

Los Observatorios Geofísicos del siglo XXI

Los Observatorios Geofísicos tienen en España una larga tradición, iniciada por la Armada en 1898 con la instalación del primer sismógrafo en el Real Instituto y Observatorio de San Fernando. El entonces denominado Instituto Geográfico y Estadístico comenzó su actividad en las mediciones geofísicas con la creación, en el año 1909, del primer Observatorio en la ciudad de Toledo, con equipos instalados provisionalmente en los sótanos de la Diputación Provincial. Sucesivamente se construyeron los Observatorios de Almería, Alicante, Málaga, Logroño, Las Mesas (Tenerife), Santiago y San Pablo de los Montes (Toledo), proceso que finalizó en el año 1993 con la inauguración del Observatorio de Güimar (Tenerife).

Durante estos cien años, los observatorios aportaron una ingente cantidad de datos en ramas como la sismología, el magnetismo, la gravimetría, las corrientes telúricas, la electricidad atmosférica y la meteorología. El gran valor científico obtenido con estas observaciones dio lugar a numerosos trabajos de investigación, alcanzando la geofísica, ya desde sus inicios, un notable protagonismo a nivel internacional, celebrándose en Madrid, en el año 1924, la Asamblea General de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica y en 1969, también en Madrid, las Asambleas científicas de la Unión sobre Sismología y Física del Interior de la Tierra (IASPEI) y sobre Geomagnetismo (IAGA).

Observatorio Geofísico de Almería.



Sala de registro magnético.

En los últimos años, el desarrollo urbanístico de las ciudades donde se ubican los Observatorios más antiguos, y la instalación de nuevas vías de comunicación o de transporte energético en sus proximidades, han generado un nivel de ruido en los equipos de registro muy superior al permitido. Además, el avance de la tecnología en la fabricación de equipos más pequeños y fiables, y el desarrollo de las comunicaciones para la transmisión de datos, ha obligado a modificar los conceptos de uso de estas instalaciones que habían sido diseñadas con los criterios de principios del siglo XX.

De cara a las necesidades de la geofísica, y también de la geodesia, para el si-

glo XXI, los Observatorios están siendo modernizados con otro tipo de equipamiento no sensible a las perturbaciones originadas por la actividad humana como, por ejemplo, las estaciones de GPS, las estaciones gravimétricas o los acelerógrafos. Asimismo, el establecimiento de una nueva red sísmica digital está produciendo un desplazamiento de la instrumentación hacia estaciones remotas y autosuficientes, de tal forma que una de las nuevas misiones de los Observatorios consiste en el mantenimiento de estos equipos por su personal técnico. Lo mismo sucede en geomagnetismo, o con los mareógrafos, donde la instalación de nuevas estaciones de referencia, hace necesario un control rutinario de los equipos.

No deben descuidarse otros aspectos complementarios que han de cumplir los Observatorios. En primer lugar, tienen archivada una enorme cantidad de información de gran valor científico que es necesario salvaguardar, y mantener, en las mejores condiciones, ya que son datos que se siguen utilizando actualmente para muchos trabajos de investigación. Lo mismo sucede con el equipamiento, bien para acondicionarlo como museo histórico, o bien para recuperar los parámetros originales de funcionamiento, básicos en muchos estudios donde es necesario conocer la respuesta instrumental. Por último, los Observatorios Geofísicos pueden desarrollar otras actividades de tipo cultural, constituyéndose como centros de reuniones y presentaciones de carácter científico y técnico. ■

Catálogo Sísmico de la Península Ibérica (880 a. C.-1900)

La Monografía número 18, recientemente publicada por el Instituto Geográfico Nacional, recoge toda la información disponible sobre los terremotos ocurridos en la península Ibérica desde que se tiene noticia del primero, abarcando el período comprendido desde el año 880 antes de Cristo, hasta el año 1900, considerado como el inicio de la época instrumental. El catálogo contiene una relación cronológica de los terremotos de la zona con sus parámetros sísmicos: tiempo origen, coordenadas geográficas, intensidad y localización. Además, tanto el epicentro como la intensidad tienen asignados un factor en función de la calidad de su determinación. Una novedad respecto a anteriores catálogos es la inclusión, para cada uno de los terremotos, de todas sus referencias bibliográficas. Asimismo, el estudio presenta, para los terremotos más importantes, una serie de mapas de información macrosísmica en los que se representan las localidades con su valor de intensidad y para los que ha sido posible una determinación conjunta del epicentro y de la magnitud momento.

La Monografía incluye también un mapa desplegable de toda la península Ibérica, a escala 1:3.500.000, con la distribución geográfica de los epicentros cuyas intensidades sísmicas superaron el grado V.

