

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-