



La misión con el satélite BIRDS-X se lanzará al espacio en la segunda mitad de 2024. A bordo irán los dispositivos diseñados por los cinco equipos más destacados de todo el mundo. Imagen: Tomada de <https://birds-x.birds-project.com/> [1].

TEC Space

Tecnología espacial: costarricenses clasifican a la final de competencia mundial

26 de Junio 2023 Por: [Johan Umaña Venegas](#) [2]

- El equipo Poás compite para enviar su diseño a bordo del satélite BIRDS-X
-
- 10 grupos de todo el mundo están en la final de certamen organizado por el Instituto Tecnológico de Kyushu, Japón

El **equipo Poás**, conformado por estudiantes del **Tecnológico de Costa Rica (TEC)** [3], clasificó a la final del **BIRDS-X Payload Competition** [1], certamen mundial que les permitiría que su propuesta **viaje al espacio a bordo de un satélite** diseñado por el **Instituto Tecnológico de Kyushu (Kyutech)** [4]

, de Japón, y la Asociación para las Comunicaciones de Radio Digital [5].



La competencia consiste en diseñar e implementar un **repetidor digital (digipeater) APRS para retransmitir mensajes enviados desde la Tierra**, el cual será enviado como una carga útil que **volará a bordo de la misión BIRDS-X, el cuál es un satélite del tipo CubeSat 2U** (tamaño de dos unidades).

“El dispositivo que estamos diseñando es un sistema de radio amateur para comunicaciones en tiempo real con la superficie terrestre. Los sistemas APRS se usan principalmente para comunicar posiciones geográficas, reportes del tiempo y mensajes importantes en situaciones de emergencia en áreas remotas. Nuestro repetidor almacena y retransmite estos mensajes para que alcancen una mayor cobertura.”, explicó Giancarlo Villegas, líder de Poás.

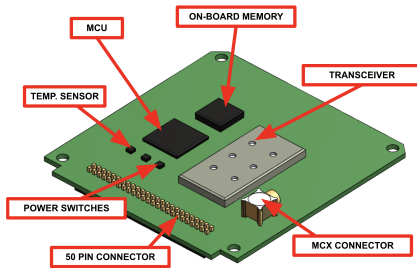
El equipo Poás está conformado por estudiantes de grado y posgrado del TEC, quienes han contado con el **apoyo del Delta Lab, de la Escuela de Ingeniería Electromecánica, y el Laboratorio de Sistemas Espaciales (SETEC-Lab)**, de la escuela de Ingeniería Electrónica; así como del Club de Radioaficionados de Cartago.

"Para el Laboratorio de Sistemas Espaciales del TEC es primordial poder desarrollar capacidad en casa para la implementación de misiones espaciales reales, por lo que el apoyo que se da es para promover nuevos talentos en el área espacial de Costa Rica", destacó Johan Carvajal, coordinador del SETEC-Lab.

Los jóvenes que conforman el equipo Poás provienen de la agrupación estudiantil TEC Space, una iniciativa que surgió después de que el TEC y la Asociación Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio (ACAÉ) [6] desarrollaran el Proyecto Irazú, mismo que sirvió para lanzar al espacio el primer satélite de Costa Rica.

"En TEC Space creemos en el poder de las oportunidades, y por ello es que buscamos que los estudiantes puedan involucrarse en este tipo de experiencias. Lo conseguido hasta ahora por nuestros miembros en el equipo Poás demuestra una vez más las capacidades que existen en el TEC y en Costa Rica en general. Nos llena de orgullo", comentó Marco Corrales, presidente de TEC Space.

Camino al espacio



La propuesta del equipo Poás fue elegida de entre 30

participantes de todo el mundo. Ahora tienen la oportunidad de profundizar su propuesta, durante la segunda mitad del año.

En la final se enfrentarán a nueve equipos, provenientes de Canadá, Filipinas, México, Sri Lanka, Hungría, Perú, Paraguay, Zimbawe y Egipto.

“A partir de este grupo de finalistas, se seleccionarán cinco propuestas ganadoras con base en la calidad del modelo de ingeniería generado y su compatibilidad con el satélite. Estas serán lanzadas a bordo del satélite BIRDS-X, durante la segunda mitad del 2024”, explicó Giancarlo Villegas, líder del equipo Poás.

Equipo Poás

- **Giancarlo V. Villegas:** graduado de Ingeniería Mecatrónica, estudiante de posgrado en Investigación Empresarial.
- **Jairo Rodríguez:** estudiante de Ingeniería Mecatrónica.
- **Nicole Prado:** estudiante de Ingeniería Mecatrónica
- **David Solórzano:** graduado de Ingeniería Mecatrónica.
- **Luis A. Varela:** estudiante de Ingeniería Física.
- **Xochilth V. Angulo:** estudiante de Ingeniería Mecatrónica.
- **Andrea Chacón:** estudiante de Ingeniería Electrónica.
- **Tobías Fonseca:** estudiante de Ingeniería Electrónica.
- **Olman Quirós:** graduado de Ingeniería en Computación, estudiante de posgrado en Tecnologías Satelitales.



Voces de ilusión

"Para mí la competencia BIRDS-X es una prueba más de que hay talento en Costa Rica. Saber que un grupo de jóvenes estamos trabajando para intentar que más diseños ticos lleguen al espacio es todo un orgullo", Xochilth Angulo.

"Es básicamente un sueño hecho realidad. La idea de tener la oportunidad de enviar *hardware* diseñado por nosotros los estudiantes al espacio es única, y tenemos que aprovecharla. El haber llegado tan lejos en la competencia contra equipos profesionales y de postgrado muestra que realmente sí podemos", Jairo Rodríguez.

"Lo que ha significado el proyecto para mí, es poner los conocimientos que he adquirido en estos años a prueba, en algo que realmente me apasiona y que en la universidad como tal no podría explotarlos de la misma forma que acá. Siempre hay retos que salen, pero eso es lo que hace al proyecto atractivo, sin retos no sería lo mismo, no habría manera de aprender esas nuevas cosas", Andrea Chacón.

"El proyecto me ha ayudado a conocer más sobre cómo trabajan compañeros de la institución de otras carreras como egresados de la universidad. Es un punto de vista del cual he aprendido y espero mejorar mediante el desarrollo del proyecto, mejorando aptitudes tanto blandas como duras necesarias para la ingeniería. Por otro lado, la naturaleza del proyecto al ser ajena a mi área de estudio ha dificultado mi conocimiento sobre el mismo, aun así, he aprendido bastante hasta el momento sobre el sistema que se trabaja y lo que lo rodea", Luis Varela.

Source URL (modified on 06/26/2023 - 12:02): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4537>

Enlaces

[1] <https://birds-x.birds-project.com/>

[2] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas>

[3] <https://www.tec.ac.cr/>

[4] <https://www.kyutech.ac.jp/english/>

[5] <https://www.ardc.net/>

[6] <https://www.acae-ca.org/>

[7] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/paragraph/equipo-poas-birds.png>