

Siglo XXI

El pasado día 1 de enero a las 0 h 00 dió comienzo el nuevo siglo: el vigésimo primero de la era cristiana o siglo XXI, y con él comenzó también el tercer milenio.

Cuando se acercaba el final de 1999 en todos los medios de comunicación se debatía acerca de la fecha del comienzo del próximo siglo. Pasado ya ese período se concluyó que el siglo XX de la era cristiana se completaba el 31 de diciembre del año 2000.

El siglo XX ha proporcionado, con todos sus altibajos, un desarrollo social y un avance en el reconocimiento de derechos y libertades junto a unos grandes adelantos científicos y técnicos.

Las Ciencias Geográficas en el siglo XX han experimentado un impulso sin precedentes, originado, fundamentalmente, por uno de los grandes inventos de este siglo: el ordenador. Los de última generación permiten el tratamiento de grandes conjuntos de datos con enorme rapidez, fundamental en las Ciencias Geográficas.

En Cartografía los procesos digitales han supuesto un avance sustancial, dando lugar a la obtención de bases de datos que permiten la edición de mapas impresos o su utilización en Sistemas de Información Geográfica. La Geodesia ha evolucionado espectacularmente hasta las técnicas GPS utilizadas hoy en día. La Geofísica, en todos sus campos, ha experimentado un avance sin precedentes debido, en gran medida, al desarrollo instrumental alcanzado, lo que ha permitido determinar con detalle la forma y constitución de la Tierra. La Astronomía y la Astrofísica han evolucionado de tal forma que ha permitido adentrarnos en el misterio del origen y evolución del Universo.

En los comienzos del siglo XXI el Instituto Geográfico Nacional finalizará una serie de proyectos, la mayoría de los cuales abarca todo el territorio nacional, que permitirán situarlo entre los países más avanzados en las materias relacionadas con las competencias del I.G.N. Asimismo, acometerá procesos de actualización y modernización y dará inicio a nue-

vos proyectos acordes a las funciones y finalidades que deban desarrollarse.

En Cartografía deben destacarse los Mapas Topográficos Nacionales 1:25.000 y 1:50.000 digitales, así como las bases numéricas asociadas y derivadas; en Geodesia la Red de Estaciones de Referencia GPS, la Red Geodésica por Técnicas Espaciales, la Red de Correcciones Diferenciales GPS y la Red de Nivelación de Alta Precisión dotarán al país de coordenadas muy precisas; en Geofísica, la nueva Red Sísmica Digital Vía Satélite, la modernización de la Red de Acelerógrafos y el nuevo equipamiento magnético y gravimétrico permitirán la obtención con gran fiabilidad de los parámetros geofísicos investigados; en Astronomía, el Radiotelescopio de 40 m de Yebes (Guadalajara) ayudará a un mejor conocimiento de la evolución de la materia galáctica y extragaláctica.

De esta manera, el IGN proporcionará a las Administraciones, investigadores, técnicos y ciudadanos en general, un mejor servicio, acorde con sus funciones. ■

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-2001

La revisión de la norma NCSE-94 incorpora las últimas experiencias de los grandes terremotos adecuándola al Eurocódigo

Tras la publicación de la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-94 en 1995, se abrió un plazo de dos años para la recepción de sugerencias relativas a la aplicación de la Norma. La Comisión Permanente de Normas Sismorresistentes, tras recibir los informes de colegios profesionales y de expertos, puso en marcha un plan de revisión de la citada Norma que atendiera en lo posible las observaciones y recomendaciones de dichos informes. Para ello, nombró a una subcomisión de expertos que debía estudiar a fondo las propuestas y elaborar un borrador de la Norma revisada, a la que podrían incorporarse nuevas sugerencias extraídas de las experiencias de los últimos grandes terremotos y del análisis de otras normas, también en período de revisión y actua-

lización, así como de su adecuación al Eurocódigo.

En las dos últimas décadas el análisis de grandes terremotos, y de sus efectos destructores, como los de Chile (1985), México (1985), Armenia (1988), Loma Prieta (1989), Kobe (1995), Izmit (1999) y Taiwan (1999) han supuesto grandes avances relativos al conocimiento de las fuentes sísmicas, al comportamiento del terreno, al conocimiento de los fenómenos de amplificación del movimiento sísmico del suelo y de la respuesta de los edificios, pero, por otra parte, también ha puesto de manifiesto la incertidumbre existente en el pronóstico de los valores máximos esperados y las consecuencias habidas al no considerarla adecuadamente. Todo ello ha llevado, entre otras cosas, a una mejor caracterización de los movimientos fuertes, mejoras en los mapas de peligrosidad sísmica (y como consecuencia en los de zonificación del territorio), mejoras en los procedimientos de diseño antisísmico, mejoras en los nuevos detalles constructivos (sobre todo en construcciones de hormigón armado), mejoras relativas a la importancia de la

Continúa en página 2



Detalle de los daños provocados en Mula (Murcia) por el terremoto del 2 de febrero de 1999.

calidad de la construcción que, muy recientemente, se han incorporado a las normas sismorresistentes de los países más avanzados.

Todas estas consideraciones han sido analizadas por la Subcomisión integrada por once expertos de diversas ramas, en-

Viene de página 1

tre ellas las de arquitectura, ingeniería, sismología y geología, que tras 32 reuniones de trabajo en los tres últimos años han elaborado un borrador de Norma (NCSE-2001) que se ha ido estudiando, valorando y corrigiendo por el pleno de la Comisión Permanente, y que actualmente sigue el procedimiento establecido previo a su publicación.

Los principales cambios y mejoras que se pueden destacar son los siguientes:

- Incorpora de forma explícita, en la parte de normativa, que la finalidad última de la Norma es evitar la pérdida de vidas humanas y reducir el daño y las pérdidas económicas por terremotos futuros, tal como se hace en los principales códigos sísmicos internacionales.
- La aplicación de la Norma se hace a partir de la aceleración sísmica básica, a_b . Si a_b es igual o mayor de 0,04 g hay que aplicar las prescripciones de la Norma y deben tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.
- Se ha efectuado una revisión del mapa de la Norma, utilizando nuevos datos de terremotos históricos e incorporando los ocurridos desde el año 1984 hasta el 2000. Ésto ha supuesto ligeras variaciones en los valores de a_b en los casos de Galicia, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, Andalucía y Extremadura.
- Se ha incorporado un nuevo coeficiente de amplificación del terreno S (que depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación) para obtener la aceleración sísmica de cálculo, a_c , como $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$, para tener en cuenta la influencia de las condiciones locales del movimiento sísmico del terreno (sobre todo en los casos de suelos blandos o muy blandos) en el diseño.
- Se ha incorporado un nuevo tipo de terreno, el correspondiente a suelos muy blandos, con $v_s < 200$ m/s, en cuyo caso las exigencias son mayores.
- Se hace una nueva formulación del espectro normalizado de respuesta elástica en la superficie libre del terreno.
- Se ha realizado una revisión a fondo de todo lo relacionado con el coeficiente de comportamiento por ductilidad μ . Se insiste en que depende de la organización, material y detalles constructivos.
- El capítulo de reglas de diseño y prescripciones constructivas se ha



Detalle de daños provocados en Campos del Río por el terremoto del 2 de febrero de 1999.

reformado a fondo. Estas disposiciones han de cumplirse en todas las construcciones a las que les sea aplicable la Norma.

- Se establecen reglas más estrictas para cimentaciones, sobre todo para el caso de pilotes.
- Se proporciona una nueva fórmula para obtener el desplazamiento lateral máximo y se obliga a que toda construcción se separe de los lindes edificables de propiedad adyacente (y en toda su altura) no menos que el desplazamiento lateral máximo por sismo, ni menos de 3 cm.
- Los epígrafes correspondientes a estructuras de hormigón y de acero se han organizado y redactado de nuevo, introduciendo novedades y aportando además nuevos detalles constructivos.

Además de estos cambios, la nueva redacción es más detallada y se han incorporado nuevas figuras, buscando con todo ello más precisión, claridad y facilidad en la aplicación de la Norma. ■

Reuniones Radioastronómicas en el Observatorio Astronómico de Madrid

El 30 de noviembre y el 1 de diciembre pasados, tuvo lugar en el Observatorio Astronómico de Madrid la primera reunión del Consejo de Directores de la Red Europea e Instituto Conjunto Europeo de Interferometría de Muy Larga Base (EVN/JIVE).

Este organismo (EVN/JIVE), en el que participan 14 institutos de 12 países europeos más otros de la antigua URSS y China, es el que planifica, coordina y ejecuta las observaciones radioastronómicas y geodésicas, constituyendo una de las más importantes Grandes Instalaciones Científicas (LSF) de la UE.

El 2 de diciembre, después de la reunión del Consejo de Directores, se celebró la primera reunión de la Red Europea de Infraestructura para Radioastronomía (ICN), Red que financia la UE y que coordina las actividades europeas en esa especialidad.

En el curso de esta primera reunión, a la que asistieron representantes de la UE, se analizaron los aspectos técnicos relativos a la participación de Europa en los proyectos internacionales de radioastronomía en curso (proyecto relativo al Gran Interferómetro Milimétrico de Atacama –ALMA–, en Chile, y proyecto de Interferómetro de Kilómetro Cuadrado –SKA–), tratando de coordinar los esfuerzos y aportaciones de cada uno de los centros integrados en la ICN, entre los que se incluye el IGN.

Nueva estación DGPS en Canarias

Desde octubre pasado, tras un período de pruebas de dos años, se encuentra ya plenamente operativa la estación perteneciente al proyecto RECORD (Red de Correcciones Diferenciales GPS) que el IGN tiene instalada en el Centro Geofísico de Canarias (Santa Cruz de Tenerife). En dicha estación se generan las correcciones Diferenciales GPS (DGPS) y se envían, mediante un enlace digital por radio, al centro de Radio Nacional de España (RNE) ubicado en la isla. Desde ahí, las correcciones DGPS son transmitidas, vía HISPASAT, a todas las estaciones de RNE en el Archipiélago Canario, las cuales, a su vez, las radiodifunden a todo el archipiélago permitiendo mejorar las posiciones en navegación terrestre GPS.

Reconstrucción del Telescopio de Herschel

Estará ubicado en el Real Observatorio Astronómico de Madrid

Hace ahora justamente doscientos años, cuando apenas se iniciaba el siglo XIX, en el Real Observatorio Astronómico de Madrid (ROAM) se procedía a la instalación del que, por entonces, estuvo considerado como el mejor Telescopio óptico del mundo: el telescopio de 25 pies construido por el más famoso astrónomo e instrumentalista de la época, William Herschel. En 1802, el rey Carlos IV inauguraba tan extraordinario telescopio que permitió realizar con él las primeras observaciones en nuestro país.

Desgraciadamente, las esperanzas de desarrollo científico que suponía la puesta en marcha del telescopio de Herschel se vieron truncadas por la invasión napoleónica que acarrió la destrucción de tan valioso instrumento. Sin embargo, sus planos originales se conservaron intactos habiendo permanecido, desde entonces, como uno de los más valiosos documentos de la Biblioteca del ROAM.

Pues bien, ahora, comenzando el siglo XXI, el Instituto Geográfico Nacional ha puesto en marcha el proceso de reconstrucción del Telescopio de Herschel de 25 pies en el Observatorio Astronómico de Madrid. Reconstrucción que se hace siguiendo fielmente los planos y documentos del telescopio original, y que se llevará a cabo a lo largo de los próximos dos años. De acuerdo con este plan, en el año 2002, doscientos años justos después de la inauguración del telescopio original, el Instituto Geográfico Nacional ofrecerá a nuestra sociedad la posibilidad de contemplar y estudiar una reproducción de este telescopio; reproducción que será una pieza única en todos los Museos de la Ciencia del mundo, dando fe de la existencia de una tradición científica y astronómica en nuestro país que estamos en proceso de recuperar, como así lo demuestran los grandes proyectos astronómicos en curso,



Ilustración del Telescopio Herschel

entre los que el Instituto Geográfico Nacional está directamente involucrado en la construcción del radiotelescopio de 40 m del Centro Astronómico de Yebes y en el estudio y posterior construcción del Gran Interferómetro Milimétrico en Atacama, Chile (proyecto ALMA). ■

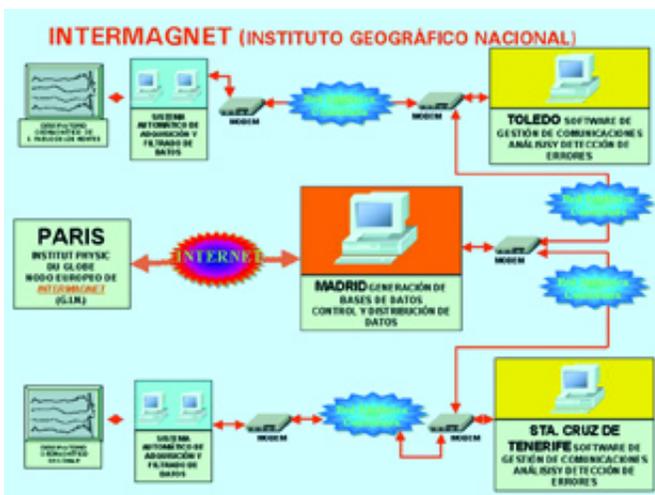
Proyecto INTERMAGNET

Transmisión en tiempo casi-real de los datos geomagnéticos del IGN

El creciente desarrollo, en los últimos años, de la automatización de los observatorios geomagnéticos de todo el mundo, en cuanto a la medida y registro de los datos del campo magnético terrestre, más el espectacular avance de la teleinformática, tanto vía satélite como internet, ha propiciado la coordinación de las actividades geomagnéticas, tanto a escala nacional como internacional.

La posibilidad de comunicación, a escala mundial, entre observatorios geomagnéticos fue estudiada por primera vez en el Taller sobre Instrumentación de Observatorios Geomagnéticos en Ottawa en 1986; posteriormente, en 1987, la División V de la Asociación Internacional de Geomagnetismo y Aeronomía (I.A.G.A.) presentó un esquema piloto del proyecto INTERMAGNET durante la XIX Asamblea General de la Asociación Internacional de Geodesia y Geofísica (I.U.G.G.). El propósito de dicho proyecto era englobar en una única red la totalidad de los observatorios geomagnéticos mundiales y facilitar el intercambio de datos entre los mismos.

En septiembre de 1997, el Consejo Ejecutivo de Intermagnet aprueba el ingreso de los dos observatorios del IGN, San Pablo de los Montes (Toledo) y Güimar (Sta. Cruz de Tenerife), en el proyecto bajo los principios y condiciones de dicho Organismo. Durante los años 1998, 1999 y 2000, el Servicio de Geomagnetismo del IGN ha venido remitiendo, mediante correo electrónico al Centro Nodal de París (G.I.N.), el contenido de los valores geomagnéticos anuales (minuto a minuto). No obstante, la plena incorporación al proyecto exigía la transmisión de los da-



tos en tiempo casi-real, y, consecuentemente, con este fin, se está implantando una red de transmisión que enviará los datos de los observatorios a sus centros respectivos para su depuración, proceso y control que, posteriormente, serán remitidos a Madrid como centro coordinador con el G.I.N. de París.

La comparación de los datos de nuestros observatorios con los geográficamente cercanos proporcionará mayor control y estabilidad de éstos, los cuales permitirán una mejor precisión en la determinación de la variación secular, fundamental para el conocimiento del interior de la Tierra, por medio de las largas series de datos de observatorios y de la Red de Estaciones de Repetición. Al mismo tiempo, ello redundará en una mayor precisión de la Cartografía Magnética, tanto terrestre como aérea. ■

TOP-CART 2000

El VII Congreso Nacional de Topografía y Cartografía, organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía durante los días 16 al 20 de octubre de 2000 en el Recinto Ferial de la Casa de Campo de Madrid, fue inaugurado por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, D. Francisco Álvarez-Cascos Fernández. El Sr. Ministro resaltó la excelente labor que durante los últimos años vienen desarrollando tanto los organismos oficiales, como las empresas y los profesionales del mundo de la topografía y de la cartografía, mencionando además la importancia

que tienen las actuaciones de los Ingenieros Técnicos en Topografía dentro de los diversos proyectos que el Ministerio de Fomento está llevando a cabo.

Entre las diversas comunicaciones programadas y, especialmente, las presentadas por funcionarios del IGN, cabe resaltar aquellas que comprenden todo el territorio español tales como las relativas a los proyectos RECORD (Diferencial GPS), REGPS (Red Española de Estaciones de Referencia GPS) y REGENTE (Red Geodésica Nacional por Técnicas Espaciales) que, una vez finalizados, permitirán situar la Geodesia Española entre las más avanzadas de Europa. ■



Acto inaugural del TOP-CART 2000.

Estación de astronomía geodésica en el Pico Veleta

Durante el pasado mes de julio, a petición del Instituto de Radioastronomía Milimétrica (IRAM), técnicos del IGN han puesto en funcionamiento una estación de astronomía geodésica de precisión en las instalaciones del Pico Veleta (Sierra Nevada).

El IRAM es un instituto de investigación astrofísica financiado por Alemania, España y Francia. Las observaciones se han realizado con el teodolito astronómico T4, aplicando la metodología reglamentaria del IGN, determinándose la latitud y longitud astronómicas del pilar construido al efecto. Además, se han calculado con gran precisión sus coordenadas ETRS89 mediante la observación GPS simultánea de los vértices Cañadillas (REGENTE), Veleta e IRAM. Se dispone, consecuentemente, de la ubicación exacta de las instalaciones y de las desviaciones relativas de la vertical.

Nomenclátor Geográfico Nacional

Contendrá 300.000 topónimos con referenciación geográfica

El Real Decreto 2039/1994, de 17 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Régimen Jurídico y de Funcionamiento del Registro Central de Cartografía, establece en su artículo 2.3.a), que corresponde al Registro Central de Cartografía la formación y conservación del Nomenclátor Geográfico Nacional en el que se registrarán, con carácter obligatorio, las denominaciones oficiales de las Comunidades Autónomas, las provincias, las islas, los municipios, las demás entidades locales indicadas en el artículo 3.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, las entidades de población, comarcas naturales y formaciones geográficas, así como sus variaciones, debidamente aprobadas.

El Instituto Geográfico Nacional viene realizando, desde el año 1996, la formación del Nomenclátor Geográfico Nacional, incluyendo de oficio todas las denominaciones de las que existe constancia en la documentación actual del propio Instituto, del Instituto Hidrográfico de la Marina, del Instituto Nacional de Estadística y del Registro de Entidades Locales.

Este Nomenclátor contiene las denominaciones oficiales de las Comunidades Autónomas, las entidades locales tal como figuran en el Registro de Entidades Locales y los topónimos correspondientes a la orografía, hidrografía, vías de comunicación, comarcas naturales, espacios protegidos, parajes y otras formaciones con una referencia geográfica que permite su localización en la cartografía oficial.

La denominación de los topónimos del Nomenclátor Geográfico Nacional viene definida por una serie de campos que los identifica unívocamente, tales como: nombre del topónimo, en-

tidad geográfica, código geográfico, código del Instituto Nacional de Estadística, coordenada X (UTM), coordenada Y (UTM), huso y hoja del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000.

Actualmente están registrados 195.000 topónimos georeferenciados que corresponden a 47 provincias españolas, encontrándose las restantes en fase de formación.

El Nomenclátor Geográfico Nacional, una vez finalizado en el año 2002, comprenderá, aproximadamente, unos 300.000 topónimos. ■

ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD	Código Geo.	Código IGN	X UTM	Y UTM	HUSO	HOJA
Crul, Cerro de la	Accidente geográfico	0420	0420	56200	42000	30	000-A
Garró, Cerro	Accidente geográfico	0440	0440	56400	42000	30	000-A
Reasos	Ciudad de población	0460	0460	56700	42000	30	000-A
Darío, Sierra de la	Accidente geográfico	0480	0480	56700	42700	30	000-A
Egido, Puerto del	Accidente geográfico	0480	0480	56700	42700	30	000-A
Morón, Cerro	Accidente geográfico	0480	0480	56700	42700	30	000-A
Castello, Loma de la	Accidente geográfico	0480	0480	56700	42700	30	000-A
Capitán, Loma de la	Accidente geográfico	0480	0480	56700	42700	30	000-A
Cerro de Bualar	Paraje	0420	0420	56200	42000	30	000-A
Garró, Loma de la	Accidente geográfico	0440	0440	56400	42000	30	000-A
Llano de Bualar	Paraje	0420	0420	56200	42000	30	000-A
Santos, Cerro de los	Corriente fluvial	0420	0420	56200	42000	30	000-A

Proyecto IMAGE & CORINE LAND COVER 2000

El IGN/CNIG Centro Nacional de Referencia

Por decisión del Consejo de ministros de la Unión Europea, del 27 de junio de 1985 (CE/338/85), se dió inicio a «Un proyecto experimental para la recopilación de datos, la coordinación y homogeneización de la información sobre el estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en la Comunidad», denominado Programa CORINE (Coordination of Information of the Environment).

El Programa CORINE, tras varios años dirigido por la DGXI (Medio Ambiente) de la Unión Europea, pasa en 1995 a ser responsabilidad de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). Dicha Agencia constituyó, en octubre de 1995, el Centro Temático Europeo Land Cover (CTE/LC), cuyo objetivo era el apoyo técnico para la finalización, evolución y mantenimiento (actualización) de las bases de datos en materia «Land Cover» en la Unión Europea, países del norte de África (como son los proyectos MED-GEOBASE/Marruecos/ Túnez, etc.) y países de Europa del Este de próxima incorporación.

El Programa CORINE englobaba el proyecto CORINE Land Cover (CLC), cuyo objetivo fundamental era la captura de datos de tipo numérico y geográfico para la creación de una base de datos europea a escala 1:100.000 sobre la Cobertura / Uso del Territorio (Ocupación del Suelo).

En España, el proyecto CLC se inició en 1987 y finalizó en 1991, ejecutándose bajo la responsabilidad y coordinación del Instituto Geográfico Nacional, con el que colaboraron las Direcciones Generales de Medio Ambiente y del Territorio y Urbanismo del suprimido Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

La clave de la importancia de la base CLC radica, por una parte, en la homogeneidad de la información que almacena. En efecto, debido al seguimiento por parte de los países de la Unión Europea de una serie de directrices comunes (relativas especialmente a aspectos técnicos, como son la escala, resolución, nomenclatura, etc.), hoy contamos con una información perfectamente comparable entre los quince países, habiéndose constituido en una herramienta fundamental para la política medioambiental y estadística en el ámbito europeo. Por otra parte, y sumamente importante, asegura la validez continua de los datos, obtenida mediante actualización periódica. Como continuación



Diversos aspectos que abarca el programa CORINE.

surge, de manera natural, el proyecto Image & Corine Land Cover 2000 (I&CLC2000).

El proyecto I&CLC2000 pretende suministrar una Imagen de Satélite Instantánea de toda Europa (IMAGE2000), una Base de Datos y un Mapa de Cobertura/Uso del Suelo actualizados para el año 2000 (CLC2000) e información estadística de los principales cambios en materia de Cobertura / Uso del Suelo acaecidos en Europa durante 1990-2000 (cobertura de cambios).

Con objeto de potenciar el uso de la Base de Datos Europea «Land Cover» en aplicaciones medioambientales, es fundamental un proceso de actualización que permita proveer la información necesaria y oportuna para la obtención de indicadores de cambios de ocupación del territorio.

Asimismo, debe resaltarse que en la realización de este proyecto de actualización, el cual será dirigido por el Instituto Geográfico Nacional (IGN)/Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) en calidad de Centro Nacional de Referencia (CNR) en materia de Ocupación del Suelo para España, se pretende la incorporación de todos los usuarios actuales y potenciales, necesitados de este tipo de información, en las diversas fases de ejecución que sean requeridas.

Por ello y dada la trascendencia que este proyecto tiene, tanto en el ámbito Nacional como en el de la Unión, éste se llevará a cabo de acuerdo con la estructura que durante años se ha desarrollado a través de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA, cuyo Punto Focal para España es el Ministerio de Medio Ambiente) e invitando a participar, desde el principio, a todas las Direcciones Generales y Organismos de la Administración General del Estado, y a las Instituciones de las Comunidades Autónomas involucradas en este tipo de información territorial. ■

El Instituto Geográfico Nacional distinguido por el Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia

Del 23 al 27 de octubre pasados tuvo lugar en Ciudad de Panamá la XXXV Reunión del Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Organismo especializado de la OEA del que España forma parte en calidad de Observador Permanente.

Contó con la presencia de delegados de 19 estados miembros así como de observadores y representantes de la Organización de las Naciones Unidas.

Sus fines son, entre otros, fomentar, coordinar y difundir los estudios cartográficos, geográficos, geofísicos e históricos y los relativos a las ciencias afines, así como promover la cooperación y realizar trabajos y actividades formativas en esas disciplinas.

Nuestro país, a través del Instituto Geográfico Nacional, mantiene una activa participación con las Comisiones de Cartografía y de Geofísica, habiendo colaborado recientemente en la realización del Mapa Geodinámico de América Central e impartido docencia en materia de tratamiento digital de imágenes. Por otra parte, lidera el proyecto «Sistema de Ayuda a la Gestión Medioambiental en Centroamérica», debido a la experiencia adquirida en el proyecto Corine Land Cover Europeo.

Entre las resoluciones que se adoptaron por el Consejo Directivo, consta la de transmitir al Gobierno de España el agradecimiento por el «extraordinario apoyo en el cumplimiento de los proyectos de cooperación del año 2000».

La delegación española estuvo presidida por el Director General del IGN, acompañado por el Subdirector General de Producción Cartográfica.

Constituida la Comisión Española de Geodesia y Geofísica

Su objetivo es potenciar las actividades relativas a Ciencias de la Tierra

La Comisión Española de Geodesia y Geofísica (CEGG), órgano colegiado interministerial, adscrito a la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Fomento, fue creada por la orden ministerial de 25 de marzo de 1999, a propuesta de los Ministros de Fomento, Defensa, Educación y Cultura, Agricultura, Pesca y Alimentación y Medio Ambiente, contando con la aprobación del Ministro de Administraciones Públicas, sustituyendo a la Comisión Nacional de Geodesia y Geofísica, suprimida mediante Real Decreto 384/1998, de 13 de marzo.

Los fines de la nueva Comisión son: a) Promover, coordinar e impulsar los trabajos, investigaciones y estudios físicos, químicos y matemáticos de la Tierra y su entorno, b) Coordinar las investigaciones científicas cuando exijan la cooperación entre organismos nacionales e internacionales, c) Representar a España en los foros internacionales de Geodesia y Geofísica.

La Comisión podrá actuar en Pleno o por medio de su Comité Ejecutivo, contando, como órganos consultivos, con las Secciones y podrá crear Grupos de Trabajo para el estudio o análisis de determinados asuntos. La Comisión cuenta con las siguientes Secciones:

- Geodesia.
- Sismología y Física del Interior de la Tierra.
- Geomagnetismo y Aeronomía.
- Volcanología.
- Meteorología y Ciencias de la Atmósfera.
- Oceanografía Física.
- Hidrología.
- Geofísica Aplicada.

La última de las secciones citadas es de nueva creación debido a la cada vez mayor importancia y abundancia de este tipo de trabajos y estudios.

Los miembros del Pleno de la CEGG son: un Presidente (el Director General del Instituto Geográfico Nacional), un Vicepresidente (uno de los vocales, elegido por el Pleno), 9 Vocales Institucionales (propuestos por los Ministerios mencionados), 16 Vocales Electos (el Presidente y el Secretario de cada Sección) y un Secretario (uno de los vocales, elegido por el Pleno). Todos los vocales son expertos en alguno de los campos científicos propios de la Comisión.

El pasado 29 de junio tuvo lugar en Madrid la segunda reunión de la Comisión Especial donde se finalizó la valoración y la elección de los miembros de las ocho Secciones de la nueva Comisión Española de Geodesia y Geofísica (CEGG). Previamente, en los primeros meses del año, se realizó una preselección de candidatos, en función de sus currícula, por ocho grupos de trabajo diferentes. Tras la elección como máximo de 10 miembros de cada una de las Secciones, se dió un plazo de 30 días para que cada Sección eligiese a su Presidente y a su Secretario.

Tras el nombramiento de los Vocales Electos por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, el pasado día 20 de diciembre se constituyó formalmente el Pleno de la Comisión, eligiéndose el Vicepresidente, el Secretario y los Vocales del Comité Ejecutivo. Se inicia así la andadura de la nueva Comisión Española de Geodesia y Geofísica, que debe ejercer sus competencias para afrontar las exigencias actuales y futuras en los campos de la Geodesia y la Geofísica en España. ■

Nivelación de precisión de las Islas Canarias occidentales y nivel medio del mar en Fuerteventura

El pasado otoño, la Subdirección General de Geodesia y Geofísica del Instituto Geográfico Nacional (IGN) llevó a cabo la nivelación geométrica de precisión (NP) de las islas occidentales del Archipiélago Canario: Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro, cuya monumentación se estableció en la campaña desarrollada durante 1997. La realización de estas medidas ha sido posible gracias al convenio de colaboración establecido entre el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

Durante el año 2001, quedarán finalizados los cálculos relativos a las líneas NP observadas, así como los necesarios para el establecimiento de las cartas del geoide isleño.

Por otra parte, a mediados de este año se dispondrá de los primeros resultados fiables del nivel medio del mar en la isla de Fuerteventura, con secuencia de los dos años de funcionamiento ininterrumpido del mareógrafo que el IGN tiene instalado en Puerto del Rosario. Hasta la fecha, se están transportando geodésicamente hasta la isla de Fuerteventura los valores del nivel medio del mar calculados a partir de los datos del mareógrafo instalado por el Instituto Español de Oceanografía en el puerto de Arrecife (Lanzarote).

Centro Nacional de Información Geográfica

EUROGEOGRAPHICS

Asociación Europea resultante de la fusión de CERCO y MEGRIN

Del 11 al 13 de septiembre pasados se celebró en Malmö, Suecia, la Asamblea General número 23 de CERCO (Comité Europeo de Responsables de la Cartografía Oficial) y del Grupo de Interés Económico MEGRIN.

En la Asamblea participaron 35 Agencias Cartográficas de otros tantos países, de los 37 miembros de CERCO. Excusaron su asistencia Bielorrusia y Rumanía. El número

de participantes correspondientes a los 35 países y a las organizaciones CERCO y MEGRIN fue de 87 personas.

La Asamblea General celebraba también los 25 años de la creación de CERCO, razón por la que se invitó a participar en ella a los antiguos Presidentes de CERCO, que actualmente no están en activo, y al anterior Secretario General Sr. Joe Mousset, celebrándose además un emotivo acto en memoria de los ex-presidentes desaparecidos Sres. Jean Gateaud y Rui Pinto.

Esta Asamblea General, que celebraba el 25 aniversario de CERCO tal como se ha

citado, fue también la que decidió la disolución de esta Organización y la del Grupo de Interés Económico MEGRIN, creado por la primera.

En efecto, en la Asamblea General celebrada en 1999 en Florencia (Italia), CERCO y MEGRIN habían decidido disolverse y crear una única organización que asumiera el papel desarrollado por ambas, de forma que todos los países miembros participasen conforme a su potencial económico, tanto en las actividades que desarrollaba CERCO, como en

Viene de página 6

aqueellos proyectos de interés económico, exigiendo una inversión inicial para llevarlos a cabo, que ejecutaba MEGRIN y del que formaban parte solamente 20 miembros.

Durante el año 2000, los Consejos de Administración (Management Board) de CERCO y MEGRIN trabajaron conjuntamente para llevar una propuesta de reorganización a la Asamblea General y para definir los estatutos y estructura de la nueva organización. EL IGN/CNIG participó activamente en estos Consejos de Administración conjuntos.

La propuesta que se presentó a la Asamblea fue:

1. Creación de una Asociación denominada EUROMAPPING, conforme a la Ley Francesa de 1 de julio de 1901 y al Decreto de 16 de agosto del mismo año. De acuerdo con lo establecido por esta Ley, la nueva Asociación tendría la misma capacidad para desarrollar proyectos de interés económico, con todos o algunos de los miembros de MEGRIN, pero unos procedimientos administrativos más simples, una estructura legal más sencilla y sin la responsabilidad individualizada de sus miembros.

2. Disolución de CERCO el 31 de diciembre de 2000.

3. Disolución de MEGRIN el 31 de diciembre de 2000.

Las razones para esta propuesta fueron:

- Necesidad de una organización única y más simple.
- Todas las Agencias Cartográficas Nacionales deben estar representadas en ella, con una participación pro-

porcional a la capacidad económica del país que representa, y de su interés por llevar a cabo proyectos específicos.

- Conseguir mayor eficiencia. Cosa que era difícil alcanzar con dos Consejos de Administración y dos equipos de soporte (Secretario General/Director Ejecutivo/Equipo Técnico).
- Las Agencias Cartográficas Nacionales deben presentar una voz unificada, claramente definida, ante la Unión Europea.

La Asamblea General aprobó mayoritariamente esta propuesta. A continuación se analizaron los Estatutos y el Reglamento de la Asociación, que después de ligeras modificaciones, fueron aprobados.

Los Estatutos consideran dos tipos de miembros de la Asociación:

- Miembros activos: Serán las Agencias Cartográficas Nacionales que siendo responsables de la cartografía topográfica de un país europeo (no sólo los países miembros de la Unión Europea), paguen la suscripción anual compuesta por una parte fija y una variable que le corresponde conforme al presupuesto aprobado por la Asamblea General y al PIB de su país.
- Miembros asociados: Serán las Agencias Cartográficas Nacionales que siendo responsables de la cartografía topográfica de un país europeo, sólo paguen la parte fija de la suscripción anual. Estos miembros no tendrán derecho a voto.

Durante la Asamblea General de Malmö, 28 países pidieron participar en la Asociación como miembros activos:

Alemania, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Irlanda, Irlanda del Norte, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Portugal, Rusia, Suecia, Suiza y Turquía.

Bielorrusia, aunque no asistió, mostró a través de Rusia su interés por ser miembro asociado. Estonia, Moldavia y Ucrania expresaron su deseo de unirse a la Asociación, pero necesitaban que Euro-mapping propusiera la participación a sus gobiernos.

Albania, Austria, Bielorrusia, e Italia solicitaron incorporarse como miembros asociados.

El Consejo de Administración de la nueva Asociación quedó constituido por los delegados representantes de: Francia, Alemania, Gran Bretaña, Suecia, Irlanda, Eslovaquia y Grecia.

Como Presidente fue elegido Mr. Dick Kirwan, Director del Ordnance Survey de Irlanda.

Con posterioridad a la celebración de la Asamblea General, dificultades surgidas para utilizar en Francia Euromapping como nombre registrado han llevado a los Consejos de Administración de CERCO, MEGRIN y a la nueva Asociación a decidir la adopción y registro del nombre EURO-GEOGRAPHICS.

En consecuencia a partir del 1 de enero de 2001 EUROGEOGRAPHICS será la única asociación que integre a casi todas las Agencias Cartográficas Nacionales Europeas, manteniéndose los Grupos de Trabajo que estaban activos en CERCO y los proyectos de construcción de bases de datos geográficos de ámbito europeo que desarrollaba MEGRIN. ■

Catálogo de Cartografía Histórica

568 documentos cartográficos de carácter histórico

Este Catálogo convierte en realidad la ilusión acariciada tiempo atrás de compendiar en una obra las piezas cartográficas del IGN, ofreciendo de forma ordenada, clara y rápida el acceso a las mismas, todo ello de acuerdo con la importancia y trascendencia de su contenido.

En la publicación citada se recogen un total de 568 documentos cartográficos de carácter histórico (hasta el siglo XIX incluido), seleccionados en función del territorio y de la fecha de edición, relacionados exclusivamente con la geografía española, pertenecientes a los fondos de la Cartoteca del IGN, que se conservan para consulta, estudio e investigación.



Catálogo de Cartografía Histórica

La colección de mapas, cartas náuticas y planos recogidos para esta publicación, se han ordenado en forma territorial empezando por el «conjunto total», es decir, por las piezas que representan la Península

Ibérica. A continuación, figura un bloque denominado «España parcial», que engloba los territorios que comprenden más de una Comunidad Autónoma o agrupación de varias provincias distintas. De ahí se pasa a ordenar los documentos cartográficos alfabéticamente por Comunidades Autónomas y, dentro de éstas, por provincias, considerándose a este nivel tres divisiones en base al tipo de materia: Mapas Generales, Cartas Náuticas y Mapas Temáticos, siguiendo en cada una de ellas un orden cronológico.

Cada documento aparece reproducido

Continúa en página 8

Viene de página 7

por una fotografía en color, que facilita su identificación, acompañado de una ficha de catalogación, tratando de ajustarse a las normas ISBD, proporcionando al lector una consulta agradable al combinar imágenes con información escrita.

Los registros de la ficha constan de varios campos:

- Encabezamiento principal que se corresponde con el lugar geográfico que abarca la pieza y el tipo de documento.
- Título.
- Autor y las diferentes menciones de responsabilidad.
- Escala gráfica y numérica.
- Lugar de edición.
- Editor.
- Fecha de edición.
- Descripción física.
- Descripción cartográfica, apartado especial de la obra que incluye:
 - Procedencia de la obra a la que pertenece la pieza y notas sobre el autor; tarea para la cual se ha requerido un considerable esfuerzo y una amplia consulta de la bibliografía empleada.
 - Definición del marco, relieve, planimetría, hidrografía, costa en el caso de que la hubiese, toponimia y rotulación, completándolo con su ubicación histórica y la signatura de localización de la Cartoteca del IGN.

Finalmente, a la obra se incorporan tres índices:

- Índice de materias: generales, históricos, eclesiásticos, geológicos, cartas náuticas, etc.
- Índice onomástico: autores, grabadores, cartógrafos, editores y entidades.
- Índice toponímico: incluyendo no solamente los lugares que aparecen en el título sino también los que comprenden su extensión territorial.

Paralela y simultáneamente, acompañando a la versión en papel del Catálogo, se encuentra en proceso de edición la versión en CD-ROM, aprovechando la agilidad y versatilidad inherentes a las nuevas tecnologías.

Se ha procurado crear un modelo donde la diversidad de accesos permitirá la aventura de entrar en el mapa o portulano con gran profusión de datos, llegando, en muchos casos, a poder leer la toponimia o apreciar pequeños detalles tales como la heráldica del documento.

Por ello, va a permitir al estudioso, investigador, o simplemente aficionado a la cartografía saber en el instante si los datos con los que cuenta, sean históricos, cronológicos o geográficos tienen la adecuada respuesta dentro de los fondos existentes.

Combinando las dos versiones, se pretende una mayor difusión del Catálogo, lo que proporcionará un conocimiento más completo de una parte significativa de la Cartoteca del IGN. ■

Nueva Sede Central del CNIG

En 1999 la Dirección General del Patrimonio del Estado adscribió al Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) unos locales situados en la calle Monte Esquinza n.º 41 de Madrid.

Estos locales, que habían sido ocupados anteriormente por el Instituto Geográfico Nacional, tenían una superficie total de 542 m² y estaban formados por dos unidades sin comunicación interna, una en la planta baja del edificio y otra en la primera planta. Este hecho, junto con la gran falta de adecuación que tenían los locales, aconsejaron la realización de una importante obra de acondicionamiento de acuerdo al nuevo cometido de oficina principal del CNIG. Esta obra, además de una renovación en profundidad de las instalaciones, incluía una redistribución de los despachos y la conexión directa de las dos plantas para constituir un único espacio de oficinas.

En octubre de 2000 concluyeron las obras de acondicionamiento, por lo que, una vez resueltas las contrataciones de los servicios fundamentales para dichas instalaciones, la Dirección del CNIG y varias de las Áreas y Servicios del Organismo se trasladarán a estos nuevos locales.

De esta forma, en 2001, la sede principal del CNIG estará situada en la calle Monte Esquinza n.º 41, 28010 Madrid.

Esta nueva sede junto con el almacén central del CNIG, situado en la calle Fruela n.º 3 de Madrid, cedido por el Ministerio de Fomento, servirán para dar un mejor servicio al ciudadano.

