



¿Para qué se usan los CubeSats?

Estos nanosatélites son una oportunidad para que los países en vías de desarrollo **puedan incursionar en el campo aeroespacial.**

Por **María Fernanda Solórzano***
satellite@uvg.edu.gt

Proyectos científicos con satélites toman auge y se han convertido en el medio más accesible en el mundo para obtener información en diferentes campos, desde el espacio.

Un CubeSat es un satélite diseñado para orbitar alrededor de la Tierra, y que, por su tamaño, se clasifican desde 1U hasta 12U. Un CubeSat 1U es un cubo de 10 cm de cada lado. Un 2U son dos cubos de estas dimensiones y así, sucesivamente. El CubeSat que se construye en la Facultad de Ingeniería de Universidad del Valle de Guatemala (UVG) es un 1U.

Estos aparatos se crearon por la necesidad que surgió de diseñar, construir y operar satélites cada vez más pequeños. En 1995, estudiantes de la Universidad de Stanford, California, EE. UU., desarrollaron el microsatélite OPAL. Su misión era desplegar un satélite cuyo peso oscilaba entre 0.22 y 2.20 libras.

Con el fin de producir más satélites como estos, pero en menos tiempo, el profesor Robert Twiggs, de la referida universidad, y el profesor Jordi Puig-Suari, del Instituto Politécnico de California, desarrollaron el primer estándar de CubeSats en 1999. Luego de casi 15 años desde que el primer CubeSat llegara al espacio, en el 2003, la tecnología ha facilitado que puedan realizar más tareas. Estos aparatos han per-

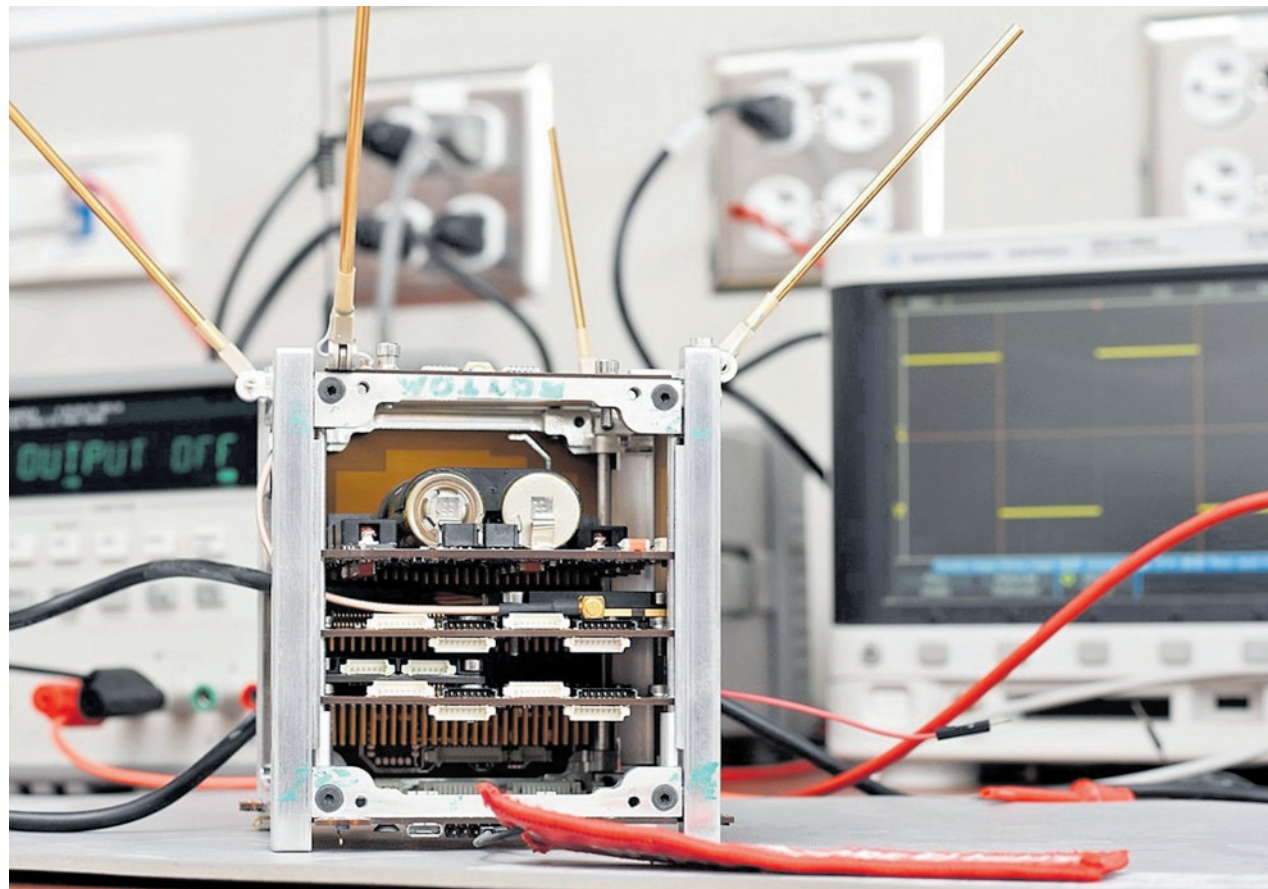
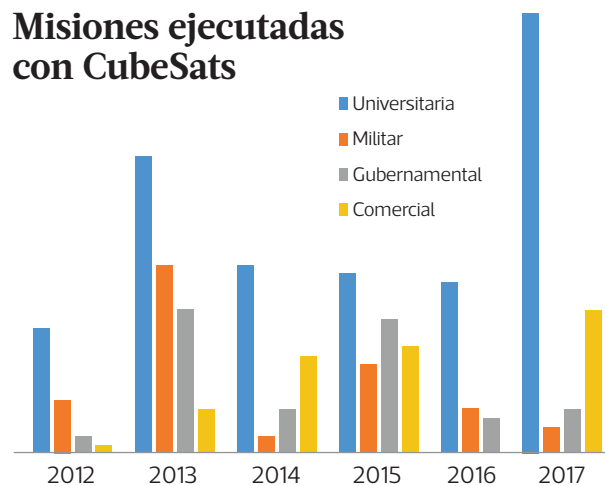


FOTO PRENSA LIBRE: CORTESÍA UVG

mitido a universidades y países en vías de desarrollo incursionar en el campo espacial. Hay que tomar en cuenta que desarrollar y lanzar un CubeSat 1U al espacio tiene un costo aproximado de US\$250 mil, y requiere de tres a cinco años de trabajo.

En abril del 2007, Colombia fue el primer país latinoamericano que lanzó un CubeSat al espacio, el Libertad I. Durante su vida útil, envió más de 2 mil transmisiones con datos de temperaturas y velocidad

Misiones ejecutadas con CubeSats



des de órbita.

El Irazú es el primer CubeSat de Costa Rica que planea lanzarse este año y servirá para monitorear la concentración de carbono en bosques de ese país.

OTRAS MISIONES

Los CubeSats pueden emplearse para diversos objetivos que van desde la transmisión de información o medición de propiedades físicas en la ionósfera hasta monitoreo de recursos naturales por detección remota desde el es-

IRAZÚ PRIMER SATÉLITE DE COSTA RICA

Es una iniciativa de la Asociación Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio y del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Será lanzado este año desde el módulo Kibo de la Estación Espacial Internacional.

754

CubeSats se han lanzado al espacio hasta el 2017, según datos de la Universidad de Saint Louis, EE. UU. Las investigaciones universitarias son el objetivo principal por el cual estos proyectos han cobrado auge en el mundo.

pacio. El CubeSat que se construye en UVG servirá para probar un sensor para monitoreo de cianobacteria en cuerpos de agua.

Un CubeSat no tiene la capacidad para sustituir totalmente a los satélites que se utilizan para telecomunicaciones o pronóstico del tiempo, pero con el avance tecnológico es solo cuestión de tiempo para que puedan hacerlo trabajando en constelaciones, en conjunto, en un futuro.

*Miembro del equipo del Proyecto CubeSat de UVG