

El Falcon 9 los llevará hasta la Estación Espacial Internacional

18 experimentos chilenos viajan al espacio en un cohete de SpaceX

ARIEL DIÉGUEZ

Misión: Cygnus NG-24, de Northrop Grumman, empresa de tecnología aeroespacial y defensa.

Transporte: cohete Falcon 9 Block 5, de SpaceX.

Destino: Estación Espacial Internacional (EEI), a 400 kilómetros de altura.

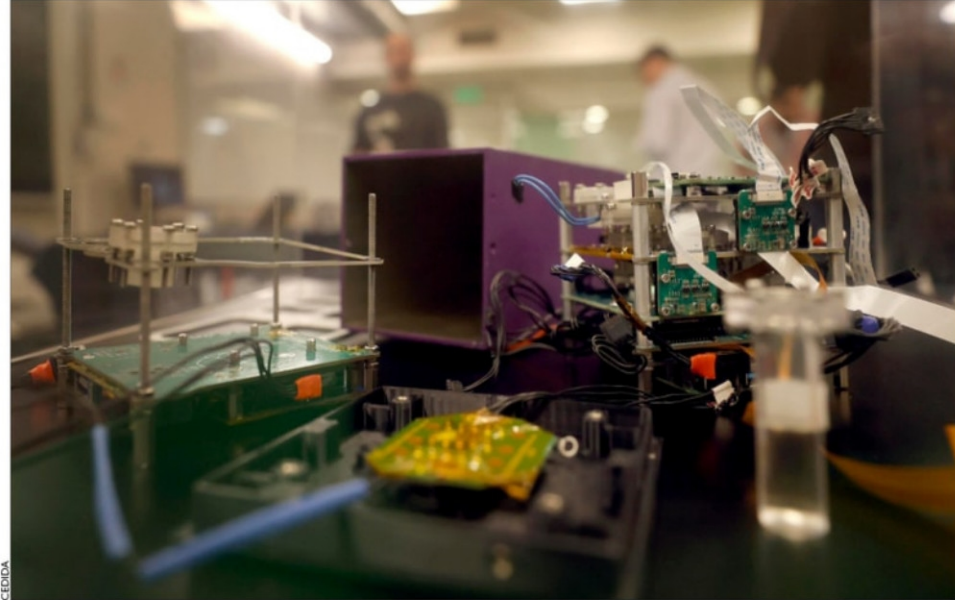
Lanzamiento: 8 de abril del 2026.

Plataforma: Complejo de Lanzamiento Espacial 40 de Cabo Cañaveral, Florida, Estados Unidos.

Carga: suministros, aparatos tecnológicos y equipos científicos, entre ellos un pequeño contenedor de 10x10x20 centímetros, casi como una lonchera, que transportará 18 "experimentos" o "desarrollos" made in Chile.

El pequeño contenedor, de aluminio con algunas partes de ulem, un material plástico resistente al calor, no sólo cumple altos niveles de aislamiento. "Tiene que tener ciertas condiciones para poder conectarse a la energía y al sistema computacional de la Estación Espacial Internacional, que después permite tener comunicación con él. Van todos los experimentos al mismo tiempo dentro de esta cajita", describe Marcos Díaz, investigador principal de la misión y académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

La miniaturización fue algo esencial. Para eso la experiencia desarrollada en los satélites Suchai ha sido muy importante. "Millones de microorganismos pueden ir en la cabeza de un alfiler. Entonces podemos mandar cosas muy pequeñas al espacio. Lo que ocupa más volumen tienden a ser los instrumentos. Cada experimento tiene distintas formas de monitoreo. Algunos ni siquiera se monitorean. Sólo van a ir al espacio y regresar. Y entonces vamos a hacer los estudios cuando vuelvan



La miniaturización fue esencial para hacer caber los experimentos en un contenedor de 10x10x20 centímetros.

¿Pueden los glóbulos rojos y los microorganismos que viven en condiciones extremas soportar la baja gravedad y la radiación?

a tierra", cuenta.

En la Estación Espacial Internacional los experimentos que sí serán monitorizados tendrán instrumentos y cámaras. Los datos se descargarán periódicamente, a la espera del retorno del contenedor a la Tierra, para un análisis más profundo.

En esta misión participan la Universidad de Chile, la Usach, la Universidad Católica de Valparaíso y la Fundación Biociencia, además de especialistas invitados nacionales e internacionales.

He aquí algunos de los experimentos que viajarán al espacio:

Láser sin gravedad. ¿Puede la microgravedad afectar las propiedades de un láser? En la Estación Espacial Internacional se probará el sensor de una cámara utilizando un láser como fuente luminosa. El objetivo principal es evaluar cómo el ambiente espacial

afecta la electrónica del láser y los sistemas ópticos asociados.

Motorcito cumplidor. Un pequeño motor controlará un dispositivo llamado carrusel, en el que están ordenados los pequeños contenedores con los experimentos. Como no todos ellos tienen aparatos para controlar su desarrollo, este motor hará girar el carrusel para acercarlos uno a uno a alguna cámara o a instrumentos de monitoreo. Además, este motorcito hará pruebas relacionadas con las "ruedas de reacción", mecanismos que permiten girar y orientar los satélites. "La idea es poder monitorear cómo se comportan en el espacio con algo de radiación", cuenta.

Organismos Chuck Norris. Los extremófilos son microorganismos que viven en condiciones extremas. Con la ayuda de la Fundación Biociencia, se enviarán cuatro

especies de ellos en dos condiciones: activos, en un sistema acuoso de alimentación, y en latencia, es decir liofilizados, sometidos a un proceso especial de congelamiento para asegurar su conservación a largo plazo. "Uno se aisló de un volcán, o sea de un volcán

que está sumergido en el océano y que sólo el cráter emerge. Esto es la Isla Decepción, en la Antártica", cuenta Jenny Blamey, doctora en bioquímica y académica de la Facultad de Química y Biología de la Usach. Este extremófilo se llama *Pyrococcus antarcticus*, vive casi a la temperatura de ebullición del agua y si está al aire directamente, se muere. "Nadie sabe cómo pueden actuar, por ejemplo, la radiación ultravioleta o la radiación gamma sobre estos microorganismos", explica.

Sangre en órbita. Este experimento, creado por Viviana Clavería, académica e investigadora del Instituto de Física de la Universidad Católica de Valparaíso, pretende estudiar el comportamiento de los glóbulos rojos en el espacio. En el futuro, la sangre podría ser transportada en naves espaciales, para hacer transfusiones.