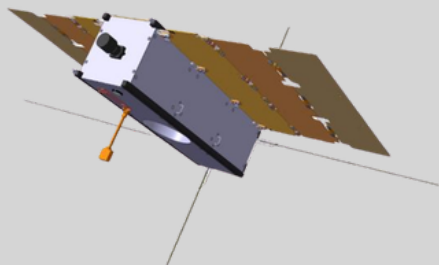


Satélites en formación para misiones espaciales más eficientes



NECESIDAD DEL MERCADO



- Monitoreo ambiental ágil.
- Soberanía tecnológica: Validación en órbita de nuevos instrumentos y tecnologías sin los tiempos de espera de las misiones tradicionales.
- Comunicaciones seguras: Implementación de infraestructuras para el intercambio de claves cuánticas (QKD).
- Democratización del espacio: Acceso rápido y fiable a datos satelitales para entidades públicas y privadas.

CONTACTO

Oficina de Transferencia de Conocimiento

- ✉ otc@inta.es
- ☎ 91 520 11 53
- 🌐 www.inta.es

ESTADO DE DESARROLLO

- **Operativo:** El primer clúster (**ANSER_WQ**) está en órbita desde octubre de 2023.
- **En fase de lanzamiento:** La misión **ANSER_AT** tiene previsto su lanzamiento en 2028.
- **En desarrollo:** Diseño avanzado de **Q-ANSER** para pruebas de comunicación cuántica.

PROYECTO ANSER

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) ha liderado el desarrollo del proyecto ANSER (Advanced Nanosatellites for Earth observation and Research), basado en grupos de pequeños satélites. Su objetivo es realizar misiones espaciales con altos estándares europeos de calidad y formar parte del nuevo modelo del sector espacial, conocido como New Space.

ANSER es una línea de misiones espaciales basada en una arquitectura distribuida, donde varios nanosatélites (CubeSats) colaboran para realizar tareas que tradicionalmente requerirían un único satélite de gran tamaño y coste.

Lo más innovador es que estos satélites **vuelan en formación** mediante métodos aerodinámicos pasivos. En lugar de usar motores, utilizan paneles desplegados para cambiar su posición entre ellos y, ajustando la resistencia del aire en órbitas bajas (por debajo de 1000 km), pueden moverse de forma controlada. El control preciso de la geometría del grupo es fundamental para garantizar la coordinación necesaria en misiones de observación y comunicaciones.

VENTAJAS



- Resiliencia operativa: Capacidad de sustituir unidades fallidas rápidamente sin comprometer toda la misión.
- Eficiencia de costes: Acceso al espacio económico mediante el uso de plataformas CubeSat (3U, 6U y 16U).
- Vuelo pasivo innovador: Control de formación preciso sin necesidad de propulsores químicos o eléctricos.
- Flexibilidad: Arquitectura adaptable a diversas cargas útiles y objetivos científicos.
- Rigor normativo: Desarrollo bajo los estándares de calidad ECSS de la Agencia Espacial Europea (ESA).

