

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.