

UVG UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA



CON EL APOYO DE
PRENSA LIBRE

Ingeniero de JAXA habla sobre la relevancia para Guatemala del proyecto CubeSat de la UVG.



FOTO PRENSA LIBRE: CORTESÍA PROYECTO CUBESAT

Hiroki Akagi, ingeniero de Tecnología Aeroespacial del Centro de Utilización del Módulo Experimental Japonés, de JAXA, durante su visita a la Universidad del Valle de Guatemala, donde se desarrolla el primer satélite del país.

+ KIBOCUBE

Este programa inició en el 2016, cuando la Universidad de Nairobi, en Kenia, resultó ganadora, la cual lanzó su primer satélite al espacio en mayo de este año. UVG fue seleccionada como ganadora en el 2017, y en el 2018 el Instituto de Investigación de República de Mauricio y la Universidad de Surya, en Indonesia, fueron los elegidos. Las instituciones ganadoras son responsables del desarrollo y construcción del satélite, y se les brinda la oportunidad de transportar el aparato en un cohete hasta la EEI para que sea lanzado desde el módulo Kibo.

Por Brenda Martínez y Víctor Ayerdi
satelite@uvg.edu.gt

La semana pasada estuvieron de visita en la Universidad del Valle de Guatemala (UVG) los ingenieros de la Agencia de Exploración Aeroespacial Japonesa (JAXA) Hiroki Akagi y Tetsuro Mizuno, con el fin de revisar y preparar documentación necesaria para la última fase del desarrollo de Quetzal-1, para que sea aprobado su lanzamiento al espacio en el 2019.

Akagi, ingeniero de Tecnología Aeroespacial del Centro de Utilización del Módulo Experimental Japonés, habló sobre la relevancia del apoyo que brinda JAXA para que países como Guatemala tengan la oportunidad de lanzar satélites al espacio.

¿Cuál es la importancia para Guatemala de desarrollar un proyecto como Quetzal-1? El objetivo de la misión del CubeSat de Guatemala es diseñar, desarrollar y operar un satélite pequeño pa-

Quetzal 1 entra en su última fase

“El objetivo es lanzar el satélite guatemalteco en el segundo o tercer trimestre del 2019; estamos entusiasmados de trabajar con UVG”.

Hiroki Akagi, ingeniero y científico de JAXA.

ra probar un prototipo de sensor multispectral, abrir el campo de la ciencia y tecnología espacial en Guatemala, desarrollar capital humano con este conocimiento en el país y obtener datos de teledetección para gestión de recursos naturales y otros objetivos pacíficos. Su misión

será el primer paso para el desarrollo de la tecnología espacial guatemalteca.

¿Cuál es el papel del programa KiboCube, de JAXA, para apoyar a CubeSats como el de la UVG?

KiboCube es la colaboración conjunta de la Oficina de Asuntos del Espacio Ex-

“KiboCube ayuda a instituciones educativas o de investigación de países miembros de ONU a desplegar un satélite tipo CubeSat”.

Hiroki Akagi, ingeniero y científico de JAXA.

terior de Naciones Unidas y JAXA para el desarrollo de capacidades en el campo espacial de países de todo el mundo.

Su objetivo es proporcionar a las instituciones educativas o de investigación de países que no han lanzado satélites al espacio, miembros de las Naciones

Unidas, la oportunidad de desplegar un satélite tipo CubeSat desde el módulo conocido como Kibo, en la Estación Espacial Internacional (EEI).

Este módulo se compone de una bolsa de aire y de un brazo robótico. El primer despliegue orbital de CubeSats desde Kibo se rea-

lizó con éxito en octubre del 2012 a través del Implementador Orbital de Pequeños Satélites, conocido como JEM, desarrollado por JAXA, que tiene amplia experiencia en lanzar satélites.

¿Cuáles han sido los principales aportes de JAXA para el mundo?

Como una de las agencias líderes en el campo del espacio, JAXA lleva a cabo misiones espaciales e investigaciones para el avance de la tecnología espacial y para beneficio de la humanidad. La mayoría de los proyectos se emprenden gracias a la cooperación in-

¿Cómo será puesto en órbita Quetzal-1?

El primer satélite guatemalteco será puesto en órbita desde el módulo japonés Kibo que está en la Estación Espacial Internacional.

60 mil libras es el peso del Kibo

20.5 metros es la longitud

8.9 metros es el ancho

Foto Prensa Libre: Wikimedia Commons

Los componentes de este módulo se enviaron en tres diferentes vuelos, entre el 2008 y 2009.

El Módulo Experimental Japonés (JEM, en inglés), conocido como Kibo —esperanza en japonés—, es la primera instalación de ese país en el espacio. En este laboratorio se realizan experimentos en medicina, biología, biotecnología y comunicación.

Estación Espacial Internacional

El CubeSat será lanzado desde el JEM Small Satellite Deployer (J-SSOD) hacia el espacio. Este es un dispositivo que se encuentra en el módulo Kibo y que se encarga de desplegar pequeños satélites.

Desde ese momento el aparato comenzará a orbitar la Tierra de forma autónoma y cumplir su misión.

2 libras es su peso

10 cm 10 cm

INFOGRAFÍA PRENSA LIBRE: DIEGO SAC

ternacional.

Entre estos está la utilización de datos satelitales para combatir el cambio climático, uno de los problemas más graves que enfrenta la humanidad. La observación de la Tierra desempeña un papel fundamental en el monitoreo de los factores que influyen en el clima a escala local, regional y mundial.

JAXA ha estado desarrollando varios aparatos; por ejemplo, el satélite de observación de gases de efecto invernadero GOSAT, que se lanzó en el 2009 y que se convirtió en el primer satélite del mundo que monitorea gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano. Su misión de seguimiento, GOSAT-2, se lanzó en octubre último para monitorear con mayor precisión ubicaciones, incluidas áreas industriales y densamente pobladas.

JAXA participa de manera activa en la exploración del espacio. Una de esas misiones es Hayabusa2, nave lanzada en el 2014, que explorará el as-

EMBLEMA

Así se identificará satélite nacional

• Luego del Design-a-thon, concurso que se llevó a cabo en UVG el 13 de octubre último, se seleccionó como ganador el diseño creado por Carlos Lorenzana, José Salguero y Johany Cumes, para que identifique a Quetzal-1.

Los tres diseñadores viajaron desde Quetzaltenango el día de la competencia, cuando crearon el emblema que se presenta por primera vez en este espacio.

El jurado eligió este diseño, debido a que simboliza de una forma adecuada el ingreso de Guatemala en el campo espacial con el primer satélite guatemalteco y porque cumplió con los criterios de selección que se basaron en concepto, representatividad, creatividad, proceso creativo, trabajo en equipo, pertinencia del tema y la institución.

Los 17 participantes formaron pequeños grupos, elegidos de manera voluntaria. Uno de los ganadores del primer lugar, José Salguero, afirmó que su motivación para concursar fue su amor por el tema del espacio. "Con-

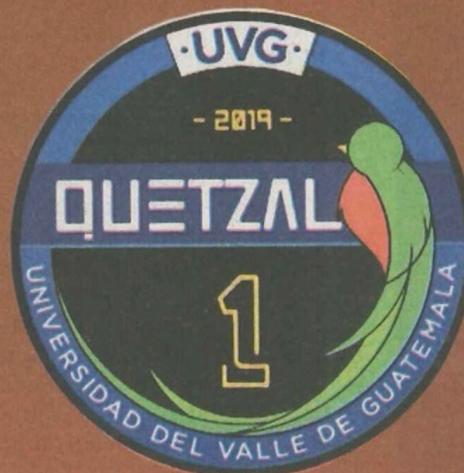


FOTO PRENSA LIBRE: CORTESÍA PROYECTO CUBESAT

La insignia que simboliza a Quetzal-1 fue diseñada por Carlos Lorenzana, José Salguero y Johany Cumes.

sidero que este proyecto, que se realiza por primera vez en Guatemala, dejará una huella imborrable en la historia del país", añadió.

A los ganadores se les entregó diploma de reconocimiento y premios de los patrocinadores.

El emblema de la misión de Quetzal-1 es la imagen que se quedará fija en el imaginario de los guatemaltecos cuando este sea lanzado al espacio desde la EEI en el 2019.

teroiide Ryugu, al cual llegó en junio último, y que regresará a la Tierra en el 2020 con muestras de este cuerpo celeste.

También, Japón participa en el desarrollo de la nave Martian Moons Exploration, para explorar Phobos y Deimos, lunas de Marte, y tiene planeado lanzarla en junio del 2024.

¿Cuántos CubeSats y satélites ha lanzado JAXA?

Hasta ahora, 224 satélites se han desplegado con éxito desde Kibo. En la actualidad, los implementadores de satélites que no sean J-SSOD que se usan en Kibo incluyen el NanoRacks CubeSat Deployer y Cyclops —lanzador cinético integrado en la EEI para sistemas de carga útil orbital—.

¿Cómo ocurrirá el lanza-

miento de Quetzal-1?

Cuando el equipo de UVG complete el desarrollo del CubeSat, enviará el satélite al Centro Espacial Tsukuba JAXA, en Japón. El aparato se colocará dentro de la caja de instalación del satélite J-SSOD y se enviará como carga que se transferirá a la EEI mediante un cohete como Kounotori.

Después de ser transportado al módulo experimental japonés Kibo, la caja de instalación del satélite se sostendrá por el brazo robótico que despliega estos aparatos mediante una señal de comando enviada por un astronauta o un controlador en Tierra. El objetivo es lanzar el satélite guatemalteco en el segundo o tercer trimestre del 2019. Estamos entusiasmados de trabajar con UVG en el lanzamiento y despliegue de este aparato.

US\$250 mil

es el costo total del proyecto CubeSat de UVG, que incluye pruebas en laboratorios, asesorías, lanzamiento, transporte y viajes al exterior.