

Por Luis Zea\*  
satelite@uvg.edu.gt

El satélite guatemalteco CubeSat, que es construido por la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), será lanzado rumbo a la Estación Espacial Internacional (EEI) en el 2019.

Desde ahí, será puesto en órbita cuando sea desplegado desde el módulo japonés Kibo. Este satélite constituye el proyecto ganador, a nivel mundial, de un programa de la Oficina de Asuntos del Espacio Exterior de las Naciones Unidas y de la Agencia Espacial Japonesa, que cubrirán los costos de despegue y despliegue.

**ORIGEN**

La EEI es un lugar sin fronteras, diseñado y construido por más de 100 mil personas de 15 países. Es considerado el mayor proyecto científico internacional en tiempos de paz. Se comenzó a construir en 1998 y desde el 2000 ha sido permanentemente habitada por astronautas.

Los fondos invertidos por gobiernos en tecnologías espaciales han generado trabajos bien remunerados e incrementan la calidad de vida de sus sociedades; por ejemplo, al desarrollar tecnologías que nos permiten tener GPS en los teléfonos.

El proyecto de la EEI es liderado por las agencias espaciales de Estados Unidos, Rusia, Europa y Japón. Este último país contribuyó con el módulo Kibo, el cual tiene un segmento presurizado —dentro del cual pueden flotar los astronautas— y una parte expuesta al vacío del espacio.

Hasta el momento, no se ha confirmado el puerto espacial desde donde será lanzada la nave que transportará el CubeSat hasta la EEI.

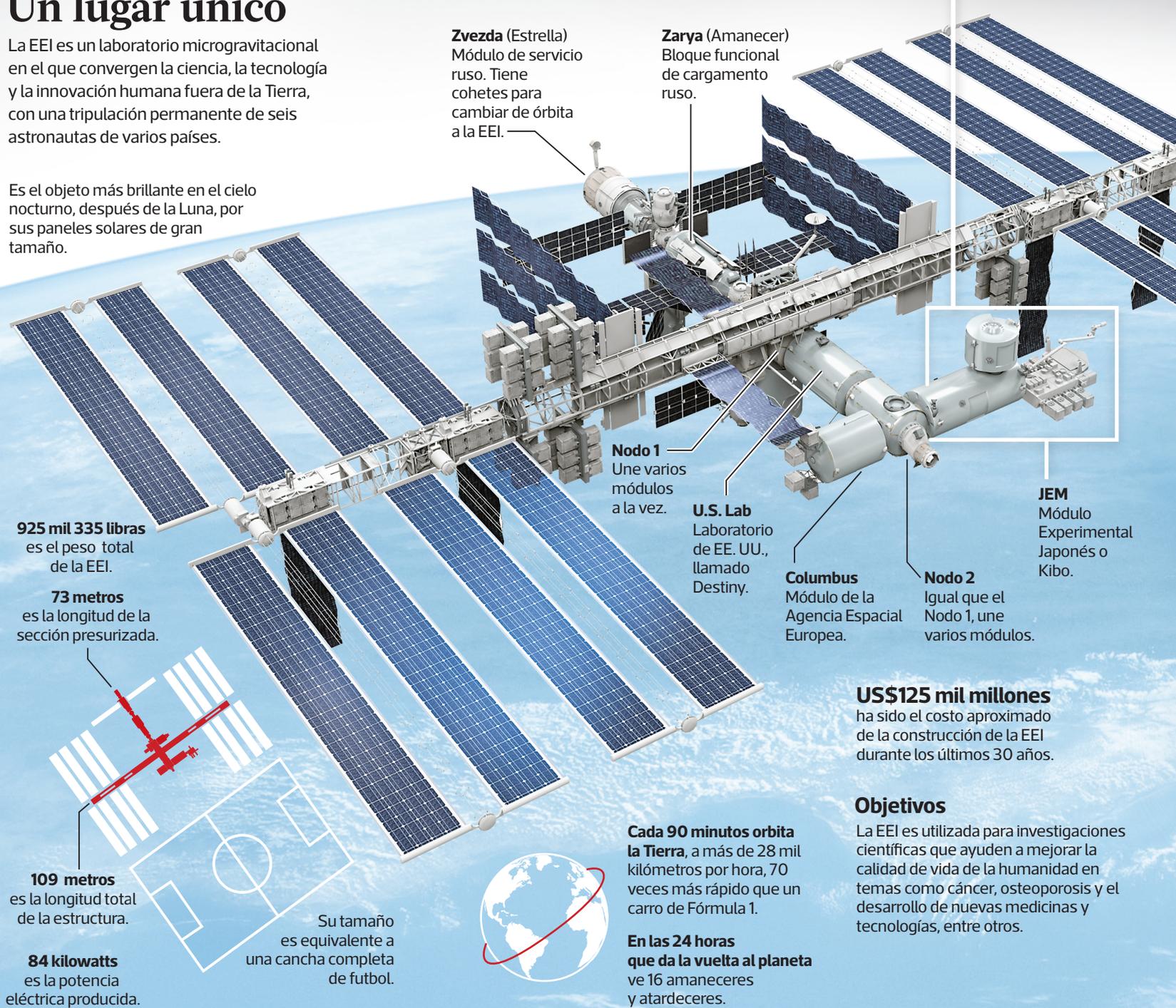
En este espacio se detallan las partes, características más importantes y datos interesantes de la EEI y de Kibo, así como particularidades de la vida de los astronautas que viven en ese lugar y que hacen experimentos en el cosmos, entre otras misiones.

\*codirector del proyecto CubeSat

**Un lugar único**

La EEI es un laboratorio microgravitacional en el que convergen la ciencia, la tecnología y la innovación humana fuera de la Tierra, con una tripulación permanente de seis astronautas de varios países.

Es el objeto más brillante en el cielo nocturno, después de la Luna, por sus paneles solares de gran tamaño.



**Todo lo que debe saber sobre la EEI**

A la Estación Espacial Internacional (EEI) llegará el CubeSat —que se desarrolla en la UVG—, y desde ahí será puesto en órbita.

**Kibo**

Su nombre significa esperanza en japonés. Los componentes de este módulo se enviaron en tres diferentes vuelos, entre el 2008 y 2009.

En este lugar se realizan experimentos en medicina, biología, biotecnología y comunicación.

**ELM-PS**  
Módulo Logístico de Experimentos (PS, sección presurizada, y ES, sección expuesta).

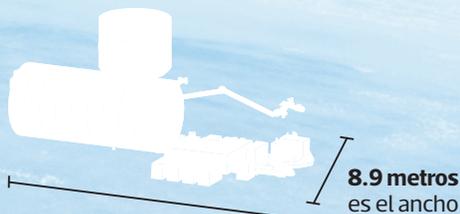
**JEMRMS**  
Sistema remoto de manipulación.

**Brazo robótico**  
Expone experimentos al espacio.

**ICS**  
Comunicaciones interórbita

**PM**  
Módulo presurizado, donde los astronautas pueden flotar sin traje espacial.

Foto Prensa Libre: Wikimedia Commons



20.5 metros es la longitud

8.9 metros es el ancho

60 mil libras es el peso del Kibo

**Lanzamiento del CubeSat**

El satélite será transportado del segmento presurizado, al expuesto de Kibo, y desde ahí será desplegado para que orbite la Tierra de manera autónoma y cumpla su misión.

**Brazo robótico**  
Toma la estructura J-SSOD, la aleja de la EEI. Se le envía un comando para que un resorte expulse los satélites.

**J-SSOD**  
Es un mecanismo para desplegar pequeños satélites, que serán puestos en órbita, como el CubeSat.

**CubeSat**  
Este aparato, construido por estudiantes y catedráticos de la UVG, tendrá la misión de tomar imágenes con un sensor especial y captar cianobacteria en cuerpos de agua.

**Lugares desde los cuales se envían naves con astronautas y cargamentos a la EEI**

Rusia lanza desde Baikonur, en Kazajistán

Japón, desde la isla Tanagashima

EE. UU. lanza desde Cabo Cañaveral (Kennedy Space Center), en Florida, o Wallops, en Virginia.

Los europeos y las compañías comerciales Arianespace y Azercosmos, desde Kourou, en Guyana Francesa.



**Valor humano**

Desde el 2000, la EEI ha sido habitada por más de 200 astronautas, generalmente, seis a la vez. Durante la década del 2000, se llevaron a cabo unas 150 excursiones fuera de la EEI, conocidas como Actividad Extra Vehicular (EVA, en inglés) para ensamblarla. Hasta la fecha, se han efectuado unas 200 excursiones más.



Astronauta ruso Valery Korzun estudia una lechuga mizuna, como parte de la investigación Rastenyia-2.



Con esta especie de bolsas para dormir, bien sujetadas a la nave, duermen los cosmonautas en el espacio.



Fotos Prensa Libre: Nasa

Un alimento común en la EEI es la tortilla de harina, por su alto aporte nutricional y porque no produce migas como el pan, que podrían atorarse en los filtros de aire del sistema de soporte de vida. Los astronautas suelen comerlas con mantequilla de maní.

**Para más información sobre el CubeSat, visitar el sitio [www.uvg.edu.gt/cubesat](http://www.uvg.edu.gt/cubesat)**

**Las personas que deseen colaborar con fondos para el proyecto, ingresar en la página [www.cubesat.eventbrite.com](http://www.cubesat.eventbrite.com)**