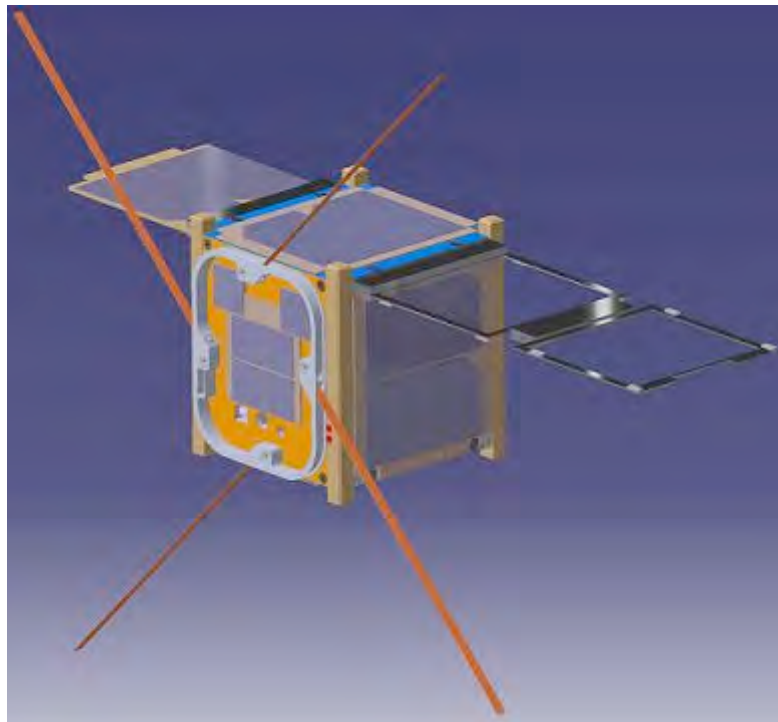


## ÉXITO DEL LANZADOR EUROPEO VEGA

### Objetivos cumplidos: la colaboración del INTA y la Universidad de Vigo cumple su objetivo

Hoy ha sido lanzado, desde la Guayana francesa, el picosatélite XaTcobeo, fruto de la colaboración entre el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial y la Universidad de Vigo. El proyecto, concebido con fines educativos, fue seleccionado por la Agencia Espacial Europea para ser incluido en el vuelo inaugural del nuevo lanzador europeo VEGA.

Hace aproximadamente tres años, la Agencia Espacial Europea ofreció a las universidades europeas la posibilidad de lanzar sus picosatélites sin coste en el vuelo de calificación de VEGA. La oportunidad requería presentar proyectos de diseño, desarrollo, validación y operación, con financiación propia, para un picosatélite diseñado siguiendo el estándar cubesat (envuelta exterior con forma de cubo de 10 cm de lado y 1kg de peso). XaTcobeo fue uno de los 9 proyectos seleccionados.



*XaTcobeo*

La innovación en la propuesta de XaTcobeo se basa en la colaboración INTA-Universidad y la filosofía que impregna el proyecto. Para distanciarse de cualquier otro proyecto cubesat a nivel mundial, el INTA y la Universidad de Vigo establecieron una metodología de trabajo siguiendo las recomendaciones europeas para proyectos

espaciales (ECSS). Estos estándares/recomendaciones establecen fuertes requisitos para todas las fases del proyecto que, hasta ahora, parecían imposibles de aplicar a un proyecto de tipo universitario y, aún más, limitado por el estándar cubesat.

XaTcobeo está compuesto por Segmento Vuelo y Segmento Terreno:

- Segmento vuelo: un satélite compuesto por 2 cargas útiles, una de ellas en el campo de las comunicaciones que consiste en una radio re-configurable por software, y la otra un medidor de dosis total de radiación acumulada. También incluye un mecanismo de despliegue de paneles solares y 4 subsistemas (gestión de datos a bordo, potencia, comunicaciones con Tierra y software embarcado).
- Segmento terreno: una estación de control ubicada en la Universidad de Vigo, con capacidad para comandar el satélite, recibir sus telemetrías, gestionar la operación del satélite y procesar los datos recibidos. El segmento terreno está duplicado para prevenir posibles fallos de alguno de sus elementos.

La Universidad de Vigo ha sido responsable del Proyecto ante la ESA, en tanto que el INTA ha proporcionado soporte en gestión, ingeniería y validación, así como las instalaciones y equipos —humanos y materiales— para la campaña de ensamblaje y validación del segmento vuelo. También el diseño, desarrollo y validación unitarias del ordenador de abordo, el experimento de medición de radiación y el mecanismo de despliegue de paneles solares.

### **Objetivo cumplido**

El proyecto ha sido todo un éxito, incluso antes de su lanzamiento, porque ha cumplido sobradamente los objetivos que lo promovieron:

- Participación de una universidad española en el vuelo inaugural de VEGA, aportando un satélite propio-
- Adaptación de los estándares ECSS a un proyecto tipo cubesat.
- Formación de un grupo extenso de pre y post graduados.
- Traspaso de conocimiento mediante un sistema de tutela desde un instituto tecnológico a una universidad, consiguiendo un sistema de formación completo para los estudiantes que han participado en el Proyecto, no exclusivamente teórico, y que no existía en España hasta el momento.

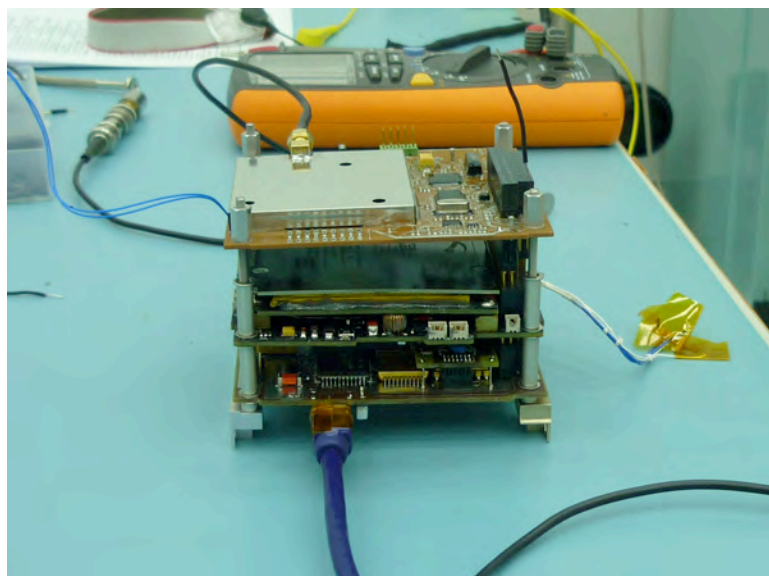
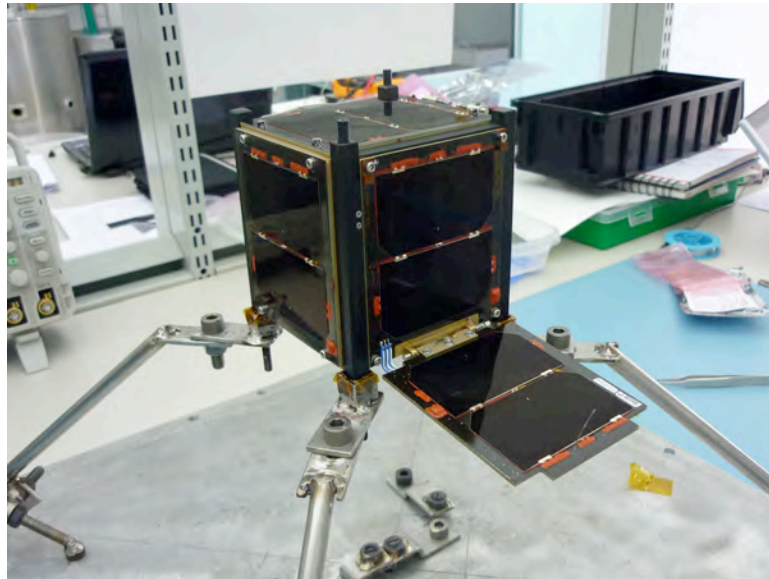
Además, el proyecto XaTcobeo se ha convertido en referente mundial de desarrollos cubesat, avalado por la ESA, el CDTI, la ONU y la Universidad Politécnica de California —la cual, junto con Stanford, fue precursora del estándar cubesat—, entre otros.

El lanzamiento, previsto para el lunes 13 de febrero a las 11 h (hora local española), dará comienzo a la campaña de validación en vuelo del sistema y posterior explotación. El lanzador VEGA dejará a XaTcobeo y los otros 6 picosatélites que lo acompañan en una órbita con apogeo 1440 km y perigeo 350 km. Esta órbita no es habitual en proyectos de picosatélites, por imponer unas condiciones poco confortables desde el punto de vista térmico y de radiación.

Durante la misión en órbita se obtendrán datos científicos de comunicaciones y dosis total acumulada, y también se estudiará la degradación del sistema en esta órbita de alta radiación.

Además de este proyecto, el INTA mantiene una línea tecnológica de desarrollo de satélites cubesat, basada en la definición de misiones de bajo coste y corto tiempo de desarrollo, con diversas aplicaciones científicas. El primer demostrador tecnológico,

OPTOS, será puesto en órbita este verano desde Cabo Cañaveral. Por otra parte, gracias a un acuerdo con la Universidad de Florida, se está iniciando la definición de Proyectos en los que grupos científicos americanos proporcionarán los experimentos y el INTA las plataformas.



**INTA – Área de Comunicación**

[prensa@inta.es](mailto:prensa@inta.es)

Tel. 915 201 938 -