

Emprendimiento espacial

Estudiantes buscan fondos para lanzar el proyecto MUSA al espacio

24 de Noviembre 2021 Por: [Johan Umaña Venegas](#) ^[1]

Requieren \$30 000 para enviar en un vuelo suborbital el experimento que busca una cura al *mal de Panamá*, una enfermedad de las plantas de banano

Idea ya ha sido laureada en competencias globales y su meta final es llegar a la Estación Espacial Internacional

Estudiantes del Tecnológico de Costa Rica (TEC) ^[2] buscan recolectar \$30 000 para lanzar su propuesta de investigación al espacio. Se trata del **Proyecto MUSA**, el cual intenta encontrar –**en condiciones de microgravedad**– la cura al ***mal de Panamá***, una enfermedad que tiene en riesgo a las plantaciones de banano de todo el mundo.

El emprendimiento **Orbital Space Technologies** [3] (**OST**) –fundado por estudiantes de diversas carreras–, en sociedad con el **Laboratorio de Sistemas Espaciales del TEC (SETEC-Lab)** [4], busca enviar un módulo de experimentación en un vuelo suborbital.

Se espera lograr el lanzamiento gracias a la colaboración ofrecida al TEC por parte de **Swedish Space Corporation (SSC)** [5], **la cual dispone de un espacio a un precio favorable en el vuelo SubOrbital Express-3, programado para octubre del año 2022.**

Con el Proyecto MUSA los estudiantes del TEC ganaron la sexta edición del Mission Idea Contest [6], un certamen global dedicado a la aplicación de las tecnologías espaciales, y fue reconocido como la idea con mayor potencial de cooperación internacional por la Academia Internacional de Astronáutica (IAA).

“Este proyecto es sumamente importante a nivel nacional, ya que probará la tecnología necesaria para llevar a cabo el Proyecto MUSA a bordo de la Estación Espacial Internacional en un futuro. La investigación busca estudiar el comportamiento del hongo causante del *mal de Panamá* y su antagonista, en condiciones de microgravedad. Se trata de una plaga que causa pérdidas de hasta 80% en las plantaciones de banano a nivel mundial, por lo que pone en riesgo toda la industria bananera de la región y a las personas que dependen de ella.

“Queremos estudiar estos hongos en microgravedad con el fin de encontrar alteraciones genéticas en ellos producidas por el ambiente espacial, que permitan encontrar una eventual cura al *mal de Panamá*“ explicó Carlos Rodríguez Delgado, jefe operativo de Orbital.



El SETEC-Lab puso a disposición la colaboración con una empresa sueca, pionera en los vuelos suborbitales en la región del norte de Europa. Foto tomada de SCC [7].

Mientras que OST lidera el proyecto de investigación, el SETEC-Lab brinda asesoría en cada paso del proyecto y facilitó la colaboración con la empresa sueca.

“La iniciativa de desarrollar un experimento suborbital para el Proyecto MUSA surgió a partir de las gestiones del Laboratorio de Sistemas Espaciales del TEC (SETEC-Lab). **En 2020 recibimos el ofrecimiento de la Corporación Espacial Sueca (SSC, por sus siglas en inglés) para el lanzamiento de un experimento suborbital con un precio muy reducido.** De inmediato contactamos a Orbital Space Technologies para proponerles el desarrollo de un convenio y un proyecto conjunto para que pudieran desarrollar y probar las tecnologías necesarias para su experimento”, explicó el Dr. Johan Carvajal Godínez, miembro del SETEC-Lab y docente e investigador de la Escuela de Ingeniería Electrónica [8].

La misión espacial también cuenta con el apoyo de la Agencia Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio (ACAÉ) [9].

Campaña para construir el experimento

Los fondos que busca recoger el emprendimiento estudiantil se utilizarán en:

- **Materiales y construcción del experimento.**
- **Instalaciones de montaje.**
- **Pruebas de preparación de vuelo.**
- **Muestras y suministros biológicos.**
- **Logística y transporte del experimento al sitio de lanzamiento.**

Los estudiantes pretenden recolectar el financiamiento de \$30 000 por medio del *crowdfunding*, en la plataforma GoGetFunding.com [10]. Usted puede participar de esta investigación espacial en el siguiente enlace:

Campaña para donar [10]

El emprendimiento estudiantil asevera que cualquier fondo adicional recibido después de la marca de los \$30 000 se utilizará para ayudar a desarrollar y financiar el vuelo del Proyecto MUSA a la Estación Espacial Internacional (ISS), en el 2023.

Si usted quiere apoyar este proyecto por otras vías, puede ponerse en contacto mediante los perfiles de redes sociales de Orbital Space Technologies:

- <https://www.facebook.com/orbitalspace.tech> [11]
- <https://www.instagram.com/orbitalspace.tech/> [12]

" "Este tipo de iniciativas potencian las capacidades de emprendimientos nacionales en el ámbito espacial y crean nuevas sinergias con socios importantes para posicionar a Costa Rica en el mapa del desarrollo de las ciencias del espacio". " *Dr. Johan Carvajal Godínez, Laboratorio de Sistemas Espaciales del TEC*

Innovadores en la región

El Laboratorio de Sistemas Espaciales surgió como producto del lanzamiento al espacio del primer satélite centroamericano, en el 2018 [13]. También se creó la agrupación estudiantil TEC Space [14], donde jóvenes de todo tipo de carreras, como Rodríguez y otros, se han unido para impulsar proyectos espaciales.

Esto les ha permitido alcanzar varios hitos importantes, como que Rodríguez y Fiorella Arias Bonilla fueron elegidos este año como líderes espaciales emergentes por la Federación

Internacional de Astronáutica; mientras que Orbital Space Technologies, también con el apoyo de SETEC-Lab, fue elegida en este 2021 como el primer socio centroamericano para ingresar en el programa de incubación de la organización del espacio y tecnología Singapore Space & Technology Limited (SSTL). [15]

La propuesta de OST es el desarrollo de misiones de investigación científica que requieran de microgravedad. Según explican sus fundadores, las principales aplicaciones de estos experimentos son para las industrias biotecnológica, médica y de materiales, entre otras; mientras que el objetivo a largo plazo con el proyecto MUSA es enviar el módulo de experimentación a la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés), para seguir buscando la solución al Mal de Panamá.

"Este lanzamiento, servirá como una prueba tecnológica que demostrará que la región latinoamericana tiene la capacidad de realizar experimentación a nivel espacial con tecnologías desarrolladas 100% en la región. En Orbital Space Technologies, nuestra meta principal es servir como vínculo entre los investigadores de clase mundial que tenemos en Latinoamérica y el espacio, permitiendo accesibilidad a este ambiente que históricamente no hemos tenido en la región para traer progreso, innovación y ayudar a resolver los problemas que enfrentamos con nueva *jefe operativo de Orbital Space Technologies*



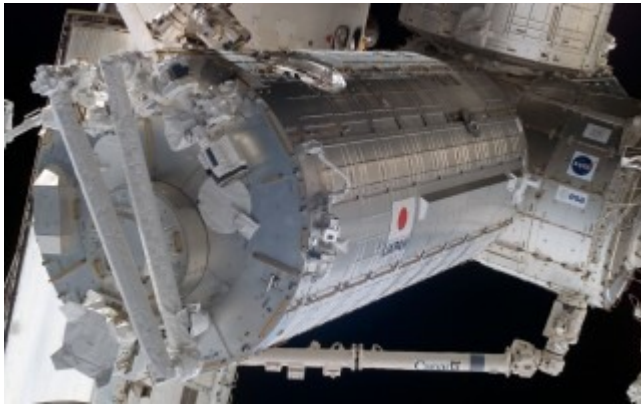
[16]

Aceleradora espacial de Singapur elige a empresa de estudiantes costarricenses como primer socio



[17]

Universitarios costarricenses son seleccionados como Líderes Espaciales Emergentes por la Federación Internacional de Astronáutica [17]



[13]

Histórico: el primer satélite costarricense funciona en el espacio y hace contacto [13]

Source URL (modified on 08/24/2022 - 15:16): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4031>

Enlaces

- [1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas>
- [2] <https://www.tec.ac.cr/>
- [3] <https://cr.linkedin.com/company/orbitalspacetech>
- [4] <https://www.tec.ac.cr/unidades/laboratorio-sistemas-espaciales>
- [5] <https://sscspace.com/>
- [6] <http://www.spacemic.net/index6.html>
- [7] <https://sscspace.com/services/science-and-launch-services/>
- [8] <https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-electronica>
- [9] <http://www.acae-ca.org/>
- [10] <https://gogetfunding.com/musa-project-suborbital-flight/>
- [11] <https://www.facebook.com/orbitalspace.tech>
- [12] <https://www.instagram.com/orbitalspace.tech/>
- [13] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/05/11/historico-primer-satelite-costarricense-funciona-espacio-hace-contacto>
- [14] <https://www.facebook.com/TECSpaceCR>
- [15] <https://www.space.org.sg/accelerator-programmes/>
- [16] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/07/29/aceleradora-espacial-singapur-elige-empresa-estudiantes-costarricenses-primer-socio>
- [17] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/05/17/universitarios-costarricenses-son-seleccionados-lideres-espaciales-emergentes-federacion>