



44 estudiantes del Proyecto Polaris participaron en el Congreso Internacional de Astronáutica (IAC) 2022. Imagen cortesía Polaris.

Exploración espacial

## Proyecto Polaris destacó en París por su multiculturalidad e ingenio

29 de Septiembre 2022 Por: Johan Umaña Venegas <sup>[1]</sup>

Iniciativa internacional liderada por costarricenses presentó cinco artículos en el Congreso Internacional de Astronáutica (IAC)

Su iniciativa es el desarrollo de un globo para explorar Titán, luna de Saturno

**“Nos queremos ver como una NASA o una agencia espacial pequeña, pero internacional. La multiculturalidad es nuestra principal fortaleza”.** Con esa ilusión describe el Proyecto

Polaris Ana Paula Alvarado Ortiz, estudiante de Ingeniería en Producción Industrial del TEC [2].

El grupo está conformado por más de 120 estudiantes de hasta 29 países distintos, quienes han aprovechado las instalaciones del TEC para realizar campamentos, así como manufactura y pruebas de equipo.

La primera gran iniciativa de la agrupación es un explorador espacial para Titán, la luna más grande de Saturno y el segundo satélite de mayor tamaño en el Sistema Solar. La novedad es que no se trata de un vehículo con llantas, como los que se acostumbra usar en Marte, sino que es un globo, que volaría por la superficie para tomar imágenes y muestras.

**La propuesta generó cinco artículos que fueron aceptados para el Congreso Internacional de Astronáutica (IAC) [3], que es la cita más importante del sector a nivel mundial y se realizó en setiembre en París, Francia.** Cuatro de esos *papers* se relacionan al *rover* que desarrollaron los estudiantes (tres del construido para operar en condiciones terrestres y uno de cómo funcionaría en Titán), y otro en relación a la multiculturalidad del proyecto.

"Llamó mucho la atención, porque era un concepto bastante innovador. Lo más importante es que muchas personas se acercaron para ofrecer mentoría, contarnos que han trabajado en la parte de los globos y que si necesitamos ayuda nos podían apoyar".

**"También, hay gente que se acercó y nos dijo que tenían interés de invertir en *startups* con proyectos innovadores,** incluso gente que dijo que tenía estudiantes interesados en trabajar con nosotros", contó Ana Paula sobre la experiencia en el IAC 2022.

Además del proyecto, **en París llamó la atención la presencia de 44 estudiantes de Polaris,** de países como Costa Rica, Francia, Letonia, Alemania, Colombia, Italia, Inglaterra, Estados Unidos y Rumania. De estos, 17 son costarricenses (12 del TEC).

" "La idea es que todos trabajemos de forma común, aprovechando la multiculturalidad y multitud de pensamiento, para cumplir con la resolución de problemas en el ámbito espacial". "  
*Ana Paula Alvarado Ortiz, Estudiante Ingeniería en Producción Industrial.*



El Dr. Franklin Chang-Díaz, uno de los astronautas con más misiones espaciales, fue panelista en el IAC 2022 y los miembros de Polaris aprovecharon para compartir con él. Foto cortesía Polaris.

### Vea también:



[5]

72 costarricenses figuran en el Congreso Internacional de Astronáutica [5]

### Crecimiento con apoyo del TEC

**AREX (Aerospace Research and Exploration Company) es la compañía precursora del Proyecto Polaris.** El fundador es el costarricense **Roy Ramírez**, ingeniero aeroespacial en la Universidad de Purdue, en EE. UU., quien realizaba un semestre en la Universidad Estaca, en Francia, cuando se quedó varado por la pandemia y tomó la iniciativa de unirse a otros estudiantes para desarrollar iniciativas aeroespaciales.

El grupo encontró en Costa Rica condiciones para realizar campamentos y darle forma a la iniciativa de Polaris. **En 2021 Ramírez, junto a algunos costarricenses y 12 franceses, visita Cartago para el primer encuentro.**

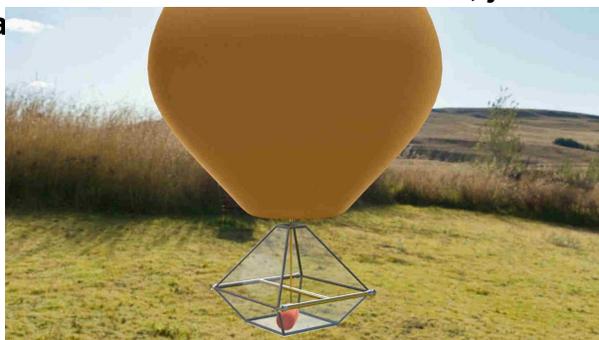


Imagen cortesía Polaris.

Para 2022 –con el apoyo de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial–, **realizaron un *Action Stage* en el Laboratorio de Sistemas Integrados de Manufactura (SIMTEC-SC)** <sup>[6]</sup>, primero en el campus de San Carlos y luego en el de Cartago.

Para esta etapa el grupo creció a 28 participantes, entre extranjeros y estudiantes del TEC y la Universidad de Costa Rica (UCR) <sup>[7]</sup>, en San Carlos; y 35, en Cartago.

“En los pasados dos años los miembros de Polaris han trabajado de manera virtual para investigar y diseñar el prototipo con el fin de trabajar en Costa Rica para la construcción y ensamble del rover terrestre. Recientemente finalizamos lo que llamamos el **Action Stage o Etapa de Acción, que tuvo lugar en su mayoría en el campus de San Carlos, en el laboratorio SIMTEC, donde se manufacturó, ensambló y realizaron las primeras pruebas del explorador**”, explicó Wagner Segura Porras, también estudiante de Ingeniería en Producción Industrial del TEC.

Además del apoyo de docentes de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial, como **Harold Cordero, Erick Pérez, Marcela Meneses e Ignacio Mora, y del técnico del SIMTEC Kevin Hernández**, los estudiantes han recibido mentoría del **Laboratorio de Sistemas Espaciales (SETEC-Lab)** <sup>[8]</sup>del TEC, por medio de **Adolfo Chaves y Johan Carvajal**, quienes ayudaron a afinar las propuestas que fueron presentadas para el IAC 2022.

También han contado con apoyo de investigadores de las escuelas de Mantenimiento Industrial, Computación y Diseño Industrial; así como de la Dirección de Cooperación.

Imágenes cortesía Polaris.



---

**Source URL (modified on 01/20/2023 - 15:42):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4297>

### **Enlaces**

- [1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas>
- [2] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-produccion-industrial>
- [3] <https://iac2022.org/>
- [4] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/paragraph/polaris-tec-iac-1.jpg>
- [5] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/09/20/72-costarricenses-figuran-congreso-internacional-astronautica>
- [6] <https://www.tec.ac.cr/laboratorio-sistemas-integrados-manufactura-san-carlos>
- [7] <https://www.ucr.ac.cr/>
- [8] <https://www.tec.ac.cr/unidades/laboratorio-sistemas-espaciales>
- [9] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/polaris-rover-tec-3.jpg>
- [10] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/polaris-rover-tec.jpg>
- [11] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/polaris-rover-tec-2.jpg>
- [12] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/polaris-tec-iac-4.jpg>
- [13] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/polaris-tec-iac-2.jpg>