

# LA MISIÓN SÓLO DURARÁ 6 AÑOS

## La ESA logra devolverle la luz al telescopio Euclid mediante un procedimiento delicado

Gráficos **Julio Loyola** y **Roberto Alvarado**

**SEGÚN EXPLICAN** los científicos, a partir del pasado noviembre del 2023, mientras afinaban y calibraban los instrumentos del telescopio Euclid y se preparaban para el inicio del primer sondeo de la misión, observaron una pequeña pero progresiva disminución de la cantidad de luz medida de las estrellas observadas, por lo que tras una investigación exhaustiva se percataron que parte de las moléculas de agua absorbidas del aire durante el ensamblaje de la sonda en la Tierra no fue eliminada por los procedimientos pensados para ello. Posteriormente, estas molé-

culas han acabado congeladas en los espejos de la óptica de Euclid, dado el ambiente glacial en que se encuentra la sonda. Para acabar con la capa de hielo, que apenas tenía sólo unas pocas decenas de nanómetros de espesor, se aumentó lentamente la temperatura desde unos -140 grados centígrados hasta -3 grados en cada uno de sus espejos. A lo largo de la misión se seguirán liberando pequeñas cantidades de agua en el interior de Euclid, por lo que los investigadores reconocen que se necesita una solución a largo plazo para descongelar regularmente su óptica.

### EL PROCESO

El equipo detrás del telescopio espacial Euclid ha ideado un plan para mantener el telescopio caliente en las frías profundidades del espacio, donde capas de agua molecular se han congelado en sus espejos.

**10**

Mil millones de fuentes astronómicas serán observadas por Euclid

Sus componentes proporcionarán la medición de la estructura a gran escala a través de diferentes campos físicos (potencial, densidad y velocidad).

**Panel solar**  
En la parte trasera del telescopio principal se encuentran celdas solares que le ayudan a abastecerse de energía.

**Su telescopio**  
Porta un dispositivo espacial de 1.2 metros de diámetro, con seis espejos y dos instrumentos focales.

**1 Formación de hielo**  
Mediante su nevegación por el espacio, el hielo de agua se acumuló en los espejos 1 y 2 y tenía sólo unas pocas decenas de nanómetros de espesor, pero había estado afectando la sensible visión del telescopio.

**2 La problemática**  
El equipo planeó utilizar un procedimiento de descontaminación de la nave para calentar el telescopio. Sin embargo, encender los calentadores a bordo del telescopio podría afectar su estructura mecánica.

**3 La solución**  
Se calentaron gradualmente los espejos uno por uno para llevar a cabo el correcto descongelamiento, además para poder mantener una comunicación constante entre la nave y la estación terrestre.

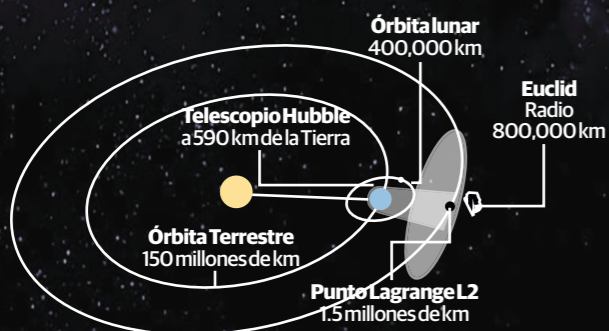
**4 Los protagonistas**  
La operación se llevó a cabo a medianoche en el centro de control de misiones de la ESA, donde fue desarrollado por varios equipos de distintos centros de la ESA en toda Europa, así como por el consorcio encargado de la misión y Thales Alenia Space como contratista principal.

**Cómo funciona**  
Usa un lente gravitacional débil y oscilaciones acústicas bariónicas, para medir los términos constantes y variables en el tiempo de la ecuación de estado de la energía oscura a una precisión de 0.02 y 0.1 respectivamente, suficiente para hacer una declaración decisiva sobre la naturaleza de la energía oscura.

**Antena de comunicación**  
Sirve para poder establecer contacto con la nave.

### UBICACIÓN

Su órbita se encuentra en un punto llamado Lagrange L2, un punto en el cual se equilibra la atracción gravitatoria.



### SU TAMAÑO EN COMPARACIÓN

La misión Euclid se considera como una mejora de la misión Planck, la cual tenía como objetivo comprobar las teorías de los orígenes de las estructuras cósmicas y el universo primitivo.



### SUS OBJETIVOS

- Explorar** los reinos desconocidos del universo específicamente el "universo oscuro".
- Estudiará** millones de galaxias con el objetivo de comprender la naturaleza de la energía y la materia oscuras.
- Medirá** la forma, posición y distancia precisas de las galaxias, así como los efectos del lente de la materia oscura sobre su luz.
- Crearé** un mapa tridimensional detallado de la estructura y evolución del universo.

**ORBITAL REEF: EL HOTEL ESPACIAL QUE REVOLUCIONARÁ EL TURISMO GALÁCTICO.** El proyecto liderado por Sierra Space y Blue Origin tiene como objetivo poner en funcionamiento el Arrecife Orbital en la órbita terrestre baja para el año 2027 y ha superado aspectos vitales como la purificación, almacenamiento y reciclaje de aire y agua.

INFO  
GRA  
FIA