

# Herschel y Planck, los otros universos

La Agencia Espacial Europea lanza hoy, en un mismo cohete Ariane, los telescopios espaciales Herschel y Planck, capaces de estudiar el universo y los ecos del Big Bang con un detalle y una profundidad desconocidos hasta el momento

POR JOSÉ MANUEL NIEVES

MADRID. Nuestros conocimientos sobre el espacio están de enhorabuena. Con los astronautas del Atlantis en plena misión de reparación del Hubble, la Agencia Espacial Europea (ESA) se dispone ahora a lanzar otros dos telescopios (Herschel y Planck) para estudiar el universo bajo dos luces muy diferentes: el infrarrojo y las microondas. Si todo va como está previsto, un cohete Ariane 5 de la ESA partirá hoy desde la base de

Kourou, en la Guayana Francesa, con los dos telescopios a bordo. Se trata, en ambos casos, de dos de los instrumentos más sofisticados jamás enviados al espacio.

Tras el lanzamiento, ambos telescopios serán conducidos hasta L2, el segundo de los cinco puntos de Lagrange del sistema Sol-Tierra. Un punto Lagrange es una posición concreta en un sistema orbital en el que las atracciones gravitatorias de los objetos del sistema se anulan, permitiendo la colocación de sa-

télites en posiciones fijas.

Herschel y Planck conseguirán llegar hasta donde el Hubble no puede. De hecho, no todo lo que pasa «ahí arriba», sucede en el rango de la luz visible, que es precisamente la parte del espectro que estudia el Hubble. Al contrario, muchos fenómenos sólo se manifiestan cuando se estudian en otras longitudes de onda, muy lejanas de las que el ser humano puede percibir con la sola ayuda de sus ojos.

En el rango de los infrarrojos, por ejemplo, el Herschel podrá «penetrar» a través de las más densas nubes de polvo y gas, ver dentro de ellas y asistir por primera vez, por ejemplo, a la formación y nacimiento de nuevas estrellas. El telescopio será capaz de estudiar también los objetos más fríos y distantes del universo,

y de detectar agua en el espacio exterior, ya sea en cometas de nuestro propio sistema solar o en el tenue gas interestelar. El telescopio podrá, además, «ver» lo que sucedió en el universo primitivo, hace más de trece mil millones de años, cuando se formaron las primeras galaxias y estrellas.

## Ecos del Big Bang

Planck, por su parte, está especialmente concebido para escuchar la radiación cósmica de fondo, o lo que es lo mismo, la radiación residual del Big Bang que, en forma de microondas, permea hasta el último rincón del universo. Planck está diseñado para medir con una precisión desconocida las pequeñas fluctuaciones de esta débil «luz fósil», y revelar detalles sobre lo que sucedió durante los primeros instantes tras la gigan-

tesca explosión que dio origen a todo lo que existe.

Los científicos sospechan que fue alrededor de esas fluctuaciones donde empezaron a formarse las grandes estructuras que podemos ver hoy, desde las galaxias a los enormes vacíos que hay entre ellas. El telescopio está pensado también para aportar datos sobre dos de los componentes más misteriosos del universo: la materia y la energía oscuras. España, que aporta diez millones de euros, participa a través del Instituto de Astrofísica de Canarias, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y varias universidades, como las de Cantabria y Granada.

