Dome C, un observatorio en el fin del mundo

PURA RAYA - GRANADA - 17/04/2008 20:29

Son numerosos los estudios científicos que revelan que las condiciones atmosféricas de la Antártida son excelentes para la observación astronómica. Investigadores españoles de la Universidad de Granada y el Instituto de Estudios Espaciales de Catalunya, junto a compañeros italianos de la Universidad de Perugia y el Observatorio de Teramo, decidieron demostrar que esas teorías son ciertas y en 2002 comenzaron a diseñar el telescopio IRAIT (International Robotic Anctarctic Infrared Telescope).

Vista de la base Dome C, en el corazón de la Antártida. - .

Este instrumento, de 80 centímetros de diámetro, está ya en su lugar de destino: la base italo-francesa Concordia, situada en Dome C, a 3.200 metros sobre el nivel del mar y a 1.000 kilómetros de la costa antártica. A falta de la instrumentación que le permita trabajar a pleno rendimiento, no estará operativo hasta el próximo invierno (verano en la Antártida). Según Carlos Abia, del Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada, "llevarlo hasta allí no ha sido fácil. El 15 de diciembre de 2006 inició su viaje a bordo de la nave Itálica. Una vez en la base francesa de Dumont d'Urville, camiones oruga lo transportaron durante 15 días hasta la base Concordia, donde ahora lo protege un container".

Poner el pie en Dome C es divisar un desierto helado. "Que los termómetros marquen entre 60 y 80 grados bajo cero favorece que los cuerpos emitan muy poca radiación y que, por tanto, la transparencia del cielo sea brutal. La escasez de lluvias, la ausencia de viento y nubes y la humedad, que es mínima, también contribuyen a hacer de este lugar de la Tierra el mejor para la observación astronómica, especialmente en el infrarrojo térmico, donde no encuentra rival", explica el profesor Abia.

Estas condiciones meteorológicas permitirán observar estrellas en la última fase de su vida, así como galaxias activas, asteroides y supernovas, explosiones estelares que producen objetos muy brillantes en la esfera celeste y de las que se tiene muy poca información en el rango infrarrojo. Nada nuevo más que la calidad del cielo, según los investigadores, que, sin embargo, barajan la posibilidad de descubrir cuerpos nunca vistos. Y todo, a través de un telescopio muy pequeño, equivalente a uno de 4 metros de diámetro, y similar a los que existen en los mejores observatorios del mundo, como el de Las Palmas de Gran Canaria.

Los artífices del telescopio IRAIT han luchado contra viento y marea para sacar adelante su proyecto. El aspecto tecnológico les ha traído más de un quebradero de cabeza, pues muy pocas industrias aseguraban el funcionamiento del equipo a temperaturas tan extremas sin recurrir a la tecnología espacial, bastante más costosa. La firma catalana NTE (Nuevas Tecnologías Espaciales) se ha ocupado de la fabricación de sussistemas ópticos.

El sofisticado artilugio se controlará mediante sistema remoto desde una base ubicada a 500 metros de distancia. La idea es impulsar su manejo vía satélite desde cualquier parte del mundo. Los expertos estiman que durante un año se verificará su funcionamiento y eficiencia, después, se explotará científicamente entre el equipo encargado de su creación y, más tarde, se pondrá a disposición de la comunidad científica europea.

La construcción de este instrumento, que ha costado un millón y medio de euros y ha contado con una financiación española del 20%, se enmarca en una red científica denominada ARENA (Antarctic Research: an European Network for Astronomy), integrada por 21 centros de investigación de ocho países. Su objetivo es estudiar las posibilidades que ofrece la Antártida para abrir un gran observatorio astronómico europeo.

Al telescopio IRAIT se le sumarán otros compañeros de aventuras de mayor tamaño y capacidad tecnológica. Pero antes, hay que pasar la prueba con este conejillo de indias. Como afirma el astrónomo Carlos Abia, "ahora estamos en un punto crítico. Hay que hacerlo funcionar y que funcione".

Datos climáticos de los últimos 800.000 años

La base antártica de Dome C no sólo es el mejor lugar del planeta para observar las estrellas. Allí también se puede estudiar el clima del pasado. En esta base, extrayendo testigos de hielo, el proyecto europeo EPICA ha podido medir las temperaturas, actividad solar, cantidad de polvo extraterrestre llegado a la Tierra y las concentraciones de gases con efecto invernadero de los últimos 800.000 años. Este tipo de investigaciones son esenciales para ponderar el alcance del cambio climático actual. Gracias a los resultados obtenidos en Dome C, se ha podido saber que la concentración de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso es la más elevada de los últimos 650.000 años.

¿Quiénes somos? | Contacto | Promociones | Aviso legal | RSS/XML

© **Diario Público**.
Calle Caleruega nº 102, 1ª planta. Madrid 28033.
Teléfono: (34) 91 8387641
Mediapúbli Sociedad de Publicaciones y Ediciones S.L.
Sherpa