



## REPRESENTACIÓN EN ESPAÑA COMUNICADO DE PRENSA

### **La UE pone en marcha tres nuevas misiones en el espacio para la validación de nuevas tecnologías y de innovación en órbita**

Bruselas, 10 de octubre de 2023

Ayer se pusieron en marcha tres nuevas misiones de demostración y validación en órbita (IOD/IOV, por sus siglas en inglés) a bordo del vuelo VV23 del lanzador europeo Vega, que ha despegado del centro espacial europeo de la Guayana Francesa, en el marco del Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020. Las tres misiones, con seis satélites y nueve experimentos, permitirán probar tecnologías caracterizadas por una amplia variedad de aplicaciones, que se detallan a continuación.

El programa de demostración y validación en órbita de la Unión Europea permite probar experimentos en órbita y que estos obtengan experiencia en vuelo (validación en un entorno real) con fines científicos, públicos o comerciales. Probar las tecnologías en órbita es el último paso antes de introducirlas en el mercado. Gracias a las misiones de demostración y validación en órbita, la Unión Europea, apoyada por la Agencia Espacial Europea, colma la laguna entre el desarrollo de una tecnología y su comercialización. Es una forma fantástica de impulsar la competitividad de la industria espacial europea a través de la innovación, así como de mejorar la excelencia científica europea.

La misión de CubeSat SYNDEO-1&2 agrega siete experimentos de demostración y validación en órbita, mientras que las misiones ESTCube-2 y ANSER disponen de satélites listos para volar para la demostración en órbita.

Gracias a este lanzamiento de Vega, entidades de seis países europeos se beneficiarán de los servicios de demostración y validación en órbita.

1. **SYNDEO-1 & SYNDEO-2:** por primera vez en el marco de Horizonte 2020, la UE pone en marcha misiones agregadas de siete experimentos que abarcan

diferentes temas espaciales, como la ciencia, la tecnología y la propulsión espaciales o la gestión del tráfico espacial. La empresa aeroespacial neerlandesa ISISpace es la encargada de llevar a cabo las misiones, y las cargas útiles fueron producidas por universidades y pymes de Bélgica, **España**, Francia y Chequia.

2. **ESTCube-2**: misión desarrollada por un grupo de estudiantes de ingeniería espacial de la Universidad de Tartu (Estonia) consistente en un satélite CubeSat 3U; el objetivo es demostrar la desorbitación con tecnología de freno de plasma y aprobar una plataforma de nanonaves espaciales de espacio profundo para futuras misiones que utilicen la vela eléctrica impulsada por viento solar.

3. **ANSER**: desarrollado por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), su objetivo es estudiar y controlar la calidad del agua de las reservas de la península ibérica mediante técnicas espectrométricas. Consiste en un grupo de CubeSat 3X3U que volarán en formación en órbita terrestre baja.

En última instancia, el programa de demostración y validación en órbita de la Comisión proporciona apoyo a todo el ecosistema espacial, desde universidades y centros de investigación hasta pymes y fabricantes de satélites. La demostración y validación en órbita también promueve un acceso autónomo al espacio recurriendo a soluciones de lanzamiento europeas. Resulta fundamental para la [iniciativa CASSINI](#) de la Comisión, a fin de apoyar el rápido desarrollo de nuevos operadores comerciales en el espacio.

## Contexto

El programa de demostración y validación en órbita de la Comisión puso en marcha la primera convocatoria de manifestaciones de interés en 2018, en el marco de Horizonte 2020. Se recibieron más de cincuenta propuestas de diversas entidades europeas, desde pymes hasta grandes empresas, universidades y organizaciones de investigación. Las candidaturas elegidas están relacionadas con la innovación tecnológica para la observación de la Tierra, el posicionamiento, la navegación y la temporización, la comunicación por satélite y la ciencia espacial. En septiembre de 2020, el primer experimento de demostración y validación en órbita seleccionado, el UPMSat-2, se lanzó con éxito a bordo del lanzador Vega. Las tres nuevas misiones iniciadas en octubre de 2023 forman parte de la selección.

En la actualidad, hay dos convocatorias paralelas de manifestaciones de interés que están abiertas para recopilar experimentos que podrían tenerse en cuenta para acciones de demostración y validación en órbita, entre ellas la agregación (en caso necesario), los servicios de lanzamiento y las operaciones. El plazo de presentación de candidaturas está abierto para: 1) experimentos de

demostración y validación en órbita que requieran agregación; y 2) satélites de demostración y validación en órbita listos para volar. Encontrará más información [aquí](#).

Tecnologías que se someterán a prueba a través de **SYNDEO 1 Cubesat**:

- Sensor estelar en miniatura para la determinación de la actitud: el objetivo es probar en órbita un sensor estelar en miniatura, de gran precisión y bajo coste, para la determinación de la actitud. Solar MEMS Technologies S.L. (pyme, **España**).
- Demostración de un sistema de determinación y control de la actitud CubeSat de alta precisión: el objetivo es validar un sistema de determinación y control de la actitud (ADCS, por sus siglas en inglés) (CubeSat), compacto y de alta precisión, con ruedas de reacción y un sensor estelar novedosos. KU Leuven (universidad, Bélgica).
- Demostración de un sensor estelar CubeSat con una precisión de un segundo de arco: validación de un sensor estelar que incluye un nuevo algoritmo de seguimiento de estrellas, métodos de calibración en órbita novedosos y validación del deflector y del diseño optomecánico. KU Leuven (universidad, Bélgica).
- RADIOX: del inglés «RADiation effects during In Orbit Flight eXperiment» (Efectos de la radiación durante un experimento de vuelo en órbita) el objetivo es verificar experimentalmente un nuevo sensor de radiación. El sensor de radiación se basa en una memoria electrónica en la que se controlan los errores debidos a partículas energéticas. La intensidad de radiación se detecta midiendo el número de errores en la memoria. KU Leuven (universidad, Bélgica).

Tecnologías que se someterán a prueba a través de **SYNDEO 2 Cubesat**:

- Monitor de Radiación Spacepix (SXRm): validación en órbita y aprobación del detector de radiación plenamente desarrollado basado en SpacePix ASIC en el entorno espacial mediante un prototipo a escala real del detector de radiación de rastreo en el campo de la radiación orbital (medición del flujo de electrones, protones e iones pesados). Esc Aerospace s.r.o (pyme, Chequia).
- Caracterización del ruido de baja frecuencia en órbita hacia el sistema de medición magnética para LISA: el objetivo de la demostración en órbita es la validación de parte del sistema de diagnóstico magnético para LISA, en particular el sensor magnético y sus correspondientes técnicas electrónicas de reducción del ruido a frecuencias por debajo de los milihercios. Universidad de Cádiz (universidad, **España**).

- Demostración en órbita de Plasma Jet Pack 0-30 W: el experimento propuesto consiste en la demostración en órbita de un propulsor eléctrico, PJP Plasma Jet, que utiliza metal (wolframio) como combustible y es potenciado por una bobina magnética. El objetivo es que el propulsor sea adoptado por pequeños satélites de la gama de 15-30 kg. COMAT (pyme, Francia).

## **Más información**

[Ficha informativa](#)

## **Cita(s)**

*Este lanzamiento permitirá probar la innovación y las nuevas tecnologías en órbita. Se demuestra, una vez más, que la UE está desempeñando un papel activo en el espacio. Este es un ejemplo concreto de cómo apoyamos la innovación, el conocimiento científico y la competitividad de la industria espacial europea y de las empresas emergentes espaciales.*

**Thierry Breton, comisario responsable de Mercado Interior - 09/10/2023**