



El boletín de la FUVG para la comunidad de donantes



## Quetzal-1 El Primer Satélite Guatemalteco

## NEWSLETTER

Dirección de Desarrollo  
Boletín No. 20, marzo 2020



### Aldo Aguilar

Roberto Rocca

Education Program

Desde siempre me han gustado las matemáticas y desde el año 2012 decidí que iba a estudiar una carrera relacionada con la tecnología. La excelencia académica me ha abierto puertas a grandes oportunidades a lo largo de mi vida.

[Leer más](#)



### Antonio Ixtecoc

Beca Fundación Educación

Soy una persona entusiasta, que siempre trata de ver lo positivo de la vida. Durante toda mi vida, mi pilar han sido Dios, mi familia y mis sueños.

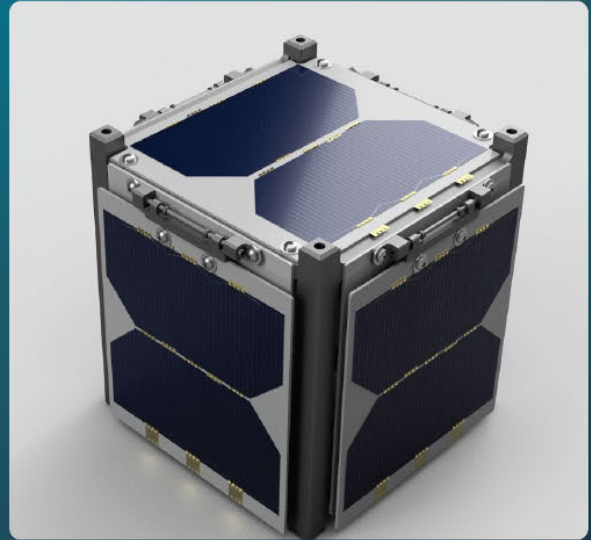
[Leer más](#)

## Quetzal 1 - El Primer Satélite Guatemalteco

El 6 de marzo del 2020 se realizó el lanzamiento del cohete que llevó al primer satélite guatemalteco Quetzal-1 a la Estación Espacial Internacional para que después sea puesto en órbita.

El desarrollo del proyecto llevó más de 6 años y contó con más de cien personas que estuvieron involucradas en la creación del satélite. El 6 de marzo a las 22:49 horas Quetzal-1 fue trasladado a la estación por medio de la cápsula *Dragon* del cohete *Falcon 9*.

Luis Zea, uno de los directores del proyecto CubeSat, viajó a Cabo Cañaveral, Florida, Estados Unidos, junto a once ompañeros más, que participaron en la creación del proyecto. Ellos pudieron observar de cerca el traslado de Quetzal-1 desde uno de los edificios de la NASA.





# QUETZAL 1

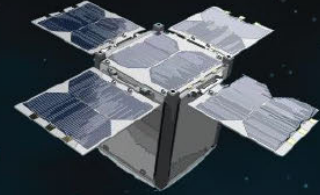
EL PRIMER SATÉLITE GUATEMALTECO



13 estudiantes de UVG participan en la "Annual CanSat Competition" en Texas, que sirvió como una preparación previa.



Inicia el proyecto con la participación de 4 estudiantes y 2 docentes.



Se realizan varias iteraciones del diseño del satélite con la participación de más equipos de estudiantes.

2012 a 2014

2014

2015-2016



En 2018 se realizan concursos abiertos al público en los que se nombra al satélite Quetzal-1 y se diseña el emblema de la misión.



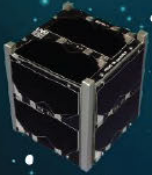
Construcción, ensamble y pruebas.



Quetzal 1 fue el proyecto seleccionado por la Oficina de Asuntos del Espacio Exterior de Naciones Unidas (UNOOSA) y por la Agencia de Exploración Aeroespacial Japonesa (JAXA) como el proyecto ganador a nivel de la segunda ronda de programa KiboCUBE en 2017.

2018

2017



El CubeSat Quetzal 1 es entregado a JAXA.



El 8 de marzo se trasladó en un cohete espacial desde Cabo Cañaveral hacia la Estación Espacial Internacional.



Entre abril y mayo será lanzado al espacio desde la EEI.



2019

2020

2020

En este proyecto han participado estudiantes, docentes e ingenieros de las carreras de: **Ingeniería Mecánica, Mecánica Industrial, Electrónica, Mecatrónica, Ciencias de la Computación y Física de UVG.**

## El Proceso

Los inicios del proyecto se dan en el 2014, cuando se realizó el primer diseño.

Además los alumnos realizaron un estudio para definir la misión de este satélite. Ese mismo año presentaron los resultados de esta fase en el 1st. Latin America CubeSat Workshop en Brasil.

El primer prototipo fue presentado en 2015, el cuál incluía una cámara para detección remota.

Ese mismo año se realizó la primera revisión oficial por parte de expertos y se hicieron las modificaciones necesarias. También comenzaron a unirse varias empresas nacionales como patrocinadores del novedoso proyecto.

La mejor noticia llegó en 2017, el proyecto fue seleccionado por UNOOSA y JAXA como ganador de la oportunidad KiboCUBE, que permitiría lanzar el satélite al espacio, con apoyo de entidades internacionales importantes.

Después de realizadas las pruebas finales el satélite fue entregado a la Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón (JAXA) en Tsukuba, en diciembre de 2019, y su envío a la Estación Espacial Internacional (EEI) fue programado para marzo de 2020, en la misión bajo el nombre CRS-20 de suministro a la Estación Espacial Internacional (EEI), en un cohete Falcon 9 de la empresa SpaceX.

Aunque se tenía el 60% de probabilidades de despegue, finalmente sí se llevó a cabo el traslado del Quetzal-1. Las condiciones climáticas fueron

## ¿Cómo funciona?

Paneles solares recolectan energía del sol, que luego es almacenada en baterías a bordo.

El satélite se orienta utilizando el campo magnético de la tierra.

Dispositivos de comunicación envían imágenes desde el satélite a Tierra, y comandos desde la UVG al satélite.

## ¿Qué realizará?

Captará imágenes y enviará la información para validar elementos de un sistema de detección remota desarrollado en la UVG, el cual podrá utilizarse en futuros satélites para monitoreo de recursos naturales.

favorables para lograr el despegue del cohete Falcon 9, que trasladó al satélite guatemalteco a la Estación Espacial Internacional.

Posterior a su arribo a la Estación Espacial Internacional (EEI), se programará el despliegue del satélite al espacio, y entrará en órbita entre abril y mayo de este año.

El satélite Quetzal-1 podrá transmitir y recibir información desde la Estación de Control en Tierra instalada en la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), para lo cual se cuenta con el apoyo en alianza de la Superintendencia de Telecomunicaciones de nuestro país.







**GRACIAS**

**GRACIAS POR AYUDARNOS  
A CONVERTIR SUEÑOS  
EN REALIDADES**



**EL PODER  
DE UNO**  
PROGRAMA DE BECAS

Los fondos que se recaudan se destinan al programa de becas de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Este programa está dirigido a jóvenes talentosos, dándoles la oportunidad de continuar sus estudios superiores.

Contáctanos para apoyar nuestros Programas de Becas

**EL PODER  
DE UNO**

Lic. Mavy López, MSc.  
Dirección de Desarrollo  
Fundación de la Universidad del Valle de Guatemala  
Tel. (502) 2507 1516  
mslopez@uvg.edu.gt

**Fuentes**

Prensalibre.com  
adn502.com

**Agradecimientos**

Mercadeo UVG

