



# Boletín Informativo

## El IGN galardonado

El pasado 19 de febrero se celebró, en la sede del Instituto Nacional de Administración Pública, la entrega de los Premios a la Calidad e Innovación en la Gestión Pública 2006 por el Ministerio de Administraciones Públicas. En esta ocasión, uno de los organismos públicos premiados fue esta Dirección General.

Dicho premio, convocado por el Ministerio de Administraciones Públicas, está destinado a reconocer y galardonar a las organizaciones públicas que se hayan distinguido por la calidad e impacto de las iniciativas singulares de mejora implantadas. En este sentido, la candidatura presentada en su día por el IGN/CNIG y hoy premiada, pretende hacer público el compromiso de esta Institución con el esfuerzo modernizador de la gestión pública, adaptándola a los retos que plantea la sociedad del siglo XXI, acercándola a las demandas de los ciudadanos y, sobre todo, buscando de manera activa la excelencia en su funcionamiento.

La entrega del Premio a las Buenas Prácticas de Gestión Interna 2006 se realizó por el Ministro de Administraciones Públicas, Jordi Sevilla, en la persona del Director General del IGN, Alberto Sereno, con presencia de los Subdirectores Generales que representaban al personal destinado en las cinco unidades administrativas protagonistas del esfuerzo de innovación y mejora continua que se está desarrollando activamente en este centro directivo.



El Ministro de Administraciones Públicas con parte del equipo directivo del Instituto Geográfico Nacional.

## CONTENIDO

El IGN galardonado .....	1
ETRS89 más cerca .....	1
EUROGEONAMES en Madrid .....	2
Visualizador cartográfico 2D/3D corporativo .....	3
Austria se interesa por SIOSE .....	3
Reuniones europeas sobre ocupación del suelo ....	4
Avances PNOA .....	4
Comunidades Autónomas .....	4
El Centro Astronómico de Yeves podría constituirse en estación de seguimiento espacial .....	5
Geomática 2007-Cuba .....	5
Finalización de la primera versión de la Base de Datos EUROREGIONALMAP .....	6
Reunión del Pleno de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica .....	6
Atlas Nacional de España. Últimas publicaciones ..	7
Plan Nacional de Localización Geográfica Municipal .....	7
Reunión del Grupo de Trabajo de Calidad de Datos Geográficos .....	8
Segunda edición de los cursos gratuitos en línea .....	8
Evolución del Proyecto Cartociudad .....	9
INTERDIDAC 2007 .....	10
Publicación del Mapa Geomagnético de España Peninsular e Islas Baleares para la época 2005.0 ..	10
Reunión del Grupo de Trabajo para el desarrollo de la IDEE y de la Comisión de Geomática .....	11
Certámen artístico 2006 .....	11
I+D+Innovación .....	12

## ETRS89 más cerca

La Comisión Permanente del Consejo Superior Geográfico creó en 2005 un Grupo de Trabajo para la transición al sistema ETRS89, al objeto de abordar el cambio de sistema geodésico de referencia en España, del hoy vigente ED50 al ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989). Este cambio, que adoptarán sucesivamente todos los países europeos, tiene su origen en una resolución de 1990 adoptada por EUREF (Subcomisión de la Asociación Internacional de Geodesia (AIG) para el Marco de Referencia Europeo, y trasladada a la Comisión Europea en 1999.

El principal objetivo del grupo consiste en preparar documentación técnica (problemática del cambio, herramientas informáticas de apoyo, análisis de métodos, opciones disponibles, etc.) y proponer recomendaciones que, por un lado, promuevan la redacción de un texto legal para formalizar oficialmente el nuevo sistema ETRS89 y, por otro, faciliten a todos los productores y usuarios de información geográfica y cartografía en España la transición de sus datos al nuevo sistema.

El Grupo comenzó sus trabajos el 27 de octubre de 2005, actuando como presidente Rafael Quirós Donate, Director del Centro de Observaciones Geodésicas del IGN, y como secre-

tario Francisco Javier González Matesanz, Jefe del Área de Cartografía del IGN. La composición del grupo fue creciendo hasta contar con los actuales veinte miembros que configuran un amplio espectro de representación territorial e institucional.

En su última reunión, celebrada el 23 de enero de 2007, culminando una importante etapa de su trabajo, el Grupo acordó elevar a la Comisión Permanente una serie de recomendaciones conducentes a despejar el camino para una adopción formal y práctica del nuevo sistema geodésico de referencia. A continuación se destacan de dichas recomendaciones algunos de los aspectos más relevantes:

- Se considera imprescindible la adopción del Sistema de Referencia Geodésico ETRS89 para todos los proyectos geodésicos y cartográficos, así como para todos aquellos trabajos que requieran referenciación geográfica, para la Península Ibérica y Baleares, y REGCAN95 para Canarias, sistema compatible cartográficamente con ETRS89.



Viene de página 1

- Se considera necesario realizar una nueva compensación de toda la infraestructura geodésica disponible en el nuevo sistema ETRS89 con todos los observables existentes apoyándose en el marco que define la red REGENTE (Red Geodésica Nacional por Técnicas Espaciales).
- Se recomienda el empleo de una rejilla en formato NTV2 generada por el método de mínima curvatura utilizando la red REGENTE, así como el empleo de un modelo de geoide ajustado a las líneas de nivelación de alta precisión, utilizando el método de mínima curvatura para su adaptación a dichas líneas, que garantice una precisión mejor de 10 cm en altitudes relativas.
- Se recomienda que las unidades de cartografía y geo-

desia del Instituto Geográfico Nacional estudien una nueva división de hojas de las series institucionales producidas en España cuyas coordenadas de esquina estén referidas al nuevo sistema.

- Se propone la elaboración de una disposición normativa de ámbito nacional para adoptar este mismo año ETRS89 como nuevo sistema geodésico de referencia, contemplando un periodo transitorio de dos años para su convivencia con el actual ED50.

La Comisión Permanente, en su reunión de 25 de enero 2007, aprobó por unanimidad las recomendaciones presentadas por el Grupo de Trabajo, por lo que también decidió mantener con carácter indefinido la actividad del Grupo para que puedan acometerse los trabajos que de dichas recomendaciones se derivan. ■

## EUROGEONAMES en Madrid

Del 5 al 7 de marzo tuvo lugar en Madrid, en el Palacio de Zurbano, la reunión de trabajo conjunta del proyecto Eurogeonames y del Grupo de Trabajo de Bases de Datos Toponímicos y nomenclátors del Grupo de Expertos de Naciones Unidas en Nombres Geográficos.

La reunión fue inaugurada por Sebastián Mas Mayoral, Subdirector General de Aplicaciones Geográficas del Instituto Geográfico Nacional, y contó con la asistencia de Miguel González Suela, Subdirector General de Relaciones Internacionales (Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento), Jaime Puchol Aiguabella, Subdirector General Adjunto de la Secretaría General del IGN y coordinador de la reunión; Jörn Sievers, coordinador del Proyecto EuroGeonames, Pier-Giorgio Zacccheddu, director técnico del Proyecto EGN, Helen Kerfoot, presidenta del GENUNG, Randall Flynn coordinador del Grupo de Trabajo de Bases de Datos Toponímicos y Nomenclátors del GENUNG y de alrededor de 40 expertos de distintos países.

El equipo técnico del Instituto Geográfico Nacional estuvo formado por Adela Alcázar González y Margarita Azcárate Luxán (expertas en Toponimia adscritas al Área del Registro Central de Cartografía en la Secretaría General); y por José Ángel Alonso y Paloma Abad Power (Servicio SIG de la Subdirección General de Aplicaciones Geográficas).

EuroGeoNames (EGN) es un proyecto cofinanciado por el Programa eContentPlus de la Comisión Europea, que tiene el objetivo de recoger y poner en internet los nombres geográficos normalizados más importantes de Europa (Estados miembros de la Unión Europea y países futuros miembros), como una parte fundamental del proyecto INSPIRE (Infraestructure for Spatial Information in Europe). Se pretende poner en funcionamiento en Internet un servicio plurilingüe de datos de nombres geográficos distribuidos a nivel nacional (Estados Europeos), que contenga enlaces con las fuentes de topónimos oficiales.

El Instituto Geográfico Nacional ha colaborado activamente en este proyecto desde sus comienzos, firmando la *Declaración de Participación* en octubre de 2005, lo que ha convertido a España en uno de los 15 países del *Grupo de Referencia de EUROGEONAMES (EGN)*. La selección del IGN como organismo participante en EGN está avalada por el alto nivel de sus trabajos en el campo de los nombres geográficos, en un país como España con varias lenguas oficiales y dialectos reconocidos, cuya experiencia es muy interesante para abordar la toponimia europea en la que existen también numerosas lenguas y dialectos.

En esta ocasión, en Madrid, los temas tratados han sido la propuesta para el modelo de infraestructura de datos del Proyecto EGN, los conceptos de seguridad para el acceso de datos y la propuesta de modelo de datos para el Servicio de Nomenclátor del Proyecto EGN.

Los principales asuntos discutidos en el Palacio de Zurbano por el Grupo Trabajo del Grupo de Expertos de Naciones Unidas en Nombres Geográficos (GENUNG), del que forman parte dos expertas en Toponimia del IGN, fueron la organización de este grupo para la próxima Conferencia de Naciones Unidas sobre la Normalización de Nombres Geográficos, que tendrá lugar en agosto de 2007 en Nueva York; la preparación del Manual Técnico para la realización de Nomenclátors Geográficos; y la presentación de la situación actual de la Base de Datos del GENUNG, que recoge las ciudades del mundo de más de 100.000 habitantes, con sus nombres oficiales y los nombres correspondientes en las seis lenguas oficiales de Naciones Unidas, una de las cuales es el castellano. ■



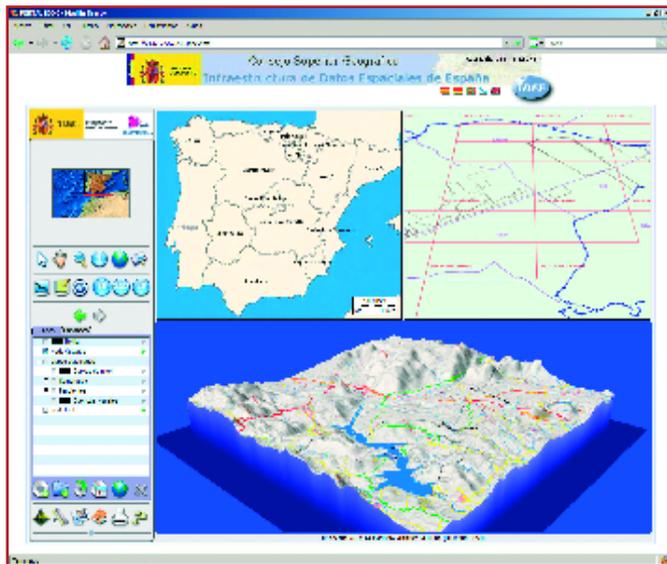
*Participantes en la reunión de trabajo de EUROGEONAMES (EGN).*

## Visualizador cartográfico 2D/3D corporativo

Durante el año 2005 el IGN y el CNIG se dotaron con una herramienta de visualización cartográfica 2D/3D, que actúa como visualizador corporativo especialmente capacitado para, y orientado hacia, la gestión de los proyectos cartográficos de ambas instituciones. Con esta orientación interna inicial para la gestión de proyectos, podía acceder a datos locales o a algún nodo de la red de área local del IGN o del CNIG.

Durante el año 2006 se decidió realizar un desarrollo complementario que permitiera generar un visualizador cartográfico 2D/3D, e incluso visualizadores cartográficos específicos, que, adicionalmente a las fuentes de datos anteriores, pudiera acceder a los suministrados por servicios Web geo-espaciales, propios o que cumplan las especificaciones del *Open Geospatial Consortium* (OGC) de *Web Map Service* (WMS), *Web Coverage Service* (WCS) y *Gazetteer* (con *Nomenclátor*), conforme al Modelo de Nomenclátor de España recomendado en la Infraestructura de Datos Espaciales de España.

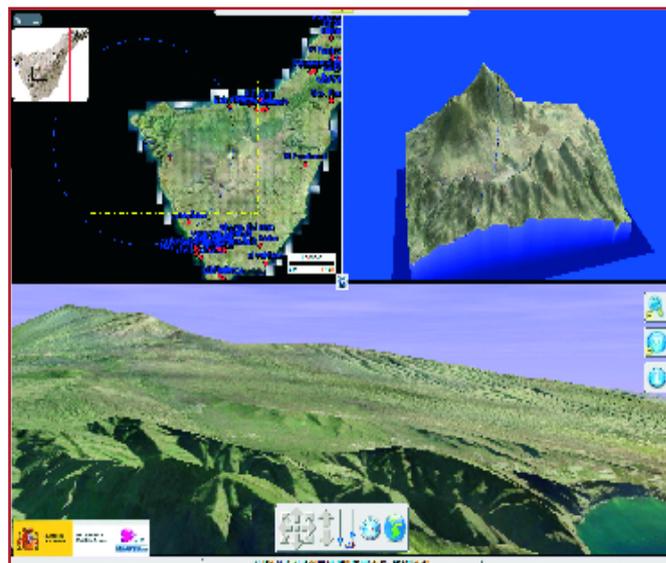
En marzo de 2007, una vez completado el desarrollo, se dispone de una herramienta de visualización 2D/3D que puede descargarse a través de Internet como cliente autónomo de escritorio («stand-alone») o como cliente tipo «plugin» de los navegadores Web *Internet Explorer* y *Mozilla Firefox*, permitiendo realizar vuelos virtuales a partir de fuentes de datos remotas que proporcionen servicios estándar.



Visualizador específico generado para la IDEE integrado en su página Web. Para la información mostrada en perspectiva, está accediendo al Modelo Digital del Terreno y a la cartografía proporcionadas, respectivamente, por los servicios WCS y WMS del nodo IGN de la IDEE.

La «suite» consta de tres aplicaciones: un visualizador, una aplicación de administración y una aplicación de preparación de la información geográfica a incluir.

La primera aplicación consiste en un visualizador de cartografía (vectorial o *ráster*), modelos digitales del terreno, ortofotos y ortoimágenes. La visualización puede hacerse simultáneamente en varias ventanas en dos dimensiones (modo 2D), en perspectiva (modo 2,5D) y puede simularse un vuelo parametrizable sobre las capas de información (modo 3D). Incorpora también un potente buscador sobre las bases de los datos alfanuméricos y de recursos multime-



Interfaz con barras de botones ocultas y desplegadas. Esta interfaz está destinada a un usuario profesional en el entorno de visualizadores corporativos.

dia asociados. Asimismo permite importar trayectorias desde un navegador GPS y exportarlas a dicho navegador. Se han desarrollado dos tipos de interfaz, uno destinado a usuarios profesionales y otro a usuarios no especializados.

La aplicación de administración permite la creación de visualizadores específicos mediante la selección e inclusión de capas de información geográfica, bases de datos alfanuméricos y recursos multimedia asociados, funcionalidades y aspecto de la aplicación.

La tercera aplicación permite preparar la información geográfica para, si se desea, transformarla en formatos vectoriales o *ráster* encriptados, que son propios de la aplicación y que, por tanto, incrementan la rapidez en la visualización.

Por tanto, se pueden generar visualizadores específicos que integran información geográfica, bases de datos alfanuméricas y de recursos multimedia vinculados a entidades o localizaciones geográficas, funcionalidades y aspecto, distribuidos via CD/DVD o via Web, adaptados a las necesidades de los usuarios y al fin pretendido. ■

### Austria se interesa por SIOSE

Los días 15 y 16 de enero representantes en Ocupación del Suelo de Austria visitaron el IGN para celebrar una reunión con el equipo del Proyecto SIOSE, motivada por el gran interés que dichos representantes (Gebhard Banko, Robert Höller, Andrea Klein-Sasser y Mathias Schardt) tienen en conocer detalles del citado proyecto, para extraer conceptos e ideas que puedan ser de aplicación en su país.



## Reuniones europeas sobre ocupación del suelo

Durante los días 7 a 9 de febrero tuvo lugar en Berlín (Alemania) el *4th Geoland Forum*, foro internacional de debate sobre la Ocupación del Suelo, al que asistieron más de doscientas personas. El IGN estuvo representado por Antonio Arozarena Villar, Subdirector General Adjunto de Producción Cartográfica, quien realizó dos presentaciones relativas a las experiencias adquiridas tras un año de ejecución del proyecto SIOSE y la visión general para Europa de la ocupación del suelo desde el punto de vista español.

El día 19 de febrero tuvo lugar en Copenhague (Dinamarca) una reunión organizada por el Comité de Seguimiento del proyecto europeo *GMES (Global Monitoring for Environment and Security)*, al que también acudió Antonio Arozarena, representando al IGN en su calidad de Centro Nacional de Referencia en Ocupación del Suelo. En dicha reunión se presentó la situación del proyecto CORINE 2006 por tareas de trabajo, entre todos los países europeos miembros. ■

### Avances PNOA

El 6 de marzo tuvo lugar en Dirección General del Instituto Geográfico Nacional una reunión con la Dirección General del Catastro, Medio Ambiente (incluyendo en esta ocasión a la Dirección General de Costas) y el IGN/CNIG, para continuar abordando aspectos de la extensión de PNOA a resoluciones de 10 cm en las denominadas zonas de uso intensivo (*PNOA10*), tal y como decidió la Comisión de Seguimiento PNOA a finales de 2006.

En la reunión se decidió cerrar lo antes posible un borrador de especificaciones técnicas para presentar a las Comunidades Autónomas y acordar zonas de actuación inmediata, adelantando a este mismo año contrataciones de asistencia técnica por parte de la Administración General del Estado. Las coberturas PNOA10 obtenidas en 2007 serán aportadas a las Comunidades Autónomas como contribución a los Convenios que se suscriban el próximo año, tal y como sucedió con el inicio de PNOA en 2004.

Por otra parte, el día 7 de marzo se celebró la primera reunión de la *Comisión de Política de Datos PNOA*, también promovida en 2006 por la Asamblea General PNOA. La Comisión, convocada y conducida por CNIG, tiene como misión establecer una Política de Datos específica para PNOA, de igual modo que fue establecida la de SIOSE el año anterior. La reunión, partiendo de datos aportados por todas las Comunidades Autónomas y consolidados por CNIG, tuvo un muy alto grado de consenso en casi todos los aspectos, por lo que está previsto alcanzar un acuerdo definitivo en breve plazo.

## Comunidades Autónomas

Durante el primer trimestre de 2007 se han celebrado varias reuniones con diversas Comunidades Autónomas para el seguimiento de los planes nacionales que coordina el IGN/CNIG y la colaboración en otros proyectos:

### Principado de Asturias

El 17 de enero, en la sede del IGN, con representantes de la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, para el seguimiento de los proyectos CORINE y SIOSE.

### Cataluña

Los días 18 y 19 de enero, en la sede del Instituto Cartográfico de Cataluña (ICC), Barcelona, con representantes del ICC y del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña, para los proyectos PNOA, BTN25, SIOSE, CORINE, CARTOCIUDAD y MTN50. El IGN destacó una numerosa delegación de las Subdirecciones Generales de Producción Cartográfica y de Aplicaciones Geográficas y al Director del Servicio Regional del IGN en Cataluña.

El 30 de enero, en la sede del IGN, para los proyectos CORINE y SIOSE, con representantes del ICC y del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña.

El 23 de febrero, en la sede del IGN, para el proyecto BTN25, con representantes del ICC.

### Canarias

El 23 de enero, en la sede del IGN, con representantes de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y la empresa pública del gobierno de Canarias GRAFCAN, adscrita a la citada Consejería, para los proyectos PNOA, SIOSE y CORINE.

### Comunidad Foral de Navarra

El 26 de enero, en la sede del IGN, con representantes del Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra, para los proyectos PNOA, SIOSE, CORINE, BTN25 y CARTOCIUDAD.

### Aragón

El 28 de febrero, para el proyecto PNOA, en las dependencias de la Dirección General de Administración Local y Política Territorial del Gobierno de Aragón, Zaragoza, con representantes de dicha Dirección General y de la Dirección General de Producción Agraria. Por parte del IGN acudieron Francisco Papí Montanel, Jefe del Servicio de Levantamientos Topográficos, y Alejandro Asín Lansac del Servicio Regional del IGN en Aragón.

### Galicia

El 19 de marzo, en Santiago de Compostela, con asistencia por parte de la Xunta de Galicia de la Directora y Subdirectora General de Administración Local y del Subdirector General de Régimen Jurídico, y, por parte del IGN, del Subdirector General Adjunto de la Secretaría General y del Jefe de Área del Registro Central de Cartografía, para la puesta en marcha en abril del Plan Nacional de Localización Geográfica Municipal en Galicia.

## El Centro Astronómico de Yeves podría constituirse en estación de seguimiento espacial

La misión espacial japonesa ASTRO G (también conocida como VSOP 2) consiste en situar una antena desplegable de 9 m de diámetro en una órbita a unos 25.000 km de la Tierra. El objetivo de esta antena es la realización de observaciones astronómicas utilizando la técnica de interferometría de muy larga base (VLBI) en combinación con los mayores radiotelescopios situados en tierra. Este experimento logrará una resolución angular (nitidez en las observaciones) unas cuarenta mil veces superior a la que alcanza el telescopio espacial Hubble, es decir el mayor detalle logrado jamás en Astronomía. El año pasado el proyecto fue aprobado para su financiación por la agencia espacial japonesa (ISAS/JAXA) y el lanzamiento del satélite está previsto para el año 2013. Debido al enorme detalle que logrará en las observaciones, ASTRO G está llamado a realizar descubrimientos que muy plausiblemente transformarán algunas ramas de la Astronomía.

Naturalmente el radiotelescopio de 40 m del IGN en las dependencias del Observatorio Astronómico Nacional (OAN) en Yeves (Guadalajara) será una de las antenas en tierra más importantes que observarán de manera coordinada junto con ASTRO G. Pero, además, ha surgido la oportunidad de utilizar la vieja antena de 14 m, también en Yeves, para comandar y

recoger los datos de la antena espacial, lo que convertiría al Centro Astronómico de Yeves en una de las tres o cuatro estaciones de seguimiento que se necesitan en el proyecto. Para el seguimiento, las antenas deben tener diámetros superiores a los 10 m y estar situadas de manera aproximadamente equidistante en longitud terrestre. Diversos estudios realizados por expertos de las agencias espaciales japonesa (ISAS/JAXA), europea (ESA) y estadounidense (NASA) que tienen en cuenta las antenas que se encuentran disponibles en el mundo para realizar el seguimiento de ASTRO G, concluyen que una solución óptima sería una red comprendida por la antena de 10 m en Usuda (Japón), la de 20 m en Green Bank (West Virginia, Estados Unidos) y la de 14 m en Yeves.

Durante los días 19 y 20 del mes de febrero, tuvieron lugar en las instalaciones del OAN en Madrid y en Yeves una serie de reuniones de representantes de ISAS/JAXA, ESA, NASA, JIVE e IGN/OAN encaminadas a la planificación del sistema de seguimiento de ASTRO G. Durante las discusiones se prestó especial atención a la posible inclusión de la antena de Yeves entre las de seguimiento. Se visitó la antena detalladamente y se comenzó a elaborar un plan con vistas a su adaptación a las necesidades del VLBI espacial. ■



*Asistentes a la reunión en Yeves posan ante el radomo de la antena de 14-m; en el ángulo superior derecho se muestra una impresión artística de ASTRO G (VSOP 2) con la antena de 9 m desplegada.*

### Geomática 2007-Cuba

Del 12 al 17 de febrero se celebró en La Habana, Cuba, el V congreso internacional *Geomática 2007* abarcando campos como Cartografía Digital, Sistemas de Información Geográfica, Estándares y Ontologías.

El congreso incluyó cerca de 20 sesiones con 80 presentaciones entre las que se encontraban tres del Instituto Geográfico Nacional sobre la implantación de un Sistema de Información Geográfica como núcleo de la producción cartográfica del IGN, la Infraestructura de Datos Espaciales de España y el trabajo de establecimiento de una Ontología de Entidades Geográficas en el dominio de la Información Geográfica, a cargo de Javier González Matesanz, Paloma Abad Power y Luis Manuel Vilches.



## Finalización de la primera versión de la Base de Datos EUROREGIONALMAP

El proyecto EuroRegionalMap, promovido y coordinado por EuroGeographics, la Asociación de las Agencias Nacionales Europeas de Cartografía y Catastro, consiste en el desarrollo de una base de datos topográfica vectorial armonizada y continua en todo el ámbito europeo, correspondiente a una escala cartográfica media (1:250.000).

Este proyecto tuvo en 1977 como precursor al proyecto PETIT de Megrin y Cerco, posteriormente transformadas conjuntamente en EuroGeographics y constituyó una experiencia piloto de la posibilidad de construir una base de datos cartográficos europea continua y armónica.

El proyecto ha supuesto un importante esfuerzo técnico, ya que aunque el proyecto piloto PETIT se basaba en la utilización de la información geográfica preparada conforme a especificaciones VMAP Nivel 1, una vez comprobadas las limitaciones que esto introducía para un gran número de países, se decidió generar la Base de Datos Cartográficos a partir de las bases de datos cartográficos nacionales disponibles. Esto ha supuesto que se ha tenido que hacer toda una reingeniería de los datos nacionales para adecuarlos a las especificaciones y al modelo de datos de EuroRegionalMap.

El proyecto trata de satisfacer las necesidades del mercado de acceder a un conjunto de datos espaciales europeos conti-

nuos y armonizados que se basen en unas especificaciones, modelo de datos y sistema de referencia comunes y que se rijan por una política de precios y licencias sencilla y atractiva, permitiendo al mismo tiempo su distribución por Internet.

Otro objetivo del proyecto ha sido optimizar la interoperabilidad del mismo con otros productos, de modo que se facilite un aspecto tan importante como es el mantenimiento y la actualización.

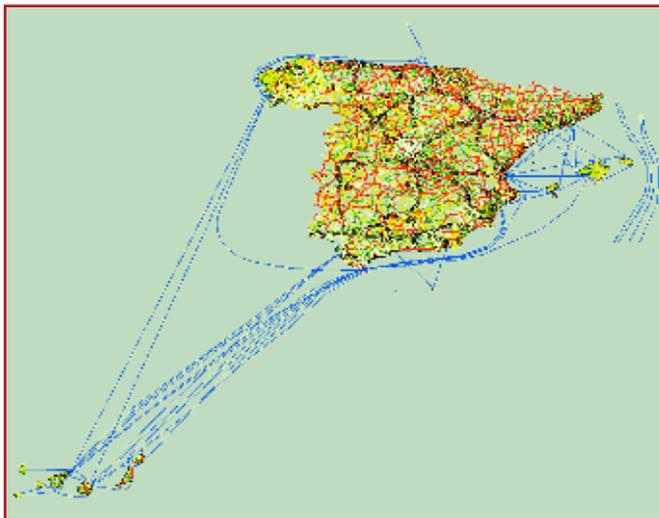
El desarrollo de EuroRegionalMap a partir de la armonización de los datos nacionales no pretende crear un producto nuevo completamente separado de aquéllos sino que busca ser un primer paso en el proceso de integración y adopción de normas europeas por parte de los organismos nacionales que permita, en un futuro necesariamente no muy lejano, la convergencia en un punto ideal de armonización.

Se ha establecido una jerarquía entre las entidades y atributos que constituyen las 7 capas de información del proyecto, estableciendo como *obligatorias* las que se consideran básicas para la ejecución del mismo y *opcionales* las de menor relevancia. También existe integración topológica entre los distintos temas y conectividad total en capas de comunicaciones e hidrología. Los temas contemplados son:

- Límites Administrativos.
- Hidrografía.
- Comunicaciones.
- Poblaciones.
- Miscelánea.
- Toponimia.
- Vegetación.

El formato de base de datos utilizado en la carga del proyecto es el de *Geodatabase*. El modelo de datos contempla 68 entidades y 280 atributos.

El desarrollo de la parte española de EuroRegionalMap se ha llevado a cabo, en su totalidad, por el Servicio de Sistemas de Información Geográfica de la Subdirección General de Aplicaciones Geográficas del IGN. Como fuente de datos básica se ha utilizado la Base Cartográfica Numérica a escala 1:200.000 (BCN200). Otras fuentes empleadas, con objeto de llegar a una armonización y unicidad de la información utilizada en distintos proyectos, han sido la Base de Datos CORINE para la capa de vegetación (VEG) y los datos del proyecto EuroBoundaries (antes SABE) para los límites administrativos. ■



Red de comunicaciones en España incorporada en EuroRegionalMap.

### Reunión del Pleno de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica

El 13 de marzo de 2007 ha tenido lugar la reunión anual del Pleno de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica bajo la presidencia del Director General del Instituto Geográfico Nacional.

En la reunión se analizaron varios temas como la participación española en la XXIV Asamblea General de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica a celebrar en julio en Perugia (Italia) o la organización de la próxima Asamblea Hispano-Lusa de la CEGG que tendrá lugar en 2008 en Portugal.

Como asunto de notable interés, el Director General presentó el borrador de Real Decreto que regulará la Comisión Española de Geodesia y Geofísica. Este borrador ha sido confeccionado durante el último año por los miembros del Comité Ejecutivo, representando un avance significativo en la concepción de la Comisión, y estableciendo una nueva estructura organizativa y con capacidad de financiación. Con ligeras modificaciones el texto fue aprobado por el Pleno, iniciándose el proceso administrativo para su aprobación por un próximo Consejo de Ministros.

## Atlas Nacional de España. Últimas publicaciones

El Atlas Nacional de España pretende ofrecer una visión de la realidad geográfica del país y confirma, de manera oficial, la madurez alcanzada por los estudios geográficos llevados a cabo hasta ahora.

En el siglo XXI, el Atlas presenta nuevos productos y servicios acordes con los avances tecnológicos. Así, las nuevas ediciones de los grupos temáticos del Atlas se presentan como libros electrónicos en formato PDF sobre soporte CD/DVD.

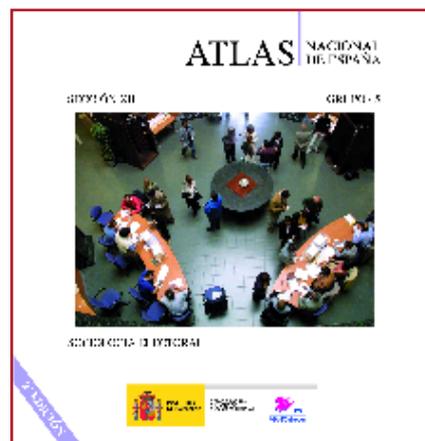
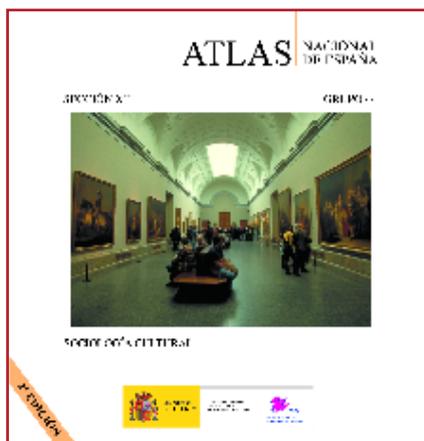
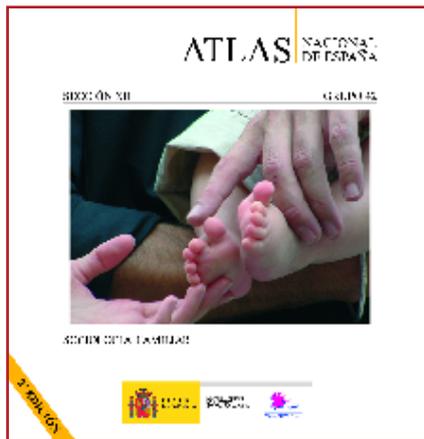
Las últimas actualizaciones llevadas a cabo afectan a la segunda edición de los grupos de la sección XII «Información sociológica», que incluye los dedicados a la sociología familiar, laboral, cultural y electoral de nuestro país.

Un análisis del contenido de las páginas de *sociología familiar* presenta aspectos tan importantes como los cambios en la estructura de los hogares, la vivienda y el consumo familiar.

En *sociología laboral* se analiza el empleo, como una prioridad en la vida de los españoles; la búsqueda de nuevos objetivos que nos lleven a mejorar la productividad; la garantía plena de los derechos de los trabajadores; así como conseguir una integración de la vida familiar y laboral.

*Sociología cultural* ofrece una visión del sector cultural, partiendo de la definición básica de cultura como resultado o proyección de las actividades intelectuales y artísticas, e incluye las artes tradicionales como el teatro, la danza, la música o la pintura, y las agrupadas en la cultura de masas como el cine, los medios de comunicación o la música grabada. A lo largo de las páginas se analizan también la situación de la lengua española en el mundo, la religión, el voluntariado y las organizaciones no gubernamentales, el empleo y el gasto cultural, la producción editorial, las bibliotecas y los medios de comunicación.

Cerrando el estudio sociológico, en *sociología electoral* se presenta un análisis histórico y actual del sistema político del país y se analiza en profundidad el sistema electoral que proporciona elecciones libres, periódicas, competitivas y transparentes, en el que se basa el proceso democrático. ■



### Plan Nacional de Localización Geográfica Municipal

El pasado día 8 de enero en la sede del Gobierno de Cantabria, fue presentado a los medios de comunicación el Plan Nacional de Localización Geográfica de los Municipios en la Comunidad Autónoma de Cantabria por la Vicepresidenta del Gobierno de Cantabria Dolores Gorostiaga, el Delegado del Gobierno en Cantabria Agustín Ibáñez, el Director General de la Administración Local Juan José Sota y el Director del Área de Fomento Benjamín Piña.

El proyecto nace de la necesidad del Registro Central de Cartografía del Instituto Geográfico Nacional de establecer una base de datos actualizados de todos los municipios de España, con una georreferenciación en un punto concreto e identificable del mismo, fijándose en la sede de cada Ayuntamiento; a este punto se le darán coordenadas geodésicas (longitud y latitud) en el Sistema de Referencia Europeo ETRS89, así como altitud ortométrica. Para la ejecución de este proyecto se está llevando a cabo un convenio entre el Gobierno de Cantabria y el Instituto Geográfico Nacional.

De las diversas fases del proyecto: observación geodésica de campo, cálculos, monumentación de los puntos y realización de una base de datos en página web, se han concluido las dos primeras fases, estando en estos momentos fabricándose las placas ornamentales y en breve plazo comenzará su colocación en las sedes municipales.



## Reunión del Grupo de Trabajo de Calidad de Datos Geográficos

Entre los días 28 y 30 de marzo tuvo lugar en el Palacio de Zurbano (Madrid), la reunión semestral del Grupo de Trabajo de Calidad de Datos Geográficos, a la que asistieron 20 representantes de diferentes Organismos Cartográficos y Catastrales de Europa; en representación del IGN asistieron Jesús Celada, José Luís Lucas y Celia Sevilla.

Cada país presentó los avances realizados en los últimos seis meses relativos al control y a los sistemas de gestión de calidad, y se hicieron diversas presentaciones relacionadas con el impacto de la directiva INSPIRE en los diversos proyectos. Entre las presentaciones realizadas, cabe destacar las siguientes:



*Annti Jakobsson y Sebastián Mas en la sesión de apertura de la reunión.*

- Proyecto IDEE (Sebastián Mas).
- Nuevos servicios emergentes surgidos en torno a la IDEE (Antonio Rodríguez).
- Proyectos de armonización siguiendo los principios de INSPIRE (Sebastián Mas).
- Propuesta de un cuestionario para la determinación de la exactitud posicional (Francisco Javier Ariza).
- Reglas de implementación de Metadatos desde un punto de vista de la Calidad (Michael Gould).
- Controles de calidad en el proyecto PNOA (Guillermo Villa).

Además de las presentaciones, se formaron grupos de trabajo para discutir diferentes aspectos relacionados con la calidad, se establecieron líneas futuras de actuación y se acordó realizar un análisis de los procesos de certificación y acreditación que realiza el Ordinance Survey con la finalidad de identificar las buenas prácticas y aplicarlo al resto de los organismos.

## Segunda edición de los cursos gratuitos en línea

A la vista del éxito que tuvieron los cursos en línea ofrecidos por el Instituto Geográfico Nacional el año anterior, se han repetido este año los cursos de Geografía para Segundo de la ESO y el de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Al igual que en la edición anterior, en el curso de SIG ha sido necesario una selección de candidatos dado que el número de solicitantes ha superado los 500 y el máximo recomendable es aproximadamente de 150 alumnos por edición. De los seleccionados para este curso no han ultimado el seguimiento mínimo impuesto por los tutores 52 alumnos por lo que el curso finalmente ha sido realizado por los 113 restantes.

En el curso de Geografía la participación ha sido menor, de 74 alumnos como corresponde a un curso de estas características de los que sólo 33 han superado las exigencias de realización del curso. En cursos de este tipo se revela como imprescindible que, además de la intervención de los tutores del curso, la participación en el seguimiento y estímulo de realización de las actividades de profesores de los centros de formación en los que estudian los alumnos seleccionados para el curso en línea. Este año además han existido una serie de cambios en el contenido del curso que ha permitido mejorar aspectos metodológicos del mismo.

En el curso de SIG la principal novedad radica en la inclusión de herramientas de SIG con licencias temporales de utilización para la realización de las prácticas generadas por el Instituto Geográfico Nacional. También se ha proporcionado la posibilidad de realizar dichas prácticas mediante la utilización del software libre gvSIG (desarrollado por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes de la Generalitat Valenciana) y que ha sido considerado por el 22% del total de los alumnos. Para todas estas prácticas se han considerado nuevos supuestos con datos reales para que los ejercicios fuesen lo más parecidos a la realidad. Un objetivo que se había propuesto es que las prácticas se pudiesen realizar con los programas más utilizados en el mercado y también la posibilidad del uso de un software libre que una vez terminado el curso, y por tanto el plazo de utilización de la licencia de uso correspondiente, el alumno pueda continuar practicando y realizando ejercicios o trabajos con esta herramienta gratuita.

Una vez realizadas las evaluaciones correspondientes por parte de los tutores se procederá como en la edición anterior a la entrega del correspondiente certificado de aptitud, lo que culminará esta nueva edición de ambos cursos. ■

## Evolución del Proyecto Cartociudad

CartoCiudad es la Base de Datos Oficial de red viaria, con estructura topológica de SIG, de ciudades y núcleos de población españoles cuyos objetivos más relevantes son: por una parte, conseguir Cartografía Digital Oficial de la Administración General del Estado, con continuidad asegurada en los ámbitos urbanos e interurbanos y, por otra, armonizar la Cartografía Oficial y conseguir su integración en una base de datos unificada de la información con cobertura nacional, procedente de las instituciones involucradas en el proyecto.

En el ámbito urbano la cartografía de referencia es la cartografía catastral, y la información estructurada en capas se refiere a manzanas, parcelas urbanas, construcciones, ejes de vías, número de portales e información alfanumérica auxiliar; información que se complementa con callejeros, distritos y secciones censales y códigos postales. Todo ello se integra en un todo continuo por la Base Cartográfica Numérica BCN25, extendiéndose, además, al ámbito interurbano y verificando su actualidad y exactitud mediante la utilización de ortofotografías del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).

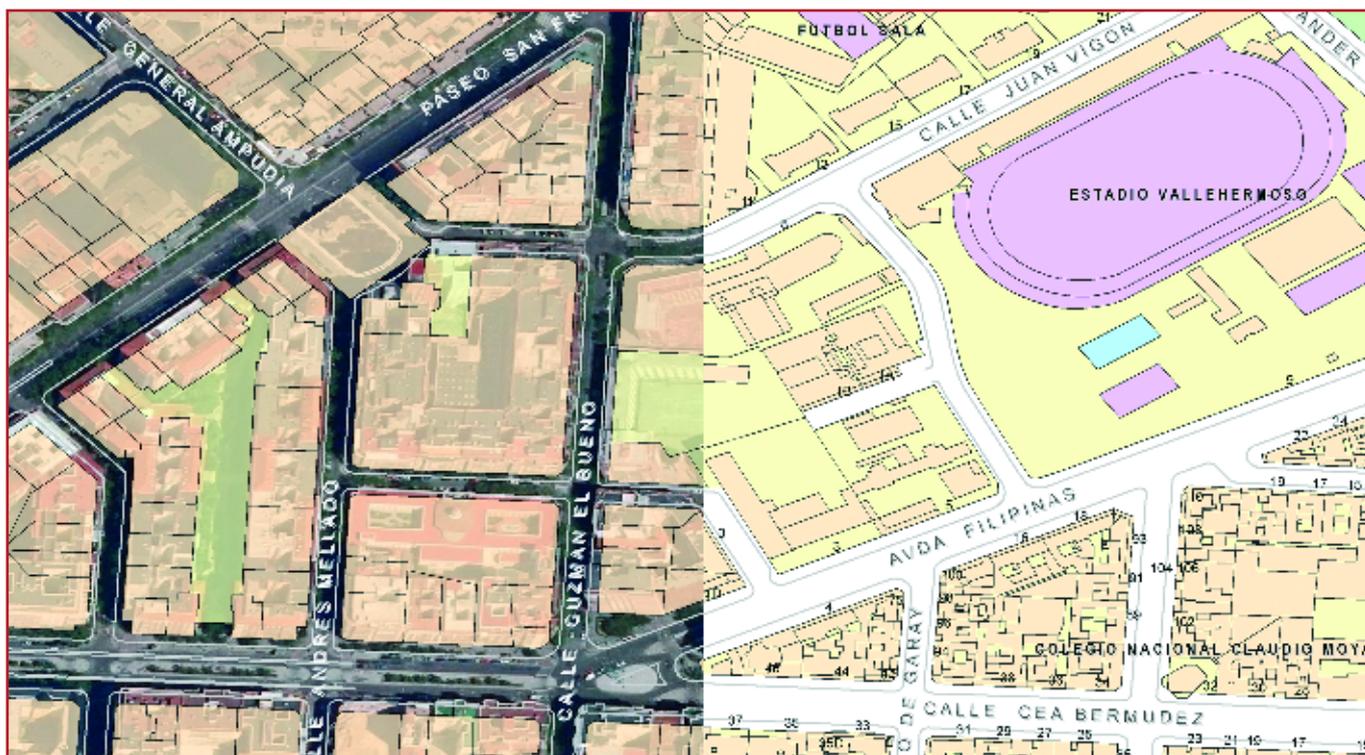
Complementando los datos aportados sobre el Proyecto CartoCiudad en el Boletín Informativo núm. 26, la evolución del Proyecto durante el pasado año 2006 y su previsión para 2007 se desarrolla a través de las siguientes etapas:

- Durante el año 2006, se realizó el tratamiento y formación de la Base de Datos CartoCiudad correspondiente a 323 municipios, lo que se corresponde con el 54,52% de la población total de España.
- Durante el último mes de 2006 y el presente año se viene realizando el control de calidad para ofrecer la máxima garantía, al tratarse de información oficial avalada por la Administración General del Estado y, en concreto y muy especialmente, por los Organismos

participantes en el Proyecto: Dirección General de Catastro, Instituto Nacional de Estadística, Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos y Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

- Durante 2007, está planificada la realización del tratamiento y formación de la Base de Datos CartoCiudad correspondiente a 1.235 municipios, lo que representa el 16,58% de la población total de España, porcentaje que con el del pasado año alcanza el 71,10%.
- También durante 2007 se iniciará, y avanzará significativamente, en el tratamiento y formación de la Base de Datos CartoCiudad correspondiente a los municipios de la Comunidad Autónoma Valenciana y de la Comunidad Foral de Navarra. Los trabajos correspondientes a estos ámbitos territoriales serán asumidos por órganos y organismos de dichas Comunidades, mediante convenio de colaboración con el Instituto Geográfico Nacional.
- Asimismo, durante el primer semestre de 2007, estos datos estarán disponibles en el Servidor CartoCiudad del Instituto Geográfico Nacional para todas las Administraciones Públicas, iniciándose durante este ejercicio el proceso de mantenimiento y actualización de la información recogida en la Base de Datos CartoCiudad, con la colaboración activa de los Institutos y Servicios Cartográficos de las Comunidades Autónomas y de las Unidades responsables de este tipo de información de las Entidades Locales.

La finalidad última es llegar a conseguir un conjunto de información que sea mantenida, en forma colaborativa, por las Administraciones Públicas españolas y que, en consecuencia, sea asumible por, y propiedad de, todas ellas. ■



Ejemplo de CartoCiudad y de compatibilidad de ésta con PNOA.



## INTERDIDAC 2007

Por segunda vez consecutiva la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional y el Centro Nacional de Información Geográfica (IGN/CNIG) han estado presentes en la XXV edición de INTERDIDAC, Salón Internacional del Material Educativo, que se ha celebrado en Madrid entre los días 7 y 11 de marzo en IFEMA, Feria de Madrid en el Parque Ferial Juan Carlos I.

Esta feria se celebra en Madrid con carácter bianual y va dirigida a los profesionales de la docencia. Simultáneamente tiene lugar AULA, salón internacional del estudiante y la oferta educativa donde los estudiantes tienen oportunidad de conocer la oferta educativa más actual. Ambos salones están patrocinados por el Ministerio de Educación y Ciencia. Por el stand han pasado más de quinientos profesionales relacionados de una o de otra forma con la docencia: Profesores, orientadores, jefes

de estudio, distribuidores de material escolar, incluso empresas de decoración de centros escolares, que se han mostrado muy interesados en los productos y en la inmersión del IGN/CNIG en el mundo de la enseñanza. El último producto orientado a la docencia es el CD *Recursos cartográficos para la enseñanza*; en él se incluyen puzzles interactivos de las Comunidades autónomas de España, de las provincias españolas y de los países de Europa y del mundo. También permite la impresión de mapas mudos y las localización en el territorio español de distintos topónimos relacionados con una base de datos de más de 400.000 entradas. De momento, al estar en fase promocional, su distribución es gratuita pero próximamente se pondrá a la venta por un módico precio.



*Stand del IGN/CNIG en INTERDIDAC 2007.*

### Publicación del Mapa Geomagnético de España Peninsular e Islas Baleares para la época 2005.0

Siguiendo las recomendaciones de la IAGA (International Association of Geomagnetism and Aeronomy), la cartografía magnética debe realizarse cada cinco años en el caso de la declinación, y cada diez para el resto de las componentes del campo magnético. Ya que en el año 2005 correspondía cartografiar todas las componentes, el Instituto Geográfico Nacional acaba de publicar el Mapa Geomagnético de España Peninsular e Islas Baleares referido a 2005.0 (1 de enero). La publicación consta de una memoria donde se detallan los antecedentes cartográficos existentes, la instrumentación utilizada en las observaciones y el proceso de cálculo de los valores definitivos de las componentes del campo magnético. Asimismo se incluyen cuatro mapas a escala 1:2.000.000 correspondientes a las declinaciones magnéticas y las isodinámicas horizontales, verticales y totales. En los mapas se representan también las líneas isóporas que permiten trasladar los valores a épocas posteriores.

## Reunión del Grupo de Trabajo para el desarrollo de la IDEE y de la Comisión de Geomática

Los días 22 y 23 de marzo de 2007 se reunieron el Grupo de Trabajo para el desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), creado por la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico, y ésta misma, en Sevilla, en el Pabellón de Méjico de la Exposición de 1929, dependiente de la Universidad de Sevilla, en la Avenida de la Palmera.

En dicha reunión participaron más de 120 personas.

La reunión del Grupo de Trabajo IDEE, que se realiza con periodicidad cuatrimestral, se desarrolló en dos sesiones. En la primera, en la tarde del día 22, dedicada a la presentación de novedades en las iniciativas de desarrollo de IDEs en España, actuó como moderador Antonio Fajardo del Instituto de Cartografía de Andalucía.

En la segunda, en la mañana del día 23, se presentó en detalle la Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía, como Comunidad Autónoma anfitriona de la reunión, así como los servicios IDE desarrollados por la Universidad y el Ayuntamiento de Sevilla y se desarrolló la Reunión Ordinaria del Grupo de Trabajo para el desarrollo y establecimiento de la IDEE.

Estas intervenciones fueron seguidas por un animado coloquio entre los asistentes. De las intervenciones y el coloquio se dedujeron las siguientes conclusiones:

1. El GT IDEE decide formar un nuevo SGT UNSDI (Naciones Unidas) que, una vez consultado el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación y contando con su autorización, asuma el papel de Oficina Española de Coordinación con UNSDI, para lo que solicita la colaboración directa de los miembros de GT IDEE. Los expertos interesados deberán contactar por correo electrónico con el moderador de dicho SGT en el período de constitución del mismo, que se establece en un mes.
2. El GT IDEE solicita a la Universidad Jaume I de Castellón que, mediante su Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos (LSI) y, más concretamente, a través de su Centro de Visualización Interactiva (CEVI), actúe como Centro de Soporte y Gestión del SGT UNSDI.
3. El GT IDEE decide designar a Michael Gould, como responsable del CEVI de la Universidad Jaume I, para que asuma el papel de coordinador del SGT UNSDI.
4. El GT IDEE solicita al IGN, como Secretaría Técnica del Consejo Superior Geográfico, que apoye técnicamente y en todo lo necesario, el trabajo de soporte y gestión del SGT UNSDI que desarrollará el CEVI de la Universidad Jaume I de Castellón.
5. El GT IDEE resuelve dar un nuevo impulso a sus SSGGTT mediante la publicación en el Geoportale de la IDEE de su composición y la elaboración de unas Reglas Internas por parte de su Presidente mediante el procedimiento acordado.
6. El GT IDEE encarga al SGT Arquitectura y Normas la elaboración de una recomendación sobre «Implementación de un Geoportale», profundizando en las resoluciones ya tomadas sobre la cuestión y mediante el procedimiento establecido.
7. El GT IDEE encarga al SGT Arquitectura y Normas la elaboración de una recomendación sobre «Papel de una IDE Nacional/Regional/Local», aprovechando el bagaje de ideas ya existente sobre el tema y mediante el proceso establecido.



Sesión de apertura de la reunión.

8. El GT IDEE recomienda a sus miembros que para la adquisición de normativa y otras publicaciones de AENOR utilicen la posibilidad de hacerlo a través del CNIG bajo condiciones especiales, ya que dicho organismo, que actúa como secretaría de AEN/CTN148, ha establecido con AENOR un acuerdo que permite un descuento importante.
9. El GT IDEE valora y reconoce los trabajos iniciados por el SGT Observatorio IDE, y anima a sus miembros para que participen y colaboren más activamente con dicho SGT.
10. El GT IDEE encarga al SGT Observatorio IDE que tome las medidas oportunas y emprenda las acciones necesarias para poner en marcha el *blog* IDEE.
11. El GT IDEE agradece a la Universidad de Sevilla, al Ayuntamiento de Sevilla, muy especialmente al Instituto de Cartografía de Andalucía, y a todas las personas que la han hecho posible, la eficiente organización de esta reunión y la cariñosa hospitalidad con la que ha acogido a los miembros de este Grupo de Trabajo.

El día 23, por la tarde, se celebró la reunión de la Comisión de Geomática del Consejo Superior Geográfico. ■

### CERTAMEN ARTÍSTICO 2006

El día 18 de diciembre de 2006 tuvo lugar la entrega de los premios del Certamen Artístico 2006 –Pintura, Escultura, Fotografía y Artes Aplicadas– convocado por el Ministerio de Fomento con el fin de promover la creatividad artística de las personas destinadas en el Departamento.

El premio de temática específica de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional se otorgó a la obra *El Observatorio del Retiro*, en la modalidad de pintura, cuyo autor Pedro García Quílez aparece en la imagen junto a la Subsecretaria de Fomento Doña Encarnación Vivanco Bustos.





## Canal de comunicación interna para Gestión de Proyectos

La Subdirección General de Producción Cartográfica está desarrollando un prototipo de Canal interno como servicio web, para facilitar a todos los responsables de proyecto la difusión inmediata de cualquier evento (hito, reunión, comunicación, propuesta, idea, etc.). La herramienta está concebida como un instrumento extremadamente ágil y sencillo para autoincentivar su uso, con el que enviar a los destinatarios de una lista de distribución predeterminada un «flash» que dé una información sucinta y directa, pero a la vez indicando direcciones de documentos asociados y/o contactos de personas implicadas. Los eventos y documentos asociados que vayan siendo difundidos quedarán registrados en una base de datos para que puedan ser consultados de nuevo en cualquier momento.

La herramienta ha sido encomendada al Jefe del Servicio de Coordinación del Área de Cartografía, Juan Pablo Colmenarejo y, si bien como prototipo va destinada a los responsables de proyecto de la Subdirección General de Producción Cartográfica, su diseño tiene en consideración la posibilidad de expansión a cualquier ámbito del IGN que se desee, caso de confirmarse su practicidad, e incorporando las mejoras que se promuevan.

## Traslado del Observatorio Geofísico Central y de la Red Sísmica Nacional al Retiro

Durante los últimos años, el Real Observatorio de Madrid –ubicado en las proximidades del parque del Retiro– ha adecuado sus infraestructuras e instalaciones a fin de potenciar su capacidad de desarrollo de actividades científico-técnicas y culturales. En particular, una de las actuaciones más importantes llevadas a cabo ha sido la adecuación de una de las alas del edificio Gran Ecuatorial para acoger las instalaciones del Observatorio Geofísico Central (OGC) mientras que el del Centro de Recepción y Análisis de Datos (CRAD) de la Red Sísmica Nacional se trasladará al antiguo edificio del astrógrafo.

El objetivo que se pretende alcanzar con estos traslados es, en lo que se refiere al OGC, instalar al personal funcionario y a los nuevos contratados para el Servicio de Vigilancia y Alerta Volcánica asignados a dicho centro, en un entorno adecuado en cuanto a medios de todo tipo (informáticos, comunicaciones, biblioteca, ...) a emplear en la ejecución de sus trabajos de investigación y desarrollos técnicos.

Por su parte, el traslado del CRAD a un nuevo emplazamiento era una necesidad sentida desde hace años ya que las actuales instalaciones en la sede central del IGN no resultaban debidamente adecuadas en cuanto a infraestructura e instalaciones, sin, prácticamente, posibilidad de desarrollo futuro. Con su traslado al Retiro, el nuevo CRAD contará con un edificio especialmente adecuado para albergar los equipos de comunicaciones e informática utilizados en la transmisión/recepción y análisis de las señales sísmicas de las redes del IGN. En este nuevo «laboratorio» de recepción y análisis de datos, prestará sus servicios el personal del turno de 24 horas. Por su parte, los sismólogos e ingenieros de la RSN se alojarán en los despachos de una de las plantas del ala de Geofísica del edificio Gran Ecuatorial, donde interactuarán con el personal del OGC.

El nuevo laboratorio del CRAD, tendrá un «espejo» del mismo (laboratorio gemelo) en Canarias, de modo que en caso de inoperatividad de uno de ellos, el otro pase a reemplazarlo de modo inmediato.

Como puede verse, con el traslado del OGC y del CRAD al Observatorio de Madrid, se establecerán sinergias entre investigadores y técnicos que trabajan en ciencias afines, obteniendo el máximo aprovechamiento de recursos comunes y constituyéndose, de hecho, en un centro multidisciplinar de Investigación en Ciencias de la Tierra y del Universo.

