



Canarias inaugura uno de los telescopios más avanzados del mundo



Vista general del Gran Telescopio Canarias, instalado en el Observatorio del Roque de Los Muchachos, en la isla canaria de La Palma.

AFP

Tiene un poder de visión que equivale a cuatro millones de pupilas humanas

Fue inaugurado ayer por los Reyes en el Observatorio del Roque de Los Muchachos, en la isla de La Palma

Europa Press. La Palma

El Gran Telescopio Canarias (GTC), inaugurado ayer por los Reyes en el Observatorio del Roque de Los Muchachos (La Palma, Islas Canarias), tiene un poder de visión que equivale a cuatro millones de pupilas humanas y, con él, se podrían distinguir los dos faros encendidos de un coche situado a unos 20.000 km de distancia del punto de observación, la misma que separa España de Australia.

El edificio del telescopio tiene una altura de 41 metros, seis menos que la estatua de la Libertad de Nueva York, mientras que la base del edificio que sujeta la cúpula debe soportar un peso total de 500 toneladas, algo así como una manada de 62 elefantes.

El GTC cuenta con un espejo primario de unos 10,4 m de diámetro, compuesto por 36 segmentos de unos 450 kg cada uno, es decir, uno sólo de estos espejos pesa lo mismo que un toro de lidia. Pero, a pesar de su peso, el grosor de cada uno de los segmentos no supera los 8 cm. Espejos primarios de menor diámetro total, como los del Very Large Telescope (VLT), de 8,2 m, situados en Cerro Paranal (Chile), llegan hasta los 17,5 cm. Si colocásemos



El rey Juan Carlos, durante su visita al interior del telescopio.

AFP

todos los espejos del GTC apilados uno encima de otro, el montón no alcanzaría los 3 metros de altura (288 cm). Una de las peculiaridades más llamativas de los espejos del GTC es el esmero con el que se han diseñado y fabricado. El límite de error de pulido de las vitrocerámicas no puede ser superior a 15 nanómetros, medida 3.000 veces más fina que un cabello humano (un nanómetro es la milésima parte de una micra, ó 0,000001 mm). En total, el espejo pesará 16 toneladas, algo parecido a lo que pesa un macho adulto de ballena gris.

Está tanta la delicadeza con la que se deben fabricar los espejos que, en caso de producirse irregularidades, éstas no podrán exceder de

los 90 nanómetros de error. Ello supone que, si fuésemos capaces de construir un espejo del tamaño de la Península Ibérica, el límite de error permitido sería el de una 'montaña' de 1 mm.

El material básico de los espejos del telescopio es el Zerodur, material similar al que se emplea para la fabricación de las vitrocerámicas de cocina. Su principio a la calidad es el bajo coeficiente de dilatación cuando se somete a altas temperaturas, un aspecto que es vital para el manejo de instrumentación astronómica.

Schott, la compañía alemana responsable de los espejos, se dedica a la fabricación de objetos de cristal de todo tipo: desde espejos para telescopios, tubos de televi-

sión, vitrocerámicas y biberones, hasta elegantes vajillas. A pesar de la naturaleza segmentada del gran espejo, los fragmentos deben estar a una distancia el uno del otro de tan sólo 3 mm.

La instalación completa del GTC supone una importante obra de ingeniería. Tan sólo para la estructura metálica de la cúpula se han empleado unas 59.000 piezas: unos 16.000 tornillos (4.000 kg), unas 43.000 tuercas (1.500 kg) y unos 450 kg de arandelas. En total, 6 toneladas sólo de tornillería. Todos estos datos contrastan con un detalle sumamente curioso: las 500 toneladas del telescopio, apoyadas sobre una fina capa de lubricante, pueden moverse con un simple empujón.

“Es la mejor aportación de España al Año de la Astronomía”

• El rey Juan Carlos asegura que el telescopio sitúa a España en una posición de liderazgo científico

Europa Press. La Palma

“El amplio y limpio cielo de la isla de La Palma se abre hoy a los ojos del mayor telescopio óptico-infrarrojo del mundo. Es ésta la mejor aportación de España en este año internacional de la Astronomía”, afirmó ayer el Rey de España, don Juan Carlos de Borbón. Asimismo, aseguró que esta magnífica obra otorga a España una posición de liderazgo en los proyectos de la llamada “Gran Ciencia”.

El acto de inauguración del Gran Telescopio Canarias estuvo presidido por los Reyes de España y contó con la presencia de la ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, y el presidente del Gobierno de Canarias, Paulino Rivero. Durante su intervención, Cristina Garmendia destacó que se trata de “la mayor infraestructura científica jamás construida en España” y que supone “un paso importante en la consolidación de la ciencia española entre la de los países más avanzados” y “un reflejo de la madurez tecnológica de nuestras empresas para liderar proyectos en el ámbito de la industria de la ciencia”.