

El Quetzal-2 despegará: el satélite de la UVG que combina inteligencia artificial y ciencia abierta

Guatemala 27 de octubre de 2025

Universidad del Valle de Guatemala (UVG), a través de su Laboratorio Aeroespacial del Departamento de Ingeniería Mecánica, avanza en la construcción del Quetzal-2, el segundo satélite guatemalteco. Este nanosatélite marcará un paso decisivo en la ciencia espacial del país al integrar un modelo de inteligencia artificial (IA) capaz de procesar y clasificar imágenes desde el espacio en tiempo real.

El proyecto, desarrollado por un equipo multidisciplinario conformado por 46 estudiantes, 10 docentes e investigadores y nueve asesores externos, continúa el legado tecnológico del Quetzal-1, el primer satélite guatemalteco lanzado al espacio en 2020. El diseño y la construcción del Quetzal-2 iniciaron este año y se prevé su lanzamiento entre 2027 y 2028, en colaboración con la empresa Exolaunch GmbH y la Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA).

José Antonio Bagur Nájera, coordinador del Laboratorio Aeroespacial de la UVG, ha señalado: “El Quetzal-2 representa la madurez tecnológica del país en el ámbito aeroespacial. No somos principiantes; ya tenemos la experiencia, los contactos y el conocimiento para construir un satélite con capacidades más avanzadas y una misión educativa sólida”.

Entre sus innovaciones, el Quetzal-2 integrará MILO (Machine Intelligence for Layer Observation), un sistema basado en inteligencia artificial capaz de identificar nubes en imágenes satelitales y descartar automáticamente aquellas que no sean útiles para el análisis terrestre. Este avance permitirá optimizar la captura de información científica y abrir nuevas oportunidades de investigación desde el espacio.

El nanosatélite también contará con un sistema de desorbitación responsable, diseñado por estudiantes de la UVG, que permitirá retirarlo de su órbita al finalizar su misión y evitar la generación de basura espacial. Asimismo, incorporará un transmisor LoRa®, que facilitará la transmisión de datos hacia centros educativos en Guatemala cuando el satélite sobrevuele el país.

El Quetzal-2 promueve una filosofía de código y hardware abiertos, lo que permitirá que sus avances sean compartidos con instituciones educativas y comunidades científicas de todo el mundo. Bagur explicó que el proyecto tiene cuatro misiones principales: continuar el legado del Quetzal-1, implementar la IA MILO, probar un

sistema de desorbitación responsable y fortalecer la formación científica y tecnológica en Guatemala.

Actualmente, el equipo busca financiamiento por cerca de USD 160 000 para completar las fases finales del proyecto. Más allá de los retos, el Quetzal-2 refleja la capacidad y determinación del talento joven guatemalteco, en su mayoría mujeres, que impulsa al país hacia nuevas fronteras en la ciencia y la exploración espacial.

Universidad del Valle de Guatemala (UVG) es una institución de educación superior líder en ciencia, tecnología e investigación. Su oferta académica abarca carreras en ingeniería, ciencias, educación, creatividad y negocios. Hasta la fecha, registra más de 16,000 egresados en sus tres campus: Central (Guatemala), Altiplano (Sololá) y Sur (Escuintla). Actualmente, cuenta con más de 4 mil estudiantes beneficiados con ayuda financiera a nivel nacional como parte de su compromiso de aumentar el acceso a la educación en el país. Su calidad académica le ha valido ser incluida entre las mejores universidades del mundo por QS World University Rankings 2026: Top global universities, además de ser la primera universidad guatemalteca en obtener la acreditación institucional de Hcéres. Conozca más sobre UVG: www.uvg.edu.gt

Para más información, comunicarse con

Lic. José Carlos Barillas Cabrera
Especialista de Relaciones Públicas
Email: Jcbarillas@uvg.edu.gt