

## Estatuto del CNIG

El día 5 de junio, el Boletín Oficial del Estado publicaba el Real Decreto 663/2007, de 25 de mayo, por el que se aprueba el Estatuto del Centro Nacional de Información Geográfica.

Transcurridos dieciocho años desde su creación y dos menos desde el establecimiento de su estructura orgánica, el Estatuto, además de ajustar su ordenación y régimen jurídico a las previsiones de la Ley de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, actualiza sus funciones en el contexto actual de la Sociedad de la Información y hace una decidida apuesta por reforzar su presencia física en la sociedad proporcionando sus servicios al ciudadano, la empresa y las administraciones, todo ello en un marco estratégico común con el Instituto Geográfico Nacional.

La atención al ciudadano se ve potenciada con la incorporación al CNIG,

desde el punto de vista funcional, de los Servicios Regionales de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Estos se constituyen en el nexo directo del conjunto IGN/CNIG con el tejido social y asumen la gestión de las Casas del Mapa, como puntos nodales de información geográfica y de la venta de productos y servicios de cartografía oficial de la Administración General del Estado y sus organismos dependientes y prestación de asistencia técnica. Por otra parte, el Real Decreto posibilita la creación de los Servicios Regionales del País Vasco, Illes Balears y Canarias y dispone que existirá al menos una Casa del Mapa por Comunidad Autónoma. La dirección de estas actividades corresponderá al «Departamento Territorial», cuya previsión contempla el Real Decreto.

*Continúa en página 2*

## CONTENIDO

Estatuto del CNIG .....	1
Reunión del Consejo Superior Geográfico .....	1
Decididas las primeras observaciones del telescopio espacial Herschel .....	2
Reunión del EuroSDR .....	4
Jornada sobre ocupación del suelo en Valencia ....	4
El IGN acoge una reunión de expertos europeos en ocupación del suelo .....	4
El IGN se incorpora al Proyecto de Generalización de EuroSDR .....	5
Feria del Libro de Madrid 2007 .....	6
Visita a la China Earthquake Administration .....	6
«Primera luz» del nuevo radiotelescopio de 40 m del CAY .....	7
Nuevos servicios en el Geportal IDEE .....	8
Visita del Instituto Geográfico Militar de Ecuador .	8
Reunión del Grupo de Trabajo IDEE y de la Comisión de Geomática .....	9
Reunión Técnica conjunta de las Comisiones del Instituto Panamericano de Geografía e Historia ...	10
Programa de Localización Geográfica de los municipios de Galicia .....	11
Colaboración entre el IGN y Universidades Españolas .....	11
I+D+Innovación .....	12

## Reunión del Consejo Superior Geográfico

El pasado 17 de mayo se reunió el Pleno del Consejo Superior Geográfico bajo la Presidencia de la Subsecretaria del Ministerio de Fomento, Dña. Encarnación Vivanco Bustos, en el Salón de Actos del Ministerio, conforme al siguiente orden del día:

1. Informe de la Presidenta del Consejo Superior Geográfico.
2. Presentación y aprobación, en su caso, del Proyecto de



*La Presidenta del Consejo Superior Geográfico flanqueada por los dos Vicepresidentes.*

Real Decreto por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

3. Informe de los Presidentes de las Comisiones del Consejo Superior Geográfico.
4. Presentación y aprobación, en su caso, del Proyecto de Real Decreto por el que se regula el Sistema Geodésico de Referencia Oficial en España.
5. Ruegos y Preguntas.

Comenzó la reunión con la intervención de la Subsecretaria del Ministerio de Fomento, que destacó la importante labor que el Consejo debe asumir en la ordenación del sistema cartográfico español promoviendo un elevado grado de cooperación interadministrativa para regular desde lo público materias de tanta importancia social y económica, y valoró el trabajo que han realizado las Comisiones del Pleno en los últimos años, tomando como referencia su última reunión en 2001.

Tras la intervención de la Subsecretaria intervino el Director General del IGN, como Vicepresidente Primero del Consejo, para presentar el Proyecto de Real Decreto por el que se va a regular el Sistema Cartográfico Nacional, que fue sometido a continuación a la votación del Pleno, y aprobado por unanimidad.

Seguidamente, intervinieron los Presidentes de cada una de las Comisiones constituidas en el seno del Consejo para comentar las líneas básicas de los trabajos desarrolladas por

*Continúa en página 3*



Viene de página 1

Conforme al Decreto, el CNIG se constituye como la unidad especializada del Instituto Geográfico Nacional en la difusión pública de sus productos y servicios; el Estatuto incorpora a la tradicional labor de venta, la responsabilidad de la gestión comercial y explotación de los desarrollos de alta tecnología del IGN, el impulso de los servicios de la Imprenta Nacional en el ámbito de las administraciones públicas y la promoción de infraestructuras para la difusión del patrimonio histórico y museo de la Dirección General.

La orientación de servicio al sector empresarial está contemplada a través de una serie de acciones estratégicas, como son las funciones de Certificación Oficial de datos, productos y servicios cartográficos como soporte al Consejo Superior Geográfico; la promoción de la formación y capacitación de cuadros especializados y el mantenimiento de un Observatorio para el seguimiento y análisis del sector de la Información Cartográfica en España, correspondiéndole el impulso de la calidad, competitividad, innovación y desarrollo tecnológico en el sector.

De cara a la administración, como tercer eje de acción, el CNIG se constituye como prestatario de asistencia técnica especializada e infraestructura cartográfica, con atención prioritaria al Ministerio de Fomento y a los servicios públicos de seguridad y protección civil. Asimismo, le corresponde la promoción, difusión y, en su caso, comercialización de la producción cartográfica oficial generada no sólo por el IGN, sino

también aquella que desarrollan el resto de Organismos de la Administración General del Estado. También se le atribuye al CNIG la utilización y eventual comercialización de las marcas de las que sea titular el Estado para la promoción y la difusión de la cartografía oficial.

A la función propia de participación en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, según planes europeos y nacionales, se incorpora la gestión de la financiación pública para el desarrollo de los proyectos de investigación que el IGN determine en las materias de su competencia.

La estructura básica que contempla el decreto, y alrededor de la cual deberá vertebrarse su nueva RPT, considera seis departamentos básicos: Comercialización, Calidad, Información, Desarrollo, Administración y el ya citado Territorial. Los órganos de dirección siguen siendo el Presidente y el Director, dependiendo de este último las unidades y servicios que constituyen los departamentos citados.

Debe destacarse, por último, que el CNIG puede operar tanto a nivel nacional como internacional, con especial atención a los países iberoamericanos, pudiendo promover y participar directa o indirectamente en sociedades cuyo objetivo social desarrolle sus funciones.

Con la aprobación del Estatuto, se impulsa desde el gobierno, de forma clara y decidida, el desarrollo del sector de la información geográfica, como parte de la Sociedad de la Información, constituyendo un aporte al avance social y económico de España. ■

## Decididas las primeras observaciones del telescopio espacial Herschel

La construcción del telescopio espacial de ondas infrarrojas, HERSCHEL (antes FIRST), está prácticamente finalizada en la Agencia Espacial Europea (ESA). El lanzamiento, mediante un cohete Ariane V, tendrá lugar previsiblemente a mediados de 2008. HERSCHEL quedará emplazado en el punto L2, en una órbita en torno al Sol situada a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra, es decir cuatro veces más allá de la Luna.

En el primer semestre de 2007 ha quedado constituido el Herschel Observatory Time Allocation Committee (HOTAC), esto es, el Comité internacional de expertos que decidirá el uso del tiempo de observación con este telescopio espacial. El director del Observatorio Astronómico Nacional, Rafael Bachiller, es uno de los trece expertos designados por la dirección científica de la ESA para constituir el HOTAC. El Comité se constituyó los días 30 y 31 de mayo en el Centro Científico de la ESA (ESAC) ubicado en Villafranca del Castillo.

Durante su primera reunión, el HOTAC decidió las observaciones que tendrán lugar en forma de proyectos «clave», es decir, proyectos de especial relevancia que constituirán un importante legado del telescopio a largo plazo. Estas primeras observaciones se realizarán utilizando el tiempo garantizado que poseen los consorcios que han fabricado los tres detectores con que va equipado el telescopio. Un astrónomo del IGN en el Observatorio Astronómico Nacional, Valentín Bujarrabal, lidera uno de estos primeros proyectos clave aprobados por el HOTAC. El proyecto consiste en la realización de observaciones de un conjunto de estrellas evolucionadas en rangos de frecuencias que no han sido explorados hasta ahora.

Como se ha informado previamente en este Boletín, el IGN, a través del Observatorio Astronómico Nacional, contribuye al proyecto HERSCHEL mediante el diseño y construcción de amplificadores HEMT de muy bajo ruido. Este proyecto ha utilizado fondos procedentes del Programa Nacional del Espacio que han sido gestionados en el CNIG. La producción y la cualificación espacial de estos amplificadores fue transferida desde el IGN a una empresa especializada. ■

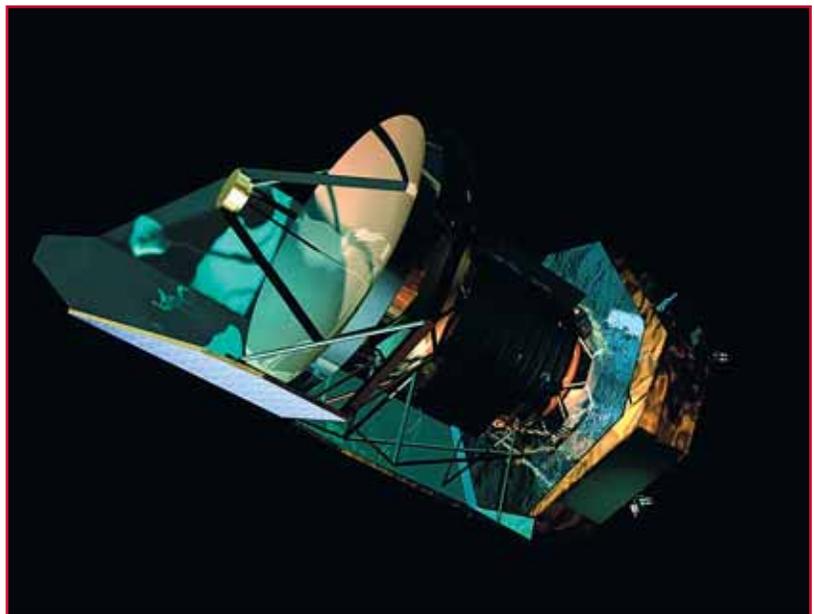


Imagen artística del telescopio espacial Herschel (ESA).

Viene de página 1

éstas en los últimos años y presentar el Plan de Trabajo previsto. Por otro lado, se sometió también a la aprobación del Pleno el Nomenclátor Geográfico Conciso, resultado de los trabajos que se han efectuado en la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional en el que además han participado las Comunidades Autónomas.

Finalmente, se presentó al Pleno el Proyecto de Real Decreto por el que se establece el Sistema Geodésico de Referencia en España, proyecto normativo que permitirá el cambio de ED 50 a ETRS 89. La presentación del texto y sus antecedentes corrió a cargo de D. Lorenzo García Asensio, Subdirector General de Producción Cartográfica y Portavoz del Grupo de Trabajo para la transición al sistema ETRS89, siendo informado el Proyecto favorablemente (por unanimidad), con lo que podrán iniciarse los trámites para su aprobación.

El texto está distribuido en dos Capítulos, con un total de seis artículos, tres disposiciones transitorias, una disposición derogatoria, una disposición final y un anexo. Dada la finalidad principal del Real Decreto, debe destacarse lo dispuesto en el artículo 3, mediante el que se adopta el sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) como sistema de referencia geodésico oficial en España para la referenciación geográfica y cartográfica en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares. En el caso de las Islas Canarias, se adopta el sistema REGCAN95. Ambos sistemas tienen asociado el elipsoide GRS80 y están materializados por el marco que define la Red Geodésica Nacional por Técnicas Espaciales, REGENTE, y sus densificaciones.

Por otra parte, el artículo 6 establece un nuevo corte de hojas para la cartografía oficial a escala 1:50.000 (cuya dis-



Vista parcial de la reunión del Pleno del Consejo Superior Geográfico.

tribución y determinación se detalla en el anexo del Real Decreto) y sus subdivisiones hasta la escala 1:5.000.

Finalmente, es importante destacar que la entrada en vigor del Real Decreto se producirá en distintas fases de acuerdo con lo establecido en las disposiciones transitorias segunda y tercera. Hasta 1 de enero 2015 las Administraciones Públicas podrán compilar o publicar su cartografía o sus bases de datos de información geográfica en cualquiera de los dos sistemas, ED50 o ETRS89, siempre que las producciones en ED50 contengan la referencia a ETRS89. Sin embargo, a partir de 1 de enero de 2012 ya no podrá inscribirse en el Registro Central de Cartografía ni incluirse en el Plan Cartográfico Nacional ningún proyecto netamente nuevo que no se atenga a las especificaciones de este nuevo Real Decreto. ■

## Reunión plenaria de la Comisión Nacional de Astronomía

El día 16 de mayo de 2007 se celebró en la Presidencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) una reunión plenaria de la Comisión Nacional de Astronomía. La reunión estuvo presidida por el Presidente del CSIC, Carlos Martínez, y por el Director General del IGN. Además de los miembros de la Comisión, también asistieron el Secretario General de Política Científica y Tecnológica, Francisco José Marcellán, y la Directora General de de Política Tecnológica, María del Carmen Andrade.

En la reunión se hizo especial referencia a la entrada de España en ESO (*European Southern Observatory*, Observatorio Europeo del Hemisferio Austral) y a las implicaciones que esta adhesión tendrá para la Astronomía nacional. La Comisión también discutió la planificación del nuevo Plan Nacional de I+D+i y la posible constitución de una Red Nacional de Infraestructuras Astronómicas. Finalmente, se tomaron decisiones con vistas a la celebración en España del Año Internacional de la Astronomía en 2009.

## Correos dedica un sello al radiotelescopio de 40 metros de Yebes

Correos ha puesto en circulación un sello que reproduce el nuevo radiotelescopio del IGN en las dependencias del Observatorio Astronómico Nacional en Yebes (Guadalajara). El sello tiene un valor facial de 0,78 euros (tarifa de carta internacional) y su emisión es ilimitada. Su emisión se encuadra dentro de la serie que Correos dedica a las Ciencias de la Tierra y del Universo. El sello reproduce una imagen del radiotelescopio ante un radiomapa de una galaxia.



La presentación del sello la realizaron, en el propio Centro Astronómico de Yebes, el director general del Instituto Geográfico Nacional, el subdelegado del Gobierno en Guadalajara, Juan Pablo Herranz y el jefe provincial de Correos en Guadalajara, Javier Marco Buendía. Durante la presentación tuvo lugar el matasellado de los sobres en su primer día de circulación, con el nuevo valor postal.



## Reunión del EuroSDR

Del 23 al 25 de mayo tuvo lugar en Rotterdam (Holanda) la 110.<sup>a</sup> Reunión del Comité Científico y Directivo de EuroSDR (Euro Spatial Data Research), cuyo cometido es aprobar y gestionar proyectos de investigación dirigidos a la adquisición, manejo y distribución de servicios y datos espaciales. El IGN, como representante español del Comité y colaborador en proyectos de generalización cartográfica, estuvo representado por Francisco Papí Montanel, Jefe del Servicio de Levantamientos Topográficos. ■

## Jornada sobre ocupación del suelo en Valencia

El 25 de mayo se celebró en Valencia una Jornada Técnica sobre «La actualización de las bases de datos de ocupación del suelo en España. Nuevos proyectos y perspectivas», organizada por la Universidad Politécnica de Valencia y el Instituto Cartográfico Valenciano, con el propósito de establecer un punto de encuentro entre las distintas administraciones públicas (Administración General del Estado y Comunidades Autónomas), empresas privadas y grupos de investigación. El Instituto Geográfico Nacional estuvo representado por Antonio Arozarena, Subdirector General Adjunto de Producción Cartográfica, Guillermo Villa, Jefe de Servicio de Teledetección y Nuria Valcárcel, Jefa del Servicio de Ocupación del Suelo. ■

### Curso práctico de imágenes digitales en entornos CAD y SIG

Del 7 al 11 de mayo se celebró el «Curso práctico de utilización de imágenes digitales en entornos CAD y SIG», impartido por personal del Servicio de Teledetección y dirigido fundamentalmente a personal del IGN. Este curso del Plan de Formación de Fomento, y del que se vienen realizando ediciones ininterrumpidamente en los últimos años, está permitiendo clarificar conceptos básicos del tratamiento de imágenes y proporcionar una visión global de la metodología y las herramientas existentes para trabajar y manipular imágenes digitales.

## El IGN acoge una reunión de expertos europeos en ocupación del suelo

El 8 de mayo se reunieron en el IGN expertos europeos para analizar el estado, evolución y futuro de la ocupación del suelo a niveles nacional y europeo, asistiendo representantes de *Infoterra* (empresa privada que ha participado en numerosos e importantes proyectos de la Unión Europea), de la *Agencia Federal para la Cartografía y Geodesia* de Alemania y de la agencia *Metria* de Suecia. El IGN, como Centro Nacional de Referencia en ocupación del suelo, aportó su experiencia en la metodología y puesta en marcha del proyecto SIOSE. ■

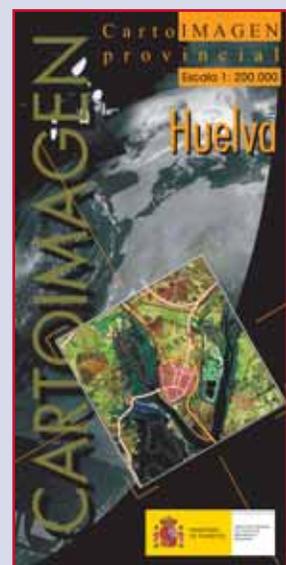
## Reunión internacional de Puntos Focales Nacionales para el Plan de Acción en el Mediterráneo de Naciones Unidas

Entre los días 5 y 7 de junio se ha celebrado en Palermo (Italia) la reunión de varios Puntos Focales Nacionales provenientes de Centros Regionales de Actividad del MAP (*Plan de Acción del Mediterráneo de las Naciones Unidas*), para la revisión del estado actual del Plan y establecer futuros acuerdos y cooperaciones institucionales en el nuevo periodo 2008-2009. El Instituto Geográfico Nacional, como Punto Focal Nacional del INFO/RAC (Regional Activity Center for Information and Communication), destacó como representante a Nuria Valcárcel, Jefa del Servicio de Ocupación del Suelo.

## Presentación internacional de las nuevas cartoimágenes del IGN obtenidas mediante tecnología SIG

Del 21 al 24 de mayo, expertos de todo el mundo se reunieron en Nashville (Tennessee, USA) para conocer de primera mano los avances en software y aplicaciones informáticas de bases de datos en entornos de Sistemas de Información Geográfica para la gestión y producción de productos cartográficos. Se trataba del Congreso Internacional de Usuarios 2007 de la firma *Intergraph* con la que, de igual modo que con otras muchas firmas nacionales e internacionales del sector, el IGN viene realizando diversos proyectos.

El IGN participó de forma activa presentando la ponencia «*Data Acquisition & Cartography: Generating the Cartographic Series "Cartoimage" Fully Integrated Within GIS Technology*». La presentación corrió a cargo de Jesús Celada, Jefe de Sección del Área de Cartografía, que culminó con la presentación de la cartoimagen de Huelva a escala 1:200.000 realizada en entorno SIG por el Servicio de Cartografía Derivada, y de la que fueron distribuidos ejemplares entre los asistentes. La ponencia fue clasificada y valorada por la organización del congreso como de *especial relevancia* para seis de las ocho industrias representadas en el Congreso (Defensa, Gobierno, Fotogrametría, Seguridad, Transporte y Utilidades y Comunicación).



## San Isidoro, en La Rioja

El día 27 de abril, algunos compañeros de las provincias de Cantabria, Guipúzcoa, Soria y La Rioja celebraron la festividad de San Isidoro en la bodega Juan Alcorta, de Logroño (una de las mayores del mundo, con capacidad para 30 millones de litros entre crianzas y reservas), compartiendo la visita y la comida posterior en la propia bodega. Se retoma así una tradición perdida en los últimos años y que tendrá su continuidad en años venideros.



## Workshop sobre producción cartográfica con SIG en Suiza

Del 12 al 15 de junio ha tenido lugar en la ciudad suiza de Berna el «Workshop on GIS based Cartographic Production Systems». El evento fue organizado por *Swisstopo*, agencia cartográfica nacional que tiene un reconocido prestigio en la producción de cartografía a muy diversas escalas. Con motivo del cambio en la estrategia de producción cartográfica de *Swisstopo*, de entornos CAD a entornos SIG para el próximo año, fueron invitadas distintas agencias cartográficas nacionales y regionales europeas para analizar la situación del software, los sistemas de producción cartográficos, las especificaciones de proyectos y la experiencia de *Swisstopo*. Por su parte, cada una de las agencias invitadas tuvo ocasión de exponer sus líneas de trabajo actuales, series cartográficas y estrategias de producción. En representación del IGN acudió Javier González Matesanz, Jefe del Área de Cartografía.

## El IGN se incorpora al proyecto de Generalización de EuroSDR

Se celebró en la Universidad de Zurich (Suiza) durante los días 27 y 28 de abril la tercera reunión de trabajo del proyecto de generalización automática de EuroSDR, que se inició en octubre de 2006. El IGN se ha incorporado formalmente al proyecto, destacando en esta ocasión a Francisco Dávila y a Magali Valdepérez, ingeniero geógrafo y becaria de la Subdirección General de Producción Cartográfica.

El objetivo de este proyecto de investigación es realizar un conjunto de pruebas controladas sobre el estado de la generalización automática dentro de la producción cartográfica, así como informar a todos los usuarios potenciales sobre el estado actual de las últimas investigaciones. Debe destacarse que las principales empresas desarrolladoras de programas de generalización suministran sus programas para realizar las pruebas de forma gratuita hasta que finalice el proyecto. ■

## Comunidades Autónomas

Se destacan a continuación las últimas reuniones celebradas con diversas Comunidades Autónomas para el seguimiento de los planes nacionales que coordina el IGN/CNIG y de otros proyectos de colaboración:

### País Vasco

El 18 de abril, en las dependencias del IGN, con representantes del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como continuación de la celebrada el 21 de marzo en la sede del Gobierno Vasco en Bilbao.

### Región de Murcia

El 30 de marzo, en las dependencias de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, con representantes de la misma.

### Castilla y León

El 25 de abril, en la sede del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITA), con representantes de la Consejería de Agricultura y Ganadería y diversas Consejerías del Gobierno de Castilla y León.

### Cataluña

El 27 de abril, en las dependencias del IGN, con representantes del ICC.

El 3 de mayo, en las dependencias del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF) con representantes de dicho centro, del Instituto Cartográfico de Cataluña (ICC) y del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda.

### Andalucía

El 11 de mayo, en la sede de la Consejería de Medio Ambiente con representantes de dicha Consejería y de las Consejerías de Obras Públicas y Transporte, y de Agricultura y Ganadería.

El 19 de junio, en la sede de la Consejería de Gobernación de la Junta de Andalucía con representantes de la Dirección General de Administración Local y del Instituto Cartográfico de Andalucía.

### Comunidad Foral de Navarra

El 21 de mayo, en las dependencias del IGN, con representantes de los Departamentos de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, y de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda.

El 24 de mayo, en la sede de Tracasa, empresa pública del Gobierno de Navarra, con representantes de la misma, de los Departamentos antes citados y del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación.



## Feria del libro de Madrid



Desde el viernes 25 de mayo al domingo 10 de junio ha tenido lugar en el Paseo de Coches del madrileño Parque del Retiro la 66.ª edición de la Feria del Libro de Madrid. En este año 2007, el certamen ha estado dedicado a la Cultura Africana como eje temático. Los visitantes de la Feria han tenido la oportunidad de conocer la realidad social y cultural de África en las numerosas actividades que se han desarrollado en las 344 casetas a lo largo de 17 días.

El objetivo del IGN/CNIG de aprovechar la celebración de la Feria como un excelente recurso de exhibición de productos en aras de un mejor servicio a los ciudadanos visitantes, sirve también para evaluar el estado de actualización de la cartografía producida, la homogeneidad de las series básicas, los requisitos cartográficos más solicitados, los productos más demandados y tomar el pulso al aumento paulatino de la cultura cartográfica en España.

Así, en esta última edición, donde se ha atendido a unos 10.000 visitantes y se han contabilizado 2.828 clientes, con una facturación de 23.400 euros, se ha podido observar el viraje de los usuarios hacia productos digitales en soportes de reciente implantación tecnológica.

Ha sido notorio el descenso de las ventas de Guías de Carreteras —otros años, producto estrella—, ante el avance de los dispositivos GPS en los automóviles. Esta inflexión en los hábitos de los usuarios augura el éxito que proyectos del Plan Estratégico del IGN/CNIG (tipo MAPAMÓVIL) pueden tener en un futuro inmediato.

Por el contrario, la demanda de mapas turísticos actualizados y de temáticos para senderismo y rutas singulares ha ido en aumento. Así como peticiones de mapas en relieve de distintas zonas.

Y en cuanto al perfil del cliente que se acerca a las casetas del IGN/CNIG, también este año ha sido notable el incremento de mujeres que compran mapas, así como padres y madres que se acercan con sus hijos inculcándoles la importancia de saber dónde se está o cómo se llega. Igualmente, se ha evidenciado la demanda de cartografía pedagógica desde los usuarios docentes.

Por último, debe agradecerse a todo el personal del CNIG que ha colaborado en la realización de esta última Feria, el aumento de la gran cantidad de trabajo concentrada en diecisiete intensos días tanto para el responsable del stand como para los compañeros que desde las oficinas y los almacenes efectúan la cobertura comercial.



## Visita a la China Earthquake Administration (CEA)

La Administración China para Terremotos (China Earthquake Administration) es la organización del gobierno chino responsable del control y gestión de riesgos de origen sísmico. Como consecuencia de los convenios en vigor entre el IGN y la CEA, firmados por la Ministra de Fomento y la Subsecretaria del Departamento en los dos últimos años, el Director General del IGN —tanto en esa condición como en la de Presidente de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica (CEGG)— visitó, en el mes de abril, las dependencias de la CEA, para asentar el proceso de colaboración científico-técnica en sismología y en prevención de catástrofes naturales; acompañaron al Director General responsables del Instituto Geográfico Nacional y el Vicepresidente de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica, D. Ricardo Vieira Díaz.

Uno de los centros de la CEA visitados fue el Instituto Sismológico de Wuham (ISW), en la provincia de Hubei, que es el centro donde se desarrolla la instrumentación (sismómetros, gravímetros, inclinómetros...) para la vigilancia sísmica y volcánica de China, así como para el control de construcciones de singular importancia (presa de las Tres Gargantas, torre Jin Mao de Shangai, ferrocarril del Tibet,...). Durante la estancia

en Wuham se elaboró y firmó un memorando de entendimiento para la colaboración en esos campos, quedando prevista la visita de una delegación del ISW al IGN durante el próximo mes de julio.

El Director General del IGN y sus acompañantes también visitaron la sede central de la CEA en Beijing, donde se encuentra instalado su centro de recepción y análisis de datos y su centro de gestión de crisis (además de las funciones de vigilancia y alerta, la CEA se ocupa directamente de las labores de protección civil para el riesgo sísmico). Durante esta visita a la sede central, se mantuvo una reunión con el Director de la CEA y sus principales colaboradores, en la que se decidió elaborar un acuerdo que facilite, entre otras cosas, el intercambio de científicos y técnicos de ambas instituciones, así como de terceros organismos chinos y españoles que la CEA o el IGN pudieran proponer. A este respecto, y a fin de dar a conocer a la comunidad científica española las posibilidades de colaboración ofrecidas por la CEA, se acordó organizar un «workshop» CEA/IGN de unas 20-25 personas (10-12 de cada país) y de unos 2-3 días de duración, a celebrar en Beijing, en abril de 2008. ■

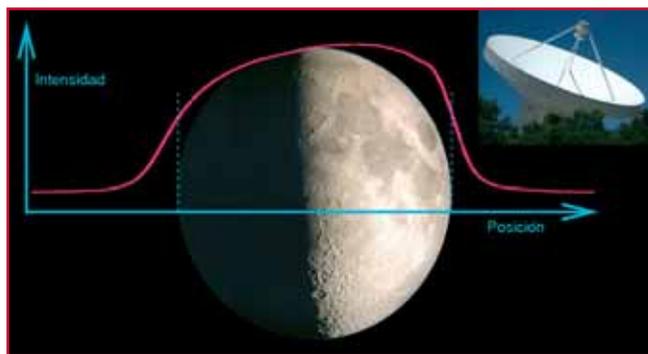
## «Primera luz» del nuevo radiotelescopio de 40 m del CAY

El pasado 21 de junio, fecha de comienzo del verano de 2007, el nuevo radiotelescopio de 40 m de diámetro del Centro Astronómico de Yebes detectó lo que los astrónomos ópticos suelen denominar «primera luz», es decir, las primeras señales procedentes de un objeto astronómico. En el caso del radiotelescopio de 40 m se ha tratado de la detección de la emisión de la Luna, de Venus y del cuásar 3C273 a 22 GHz (1.3 cm de longitud de onda), frecuencia a la que se han hecho las primeras pruebas de apuntado y seguimiento. La detección de este cuásar, situado a una distancia de 2.500 millones de años-luz de la Tierra, fue muy rápida y de alta calidad, lo que augura un funcionamiento excelente del telescopio que ha sido diseñado para escudriñar los confines del universo.

En la figura se muestra uno de los barridos en ascensión recta del disco lunar superpuesto sobre una imagen óptica de la Luna de ese día (en cuarto creciente). Por tratarse de una emisión de origen térmico, el barrido muestra claramente el incremento de señal (mayor intensidad de la radiación) cuando el radiotelescopio barre la zona iluminada (más caliente) de la Luna.

Durante ese mismo día 21, también se hicieron algunos barridos del Sol (que, obviamente, saturaban el receptor) y se determinó la opacidad de la atmósfera a 22 GHz mediante la técnica conocida como «sky-dipping» (medida de la temperatura de ruido del receptor a distintos ángulos de elevación).

El nuevo radiotelescopio de 40 m de Yebes ha recibido su «primera luz» (habría que decir sus «primeras microondas») y con ello comienza una nueva fase de pruebas y tests exhaustivos (lo que los astrónomos llaman «commissioning»), encaminada a medir los parámetros del instrumento en diferentes frecuencias y circunstancias (diversas elevaciones, condiciones climatológicas, etc.) que han de permitir realizar los ajustes precisos para alcanzar las máximas prestaciones posibles. Con



el fin de optimizar su rendimiento, se realizará un posicionamiento muy fino de los 420 paneles que constituyen el reflector parabólico principal mediante técnicas holográficas. Para ello se utilizará un receptor, diseñado y construido en Yebes, que medirá, a 12 GHz de frecuencia, las señales emitidas por satélites artificiales. Este receptor ha sido previamente probado en laboratorio y ya se encuentra instalado en el foco primario del telescopio.

La optimización del radiotelescopio ha de conducir a la plena integración del mismo en las redes europea y mundial de Interferometría de Muy Larga Base (VLBI) dedicadas tanto a observaciones de interés astronómico, como geodésico. En particular, está previsto que el radiotelescopio participe en las actividades del Servicio Internacional del VLBI (IVS por sus siglas en inglés) que van encaminadas a medidas ultraprecisas de carácter geodésico. Para estas tareas, ya se cuenta con los receptores que permiten cubrir las bandas de frecuencia estándar establecidas por dichas redes internacionales. Estos receptores tienen unas capacidades técnicas (sensibilidad, estabilidad, banda pasante,...) que los sitúan en el «estado del arte» de ese tipo de instrumentación radioastronómica. ■

### Cursos AECI-IGN-CNIG-UPM en España

El día 2 de julio se inician en Madrid, en la Escuela Técnica Superior de Topografía, Geodesia y Cartografía, los tres cursos correspondientes a la II convocatoria de ayudas específicas para el Programa Iberoamericano de Formación Técnica Especializada para el año 2007, convocados por Resolución de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) en enero de este año.

Los cursos son los siguientes:

- Curso Avanzado de Sistemas de Posicionamiento por Satélite.
- Curso de Teledetección Aplicada a la Observación e Información Territorial.
- Curso de Infraestructuras de Datos Espaciales.

El número de solicitantes ha sido de 145 y han sido seleccionados un total de sesenta titulados universitarios, veinte por curso, procedentes de diecisiete países Iberoamericanos, los cuales, una vez superados los cursos, recibirán una titulación de especialidad propia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Las clases, que finalizarán el 27 de julio, tendrán una duración total para cada curso de 150 horas lectivas, teóricas y prácticas, y todos los alumnos han sido alojados en el Colegio Mayor Loyola, gracias a las gestiones realizadas por la UPM.

La distribución de alumnos por países es la siguiente: Argentina 2 alumnos; Bolivia 6; Brasil 3; Colombia 9; Costa Rica 3; Chile 5; Ecuador 6; El Salvador 1; Guatemala 1; México 1; Nicaragua 1; Panamá 3; Paraguay 5; Perú 5; República Dominicana 3; Uruguay 5 y Venezuela 1.

Tanto esta convocatoria como la anterior son fruto de la estrecha colaboración existente entre AECI, IGN-CNIG y la UPM. Teniendo en cuenta además el gran interés mostrado por todos los países del Área y las expectativas creadas, se constata la conveniencia de reforzar y ampliar en futuras ediciones las prestaciones de estos cursos con nuevas iniciativas y cometidos.



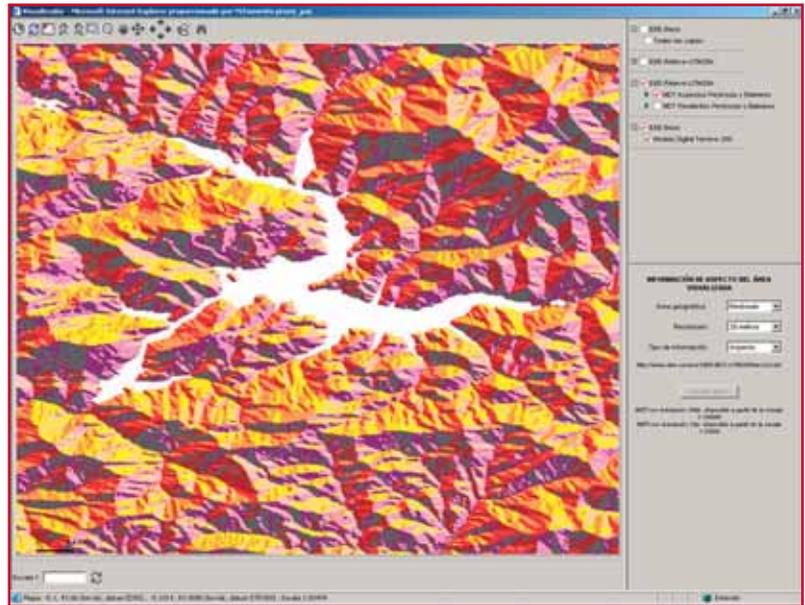
## Nuevos servicios en el Geoportal IDEE

El Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), en consonancia con su carácter de proyecto global y abierto en la red, está disponible desde el mes de mayo en siete versiones en otros tantos idiomas: español, euskera, gallego, catalán, inglés, francés y portugués (véase <http://www.idee.es>).

Además se han implementado nuevas funcionalidades y servicios:

- Web Coordinate Transformation Service (WCTS) o Servicio Web de Transformación de Coordenadas, que permite convertir las coordenadas de un punto, introducidas por teclado o un fichero en formato GML, de una proyección cartográfica a otra o desde un Sistema de Referencia a otro. Las combinaciones implementadas incluyen el paso de coordenadas geodésicas a UTM, de ED50 a ETRS89 y todas sus combinaciones.
- Style Layer Descriptor (SLD) o Descriptor de Estilos de Capa, para que el usuario pueda definirse su propia simbología para visualizar puntos, líneas y polígonos de un servicio de mapas (WMS) cualquiera con el estilo que prefiera, guardar los estilos definidos e invocarlos cuando desee en el visualizador de la IDEE.
- Nuevos Servicios Web de Coberturas (Web Coverage Service, WCS) que muestran no sólo una capa de altitudes, sino además mapas de pendientes y de orientaciones del terreno calculados a partir de la información del Modelo Digital del Terreno 1:25.000, que permiten leer, al desplazar el cursor por la zona, la pendiente y la orientación de cada punto en pantalla.

De esta manera, el número de especificaciones del *Open Geospatial Consortium* implementadas en el Geoportal de la IDEE asciende un total de ocho: Servicio Web de Mapas (WMS), Servicio Web de Catálogo (CSW), Servicio de Catálogo (Gaz), Servicio Web de Fenómenos (WFS), Servicio Web de Coberturas (WCS), Servicio de Contexto (WMC), Servicio Web de Transformación de Coordenadas (WCTS) y Descriptor de Estilos de Capa (SLD); con lo que este proyecto se sitúa en-

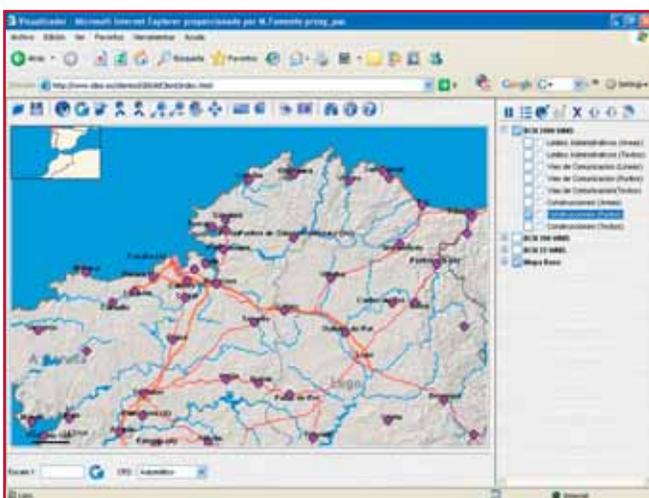


Mapa de orientaciones alrededor del embalse de Riaño

tre los que ofrecen una variedad de servicios y funcionalidades más amplia entre los de su especie.

El interés de estos servicios *web* radica en que, además de ofrecer una funcionalidad determinada en modo interactivo a los usuarios que accedan desde un terminal, ofrecen una interfaz normalizada y bien descrita que permite el desarrollo de otros servicios de valor añadido o su inclusión en la lógica de otras aplicaciones mediante peticiones estándar.

El Geoportal IDEE suscita un interés creciente y buena prueba de ello es que recibe al mes más de 5 millones de peticiones de mapas, más de 33.000 visitas y más de 16.000 visitantes únicos, provenientes de 73 países diferentes. ■



Simbología puntual de usuario definida con SLD

## Visita del Instituto Geográfico Militar de Ecuador

El 25 de mayo el Instituto Geográfico Nacional recibió a una delegación del Instituto Geográfico Militar de Ecuador, encabezada por su director, el coronel Mario Calderón. La visita tenía como objeto conocer la estructura organizativa del IGN/CNIG, así como los productos, servicios y procesos que se realizan. Durante toda la jornada se abordaron aquellos aspectos que de la actividad del IGN/CNIG más interesaban a la delegación ecuatoriana. ■



## Reunión del Grupo de Trabajo IDEE y de la Comisión de Geomática

El día 22 de junio, organizada conjuntamente por la Dirección General del Catastro y el Instituto Geográfico Nacional, se celebró en Madrid, en el Salón de Actos del Ministerio de Economía y Hacienda, la reunión del Grupo de Trabajo de la IDEE (GT IDEE), seguida de la reunión de la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico.

Como ya es habitual, la reunión congregó a más de un centenar de especialistas en la materia miembros del GT IDEE.

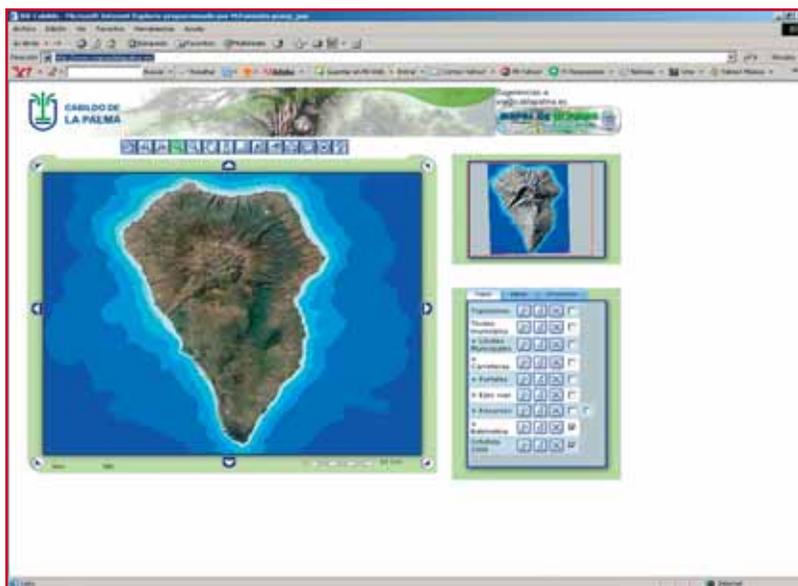
La reunión del día 22 fue precedida, en la tarde del día 21, por una sesión en la que se presentaron las últimas novedades en cuanto a Geoportales, servicios y desarrollos implementados en los tres últimos meses en el ámbito del proyecto colectivo que supone el desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE). Las novedades que se presentaron fueron:

- Una versión de pruebas del servicio de mapas (WMS) del proyecto CartoCiudad, que tiene vocación de llegar a convertirse en callejero oficial de las Administraciones Públicas de toda España, y la presentación de los geoservicios que estarán disponibles en breve (búsqueda de una dirección, camino mínimo y zonas de influencia).
- El Geoportal del Ministerio de Medio Ambiente, de inminente apertura, que incluye un visualizador estándar, metadatos y un abanico de servicios de mapas (WMS) que publica un enorme volumen de datos y cartografía medioambientales.
- El proyecto de Nomenclátor que está llevando a cabo la Xunta de Galicia, cubriendo una importantísima función de aplicación de las últimas tecnologías para la recuperación del patrimonio cultural toponímico, en peligro de perderse debido al envejecimiento de la población depositaria del acervo tradicional.
- El desarrollo propiciado desde la Junta de Castilla y León de un servicio de mapas estándar (WMS) que publica imágenes tridimensionales en la Red mediante la utilización de anaglifos.
- El proyecto IDE del Cabildo Insular de la Isla de La Palma, con una apuesta muy decidida en la línea del desarrollo con *Software Libre* y de la liberalización de los datos geográficos.
- El desarrollo del proyecto Geopista en la Diputación Provincial de Almería, que ha integrado las aportaciones de más de 40 municipios que están publicando su callejero en la red mediante servicios de mapas interoperables.

En la sesión del día 22 se presentaron los desarrollos y líneas estratégicas de actuación de la Dirección General del Catastro, comprometida con proporcionar un servicio público de la calidad y el interés del servicio de mapas catastrales visible en la red.

La sesión de trabajo del GT IDEE se centró en la puesta en práctica de la Directiva INSPIRE, la presentación de resultados de los distintos Subgrupos de Trabajo y las nuevas líneas de actividad planteadas.

La reunión evidenció tanto la rápida evolución de la Infraestructura de Datos Espaciales de España como sus muy interesantes perspectivas de futuro. ■



### Nueva filmadora de planchas de gran formato en la imprenta del IGN

**El Servicio de Talleres Cartográficos está implantando en su Taller de Pasado de Planchas un nuevo sistema de filmación directo a plancha (CtP, Computer to Plate) de gran formato. De esta forma, el flujo de producción impresa de la Imprenta Nacional del Instituto Geográfico Nacional podrá extender a todos los formatos posibles la obtención de planchas litográficas mediante procesos digitales, abandonando definitivamente el sistema fotomecánico que persistía para los grandes formatos cartográficos. El sistema es capaz de filmar planchas de hasta 1.470 x 1.165 mm con una resolución de 2.400 dpi a razón de 14 planchas/hora, e incorpora un software actualizado (Trueflow 3) para una gestión optimizada y automatizada del flujo de trabajo, que permitirá en un futuro lograr una comunicación uniforme con las operaciones de preimpresión, prensa y postimpresión.**



## Reunión Técnica conjunta de las Comisiones del Instituto Panamericano de Geografía e Historia

Entre los días 27 y 29 de junio de 2007 se celebró en Itú-Sao Paulo (Brasil), la 1.ª Reunión Técnica Conjunta de las Comisiones del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

España, representada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), es miembro observador del IPGH. Además, en el año 2005 el IGN y el IPGH establecieron un Memorando de Entendimiento que facilita la colaboración para la realización de proyectos en los ámbitos científicos y técnicos que son comunes a las dos instituciones.

El IGN fue invitado a participar en la 1.ª Reunión Técnica Conjunta, tanto para exponer la evolución y resultados de los proyectos conjuntos en realización como para definir nuevas actuaciones.

La reunión de las Comisiones del IPGH en Itú tuvo una Sesión plenaria conjunta en la mañana del día 27, y una Sesión plenaria de clausura en la última parte de la mañana del día 29. Durante la tarde del día 27, todo el día 28 y la primera parte de la mañana del día 29, las cuatro Comisiones del IPGH (Comisión de Cartografía, Comisión de Geografía, Comisión de Historia, y Comisión de Geofísica), desarrollaron reuniones técnicas separadas en paralelo.

En representación del IGN participó en la 1.ª Reunión Técnica Conjunta de las Comisiones del IPGH, en Itú, el Subdirector General de Aplicaciones Geográficas, D. Sebastián Mas Mayoral. Dicha participación se concretó en la conferencia «Relevancia actual de la interdisciplinariedad para el análisis geográfico e histórico» impartida en la Sesión plenaria conjunta en representación del Director General del IGN, cuya

prevista participación en la Reunión de Itú tuvo que ser cancelada en el último momento, y en las conferencias técnicas:

- V Curso de Proceso Digital de Imágenes de Satélite.
- Política de datos y servicios en línea del IGN/CNIG-E.

Esta última impartida en representación del Director del CNIG, D. José Cebrían Pascual, cuya prevista participación en la Reunión también tuvo que ser cancelada. Ambas conferencias técnicas fueron impartidas en la sesión de trabajo de la Comisión de Cartografía. Además, el representante del IGN participó en una Sesión de la Comisión de Historia en la que se trató un proyecto en el que colaboran el IGN y el CNIG de España.

El resultado de esta 1.ª Reunión Técnica Conjunta de las Comisiones del IPGH se puede considerar un completo éxito, tanto por el interés de las conferencias técnicas sobre los proyectos y trabajos en marcha, como por las propuestas que surgieron en las discusiones e intercambio de ideas que se planteaban después de ellas y, sobre todo, por la toma de conciencia de la necesidad de impulsar la interdisciplinariedad de los proyectos que debe abordar el IPGH, implicando a diversas Comisiones simultáneamente. Esta toma de conciencia se concretó en la potenciación de proyectos que ya reunían este carácter y en la definición de otros nuevos que implican a más de una Comisión.

El IGN/CNIG ratificó su participación en proyectos en los que ya estaba colaborando, concretó su participación en otros que estaban en fase previa a la ejecución y comprometió su participación en otros, en los que colaboró en su definición. ■

### Nueva estación de transmisión de datos por satélite del IGN en Ceuta

La Red Sísmica Nacional cuenta desde este año con una nueva estación de transmisión de datos por satélite. La estación, instalada en la Ciudad Autónoma de Ceuta, está estratégicamente situada con el fin de mejorar la localización de los terremotos que se producen en el sur de la Península y el norte de África, proporcionando registros sísmicos valiosos para el estudio de la denominada falla de Azores-Gibraltar y del mar de Alborán, de gran interés sismotectónico. Durante todo el proceso de instalación se ha contado con la participación activa de la Dirección del Área de Fomento de la Delegación del Gobierno de Ceuta.

Con motivo de su puesta en marcha, se celebró en la ciudad una rueda de prensa presidida por el Delegado del Gobierno y por el Director General del Instituto Geográfico Nacional. Tras la presentación a los medios informativos, siguió un turno de preguntas, quedando patente el gran interés que despiertan las actividades del Instituto Geográfico Nacional en la Ciudad Autónoma. Posteriormente, las diversas autoridades asistentes, acompañados por personal del Instituto Geográfico Nacional, se desplazaron al emplazamiento, situado en una zona militar protegida y vigilada, denominada El Collado, en el Campo Exterior de Ceuta y cuyo uso ha cedido el Ministerio de Defensa al IGN para este propósito.



## Programa de Localización Geográfica de los municipios de Galicia

El Plan Nacional de Referenciación Geográfica Municipal (PNRGM) fue presentado por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (en adelante IGN) a los responsables de las Direcciones Generales de las Comunidades Autónomas y de la Administración General del Estado, competentes en materia de Administración Local en reunión celebrada en el Palacio de Zurbano de Madrid el pasado 3 de octubre de 2006.

Tras esta presentación, el 8 de febrero de 2007, y a instancia de la Dirección Xeral de Administración Local de la Xunta de Galicia (en adelante DXAL), tuvo lugar una reunión entre la Directora General de esta institución autonómica y el Director General del IGN para dar inicio al PNRGM en la comunidad autónoma de Galicia, que dió lugar a un acuerdo para abordar la primera de las dos líneas de actuación diferenciadas, cual es el Programa de Localización Geográfica de los Municipios.

El Programa, aplicado a los 315 municipios gallegos, se ha articulado en dos fases: la primera fase comprende la referenciación geográfica de los 119 municipios con población superior a 5.000 habitantes.

Los trabajos topográficos de campo y de cálculo se han completado con éxito durante el mes de abril y la primera semana de mayo de 2007.

La segunda fase comprende la referenciación geográfica de los 196 municipios con población inferior a 5.000 habitantes, cuyos trabajos topográficos de campo y de cálculo se llevarán a cabo durante los meses de julio y septiembre de 2007.

El programa está siendo dirigido desde los servicios centrales del IGN coordinadamente con el Servicio Regional del IGN en Galicia, desde donde se llevan a cabo las gestiones



*Toma de datos para la georreferenciación del Ayuntamiento de Lugo.*

ante la Dirección Xeral de Administración Local de la Xunta de Galicia, quien a su vez mantiene un contacto continuo, de gestión e informativo con los Ayuntamientos.

El equipo humano que lleva a cabo estos trabajos topográficos lo forman Ingenieros Técnicos en Topografía de los servicios regionales de Galicia y de Castilla y León, y de las unidades de los servicios centrales del IGN (Secretaría General y Subdirecciones Generales de Producción Cartográfica y Astronomía, Geodesia y Geofísica). ■

## Colaboración entre el IGN y Universidades Españolas

En el año 2004, y dentro del Plan Estratégico del Instituto Geográfico Nacional, se inició una línea de colaboración directa con las Universidades españolas con la finalidad de potenciar la investigación y desarrollo en temas y materias de interés común para el Instituto Geográfico Nacional y para los laboratorios y equipos de investigación constituidos en dichas Universidades. Los ámbitos de interés común de investigación y desarrollo pueden ser tan diversos como la Astronomía, la Geodesia, la Geofísica, la Cartografía, las Tecnologías de la Información Geográfica y la Geografía.

Desde el año 2004 se han establecido Convenios Marco de Colaboración para la investigación, desarrollo, formación y difusión en las materias especificadas anteriormente con: la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Zaragoza, la Universidad de Alcalá, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad Jaume I de Castellón y la Universidad de Castilla-La Mancha, estando en tramitación o definición otros con diversas universidades.

Estos Convenios Marco han sido desarrollados en un número importante de convenios específicos para la realización de proyectos conjuntos llevados a cabo por equipos de investigación y desarrollo integrados por personal de las universidades y del Instituto Geográfico Nacional.

Hasta el momento, en este año 2007, se han establecido convenios para desarrollar proyectos conjuntos para la inves-

tigación y desarrollo con la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Zaragoza, estando en tramitación otros para la investigación y desarrollo con la Universidad Jaume I de Castellón y con la Universidad de Alcalá.

El efecto positivo de esta colaboración es múltiple:

- Permite al Instituto Geográfico Nacional abordar trabajos de investigación y desarrollo sobre las tecnologías y metodologías que debería aplicar en la ejecución de sus cometidos, aumentando significativamente la capacidad que tendría utilizando exclusivamente sus propios medios y personal.
- Permite que el personal del Instituto Geográfico Nacional adquiera «know how» y experiencia en el ámbito de la investigación y el desarrollo de proyectos basados en tecnologías y metodologías avanzadas.
- En la Universidad, potencia la capacidad de investigación en materias relacionadas con la Astronomía, la Geodesia, la Geofísica, la Cartografía, las Tecnologías de la Información Geográfica y la Geografía.
- Además, permite constituir equipos estables de investigación en temas de gran interés para estas ciencias, que de otra forma no llegarían a constituirse o, en un plazo corto, no verían culminada su investigación con la aplicación práctica. ■



## Tecnología del IGN en el Submillimeter Array (Hawaii)

El Submillimeter Array (SMA) es un interferómetro de ondas submilimétricas construido por EEUU, con la colaboración de Taiwan, a 4080 m de altitud en Mauna Kea (Hawaii), uno de los mejores observatorios astronómicos del mundo donde también están instalados los grandes telescopios ópticos Keck. El SMA está constituido por ocho antenas móviles de 6 m de diámetro y su rango de longitudes de onda abarca desde los 0.3 mm hasta los 1.7 mm. El SMA, el primer interferómetro del mundo capaz de realizar imágenes a longitudes de onda submilimétricas, puede considerarse como un verdadero precursor del proyecto ALMA a altas frecuencias.

Para equipar sus receptores de alta sensibilidad, los responsables del proyecto SMA han decidido utilizar los diseños de amplificadores de tecnología HEMT de fosforo de indio (InP) que han sido desarrollados por los técnicos del IGN en el Observatorio Astronómico Nacional. El IGN también se ha encargado de la transferencia de tecnología necesaria a la industria y de la supervisión de todo el proceso de producción de los amplificadores HEMT para el SMA, proceso que ha sido llevado a cabo por una empresa española.



*Imagen del área del observatorio de Mauna Kea donde se encuentran instaladas las ocho parábolas del SMA.*

## Grupos de impulso estratégico

En el marco de desarrollo del Plan Estratégico del IGN/CNIG, próximo a cumplir sus cuatro años de aplicación, se han constituido recientemente los denominados «*Grupos de Impulso Estratégico*».

Estos grupos de trabajo, coordinados por los Subdirectores Generales e integrados por tres personas cada uno, tienen una composición interdisciplinar y su fin es fortalecer la visión integral de la misión y los objetivos del Instituto Geográfico Nacional, así como favorecer la sinergia entre unidades conforme a una orientación y estrategia común.

El Plan Estratégico se ha convertido hoy en el verdadero eje vertebrador de la actividad del Centro directivo y puede decirse, de manera fundamentada, que ha demostrado su validez tanto en términos cuantitativos (son significativos los resultados de gestión obtenidos en los últimos años), como en términos cualitativos (han mejorado notablemente los procesos de actuación y los mecanismos de funcionamiento en numerosos ámbitos técnicos). No obstante, existe todavía un amplio margen y un poderoso potencial para la Mejora Continua.

Así, es cierto que hasta el momento, los mayores esfuerzos se han concentrado en el nivel operativo, no sólo en lo que se refiere a la metodología de aplicación del Plan Estratégico, sino también en la producción de los bienes y servicios que llevan aparejadas las competencias encomendadas al IGN/CNIG.

Los avances registrados en el terreno operativo y su razonable consolidación, animan ahora a asumir nuevos retos en el terreno estratégico, fortaleciendo la orientación estratégica establecida en el propio Plan, e impulsando unos principios de actuación común que garanticen la transversalidad de las políticas singulares desarrolladas en cada ámbito de actividad.

Por esa razón, se ha decidido crear cinco «*Grupos de Impulso Estratégico*» ligados a los cinco objetivos estratégicos en que se estructura el Plan, cuya labor es la de promover la innovación y la mejora continua desde una perspectiva integral, desligada de la realidad concreta de las Unidades.

Dichos grupos están concebidos para funcionar de manera dinámica y flexible, aprovechando al máximo las ventajas derivadas de su composición multidisciplinar. Desde aquí, baste dejar constancia del inicio de su singladura y del espíritu proactivo y emprendedor con el que se han incorporado sus miembros.