo dos veces al año a través de la Confederación Europea de la Industria Papelera (CEPI), siendo nuestra intervención satisfactoria en todos los ensayos participados. El 14 de abril el Laboratorio fue visitado por un grupo de expertos europeos del CEPI.

Centro Nacional de Información Geográfica

Presencia del IGN/CNIG en la XXII International Cartographic Conference (ICC2005)

Tal y como se avanzó en el Boletín anterior, se celebró la XXII International Cartographic Conference (ICC2005) de la International Cartographic Association (ICA) en A Coruña del 9 al 16 de julio de 2005 bajo el epígrafe «Iniciativas cartográficas para un mundo en transformación». El IGN/CNIG estuvo presente en ella a través de un stand dentro de la exposición y con una extraordinaria participación en la conferencia. Ambos eventos se celebraron en el Palacio de Exposiciones y Congresos (Palexco) que el Ayuntamiento de A Coruña tiene en el puerto de la ciudad. Bien situado y con las mejores instalaciones resultó ser un lugar idóneo para la reunión tanto de congresistas como de expositores, ya que el edificio, de arquitectura vanguardista, realmente está a la altura para la celebración de cualquier acontecimiento internacional.

Para la celebración de esta conferencia, el Centro Nacional de Información Geográfica preparó una edición especial facsímil del mapa de *Totius Hispaniae Nova Descriptio. Anno 1633*, dibujado originalmente por J. Hondius en 1606, a partir de un ejemplar propiedad del Instituto Geográfico Nacional y del que fueron distribuidos 1.000 ejemplares entre los visitantes, asistentes y congresistas; así como un CD de presentación



Mapa en relieve de la Comunidad Autónoma de Galicia premiado en la XXII International Cartographic Conference (ICC2005).

Continúa en página 8

Noticias

PROYECTO SIOSE

Durante las semanas del 4 al 8 de julio y del 12 al 16 de septiembre han tenido lugar en el Instituto Geográfico Nacional la segunda y tercera reuniones de los grupos de trabajo temáticos de Urbana, Agrícola, Forestal, Metodología y SIG e Imágenes, del proyecto SIOSE, con la asistencia de gran número de especialistas en la materia de distintos Ministerios y Comunidades Autónomas.

CATÁLOGO DE FENÓMENOS Y DE MODELO CONCEPTUAL

Los días 21 de mayo, 21 de junio y 21 de julio se celebraron en la sede del Instituto Cartográfico de Cataluña, en Barcelona, las reuniones de los Grupos de Trabajo de *Catálogo de Fenómenos* y de *Modelo Conceptual*, creados por la Comisión de Normas del Consejo Superior Geográfico. Por parte del IGN han participado Julio Mezcuca, Javier González Matezanz, Antonio Rodríguez, Pedro Muñoz y Gema Martín-Asín.

CAMBRIDGE CONFERENCE: THE EXCHANGE

Del 3 al 6 de julio tuvo lugar en Southampton (Reino Unido) la reunión *Cambridge Conference: The Exchange* organizada por la National Mapping Organisations Network en la que participan las principales organizaciones mundiales de cartografía, y a la que asistió por parte del IGN el Subdirector General Adjunto de Producción Cartográfica, D. Antonio Arozarena Villar.

Viene de página 7

del organismo CNIG simulando los contenidos del portal de Internet <http://www.cnig.es>. Este evento también sirvió para realizar la presentación de la edición facsímil realizada por el CNIG del *Atlas Geográfico de España (1804) producido por Tomás López* y que fue expuesto en el stand.

Sobre unos números de 1650 delegados inscritos de 98 países, con 106 comunicaciones orales de carácter nacional sobre un total de 500, siendo 14 la participación del IGN/CNIG en las que han contribuido 37 personas. Así mismo hubo 200 pósters (42 españoles), 150 sesiones técnicas y 5 sesiones técnicas especiales que abarcaron los 29 temas de la XXII Conferencia.

Como es habitual en las conferencias anuales de la ICA, se convoca un concurso sobre la excelencia en cartografía. El IGN/CNIG consiguió premios en la selección del Jurado Oficial con el *Mapa en Relieve de Sierra Nevada-Las Alpujarras* y en la selección de los Delegados con el *Mapa en Relieve de la Comunidad Autónoma de Galicia*.

En la Conferencia también se organizó el premio «Barbara Petchenik Children's Map Competition» al mejor dibujo en la competición infantil. ■

Edición facsímil del *Atlas Geográfico de España (1804)* producido por Tomás López

Uno de los objetivos del Centro Nacional de Información Geográfica es el fomento y difusión de la cultura cartográfica en nuestra sociedad. En este sentido, el Organismo muestra un especial interés hacia la recuperación y divulgación de obras que hayan constituido un hito en la historia de la cartografía española.

Dentro del rico patrimonio español destaca la presencia del *Atlas geográfico de España* producido por Tomás López (1730-1802). Se trata de una antología de mapas correspondiente al mosaico de regiones españolas que fueron dibujados en el transcurso de la segunda mitad del siglo XVIII. Como proyecto, constituye la empresa cartográfica más ambiciosa emprendida hasta ese momento y culminada con éxito.

La rareza de esta obra en bibliotecas públicas ha animado al CNIG a editarla y ponerla a disposición del público interesado, sumándose esta iniciativa a las actividades conmemorativas prodigadas en el bicentenario del fallecimiento de Tomás López.

Junto a los 102 pliegos estampados que componen la obra, reproducidos en facsímil, figura un detallado estudio que permite adentrarse y comprender el alcance de la publicación. En el texto se pueden apreciar las circunstancias políticas y sociales que impulsaron su creación, así como ahondar en los numerosos mensajes que ofrecen sus mapas. El autor invita a reflexionar acerca de las diversas miradas proyectadas sobre el territorio, desde la meramente documental, hasta la más sutil, la ideológica, pasando por otras más elocuentes, como la geográfica y cartográfica.

El autor, Agustín Hernando Rica, es Catedrático de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Barcelona y está especializado en temas de historia de la cartografía. Ha publicado diversos libros y artículos de investigación, entre los que destacan *El mapa de España. Siglos xv-xviii* (1995) y *Contemplar un territorio. Los mapas de España en Theatrum de Ortelius* (1998), ambos editados por el Centro Nacional de Información Geográfica. ■



Láminas correspondientes a las Islas Baleares del *Atlas Geográfico de España* de Tomás López.