

Viene de página 1

Por otra parte, el alto nivel de especialización de los astrónomos e ingenieros del IGN también ha conducido a la instalación y puesta a punto de unos laboratorios de microondas (los del OAN en Yeves) que se encuentran entre los mejores de Europa en su especialidad, y a la puesta en marcha de un centro de reducción de datos astronómicos que es también uno de los mejores de España.

Ha sido en razón de este saber hacer y buen equipamiento observacional y de laboratorios, por lo que los astrónomos e ingenieros del IGN han participado en el proyecto ALMA desde su misma concepción (inicialmente, como proyecto únicamente europeo, proyecto LSA) hasta el estado de desarrollo en el que actualmente se encuentra. Fue así que, en enero de 2000, el IGN firmó con el Observatorio Europeo del Sur, ESO (organismo para la instalación y explotación de telescopios europeos en el Hemisferio Sur, en el que participa la práctica totalidad de los países de la UE) y con otras organizaciones europeas y norteamericanas, un Memorandum de Entendimiento para la ejecución de la anteriormente mencionada Fase I del proyecto.

Desde entonces, el IGN ha venido contribuyendo al proyecto ALMA tanto con aportaciones científicas (participación en el Comité Científico Consultivo internacional que define los posibles objetivos científicos y las necesidades instrumentales requeridas para su logro), como con desarrollos tecnológicos e instrumentales realizados en los laboratorios del OAN (diseño y construcción de amplificadores criogénicos de muy bajo ruido, utilizados en los prototipos de los receptores en proceso de construcción). También está prevista la participación de los ingenieros del IGN en la fase de caracterización de los prototipos de antenas que se llevará a cabo a lo largo del próximo año 2002 (aplicación de las técnicas holográficas desarrolladas en el IGN para la caracterización de los radiotelescopios de Yeves).

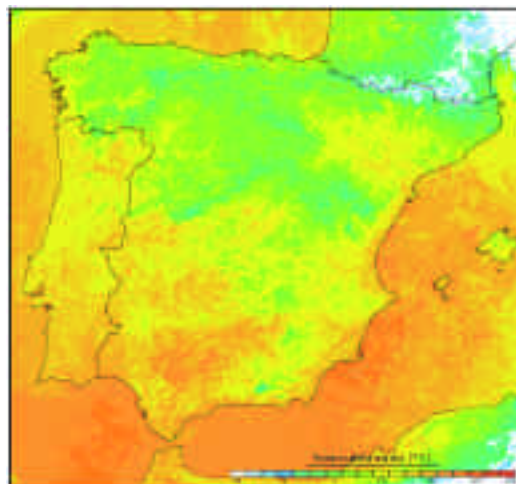
Por último, señalaremos que, cuando en el 2003 el proyecto ALMA entre en su fase de construcción (Fase II), nuestro país podrá obtener un extraordinario aprovechamiento industrial en campos de muy alta tecnología, mediante la participación de empresas españolas en la fabricación de determinadas partes y componentes del interferómetro (antenas, receptores, equipos electrónicos, servos, control, ...).

España está pues participando, desde sus mismos comienzos, en un proyecto científico internacional (más exactamente mundial) de extraordinaria importancia tecnológica e industrial; y lo está haciendo con todas las garantías de alcanzar el mayor aprovechamiento de las inversiones a realizar. ■

Mapas de temperatura media del suelo de la Península Ibérica

Medias mensuales y anuales para el período 1994-1999

El Panel Intergubernamental sobre cambio climático de la ONU estimó un aumento de 0,6 °C en la temperatura de la atmósfera durante el último siglo, valor de gran transcendencia en la vida de nuestro planeta, de ello se deduce la gran importancia de los estudios térmicos regionales y globales. En la Península Ibérica han sido muy escasos los estudios tanto de temperaturas del suelo como de su evolución temporal, sobre todo los relativos a cobertura regional. Dada la importancia y las carencias de este tipo de estudios, el Instituto Geográfico Nacional utilizando 564 imágenes



de satélite NOAA-AVHRR ha aplicado una metodología propia y una serie de procedimientos estandarizados que permiten corregir, entre otros, los efectos de absorción de la atmósfera, todo ello dentro del Proyecto Europeo SISMOSAT (*Regular Update of Seismic Hazard Maps Through Thermal Space Observations*). Recientemente, se ha finalizado el estudio de radiación térmica de la superficie terrestre de la Península Ibérica y de su evolución temporal durante el período 1994-1999, obteniéndose la temperatura media del suelo así como los correspondientes mapas de temperaturas media anual y mensual del citado período. Además, se ha analizado la correlación existente entre anomalías térmicas y áreas de actividad sísmica. Estos resultados se publicarán próximamente.

Actualmente se está utilizando la misma tecnología para estudiar las características y anomalías térmicas de las Islas Canarias, de sumo interés por sus características volcánicas. ■

El IGN centro de análisis local de EUREF: IGE

Este nuevo centro EUREF (European Reference Frame) procesa los datos de 20 estaciones permanentes GPS europeas, distribuyendo su solución vía Internet

La Red de Estaciones Permanentes de EUREF (EPN) distribuida por toda Europa está dividida en diferentes subredes con el fin de optimizar el proceso de datos. Cada una de las subredes se calcula separadamente por un Centro de Análisis Local de EUREF (LAC). Cada LAC envía una solución semanal en red libre al Centro Regional de Datos de EUREF: BKG. Éste actúa como Centro combinado de EUREF y su cometido es dar una solución ponderada de todas las subredes, produciendo una solución final que se envía al *IGS Global Network Analysis Center* (GNAAC).

El IGN ha pasado a ser un Centro de Análisis Local de EUREF, denominado IGE, desde el mes de septiembre pasado. El IGE es un LAC que procesa 20 estaciones permanentes GPS de la Península Ibérica y de los archipiélagos Balear, Canario y Azores mediante un procedimiento completamente automatizado. Las soluciones semanales se envían al BKG, junto con un sumario semanal y siete ficheros de parámetros troposféricos (uno diario con estimación horaria) correspondientes a un proyecto especial de determinación de parámetros troposféricos de EUREF. El IGN, a punto de culminar importantes proyectos geodésicos como REGENTE, RECORD, o la Red de Estaciones Permanentes de Referencia GPS, y de poner en marcha otros de gran calado y transcendencia, como la Red NAP, ha dado, con la creación de este centro europeo, un importante paso en el servicio de datos geodésicos a escala regional y global. ■

