

Primer satélite tico llegó con éxito a la Estación Espacial Internacional

Artefacto costarricense viajaba en cápsula Dragon.

Por Montserrath Vargas/ 4 de abril del 2018

LA NACIÓN

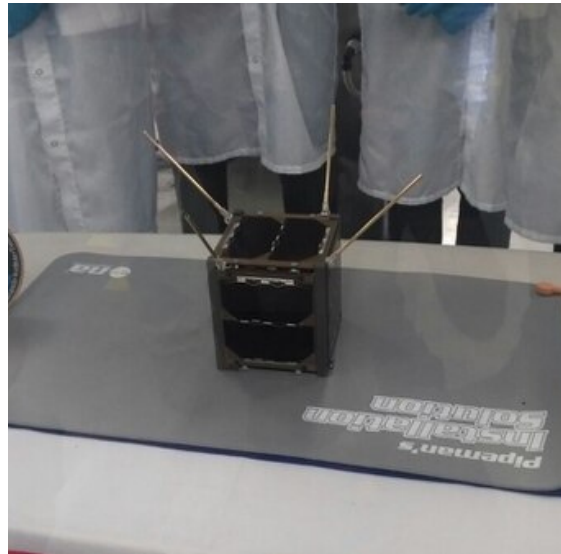


Piense en voz alta.

¿Ha oído hablar de la Estación Espacial Internacional? ¿Le gustaría saber qué investigaciones se hacen, actualmente, desde el espacio? Anote brevemente sus respuestas. Revise sus notas al final de la lectura, para verificar si ha aprendido lo deseado.

El primer satélite costarricense llegó con éxito a la Estación Espacial Internacional (EEI) este miércoles por la mañana. La cápsula Dragon, en la que viajaba el artefacto nacional, transporta en total 2.600 kilos de alimentos, diferentes materiales y equipamiento para experimentos científicos, entre ellos uno destinado a estudiar las tormentas eléctricas y otro para evaluar el desarrollo de **fármacos**¹ en el espacio, así como tecnología para **remover**² basura espacial.

"Confirmamos su captura", manifestó un comentarista de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA), mientras el brazo robótico de la EEI tomaba la cápsula Dragon, en momentos en que el laboratorio espacial se encontraba sobre la parte sur de la República Democrática del Congo.



En las próximas horas, la nave –lanzada el lunes anterior desde Cabo Cañaveral, Florida– será arrimada y acoplada a la EEI, por lo que los astronautas comenzarán la descarga en el transcurso del día. El satélite tico es de diminutas proporciones (un cubo de 10 centímetros x 10 cm x 10 cm y un kilogramo de peso). Este fue desarrollado por la Asociación Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio (ACAEE) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), con ayuda de aliados estratégicos, entre los que destacan instituciones y empresas, así como el Gobierno. Todavía no existe una fecha definida para que el satélite salga de la estación y comience a **orbitar**³ la Tierra de forma independiente.

¹**fármacos**: medicamentos o sustancias que pueden usarse con fines medicinales.

²**remover**: cambiar de posición, sacar o desechar.

³**orbitar**: dar vueltas alrededor de algo o de alguien.

En agosto del 2017 se dijo que la misión en la que participa el aparato costarricense durará seis meses. El dispositivo se encontrará a una altitud de 400 km sobre la superficie de la Tierra y con una inclinación de 51,6°, ese grado de inclinación corresponde al ángulo que hace la trayectoria de la órbita respecto al Ecuador. Con los meses perderá altitud debido a perturbaciones, entre ellas, partículas atmosféricas.

“La densidad de partículas depende de la actividad solar, pero nuestros cálculos nos indican que podremos tener seis meses de **operación**⁴”, aseguró Adolfo Chaves, coordinador del Laboratorio de Sistemas Espaciales de la Escuela de Electrónica del ITCR. “Después de seis meses, va a estar a 100 kilómetros de altura, lo inicial es 400 kilómetros y cuando vuelve a entrar a la atmósfera a 100 kilómetros de altura se incinera”, explicó en aquel momento el profesor e investigador del ITCR, Marco Gómez.

El artefacto –creado en el marco del Proyecto Irazú– viajó a bordo de una nave hasta alcanzar su órbita **preliminar**⁵ luego de poco más de 10 minutos, sin ningún problema. Según han explicado ACAE y el ITCR, el propósito de este satélite es monitorear la fijación de carbono de una plantación de árboles de melina, ubicada en Los Chiles, en la zona norte de Costa Rica. En esa plantación se instalarán 10 dendrómetros (instrumentos para medir el crecimiento de los árboles y la captura de carbono), cinco de los cuales fueron diseñados y construidos por estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Ahí mismo funcionará una **estación meteorológica**⁶, de modo que se analizará el crecimiento forestal en relación con las variables climáticas.

Finalmente, en el ITCR en Cartago, se recibirá toda la información recolectada, la cual se visualizará posteriormente en una página web.

Adolfo Chaves, coordinador del Laboratorio de Sistemas Espaciales de la Escuela de Electrónica del ITCR, explicó que las mediciones que se efectuarán son una prueba de concepto, pues para poder **extrapolar**⁷ los datos a todo el bosque tendrían que extender la red de sensores para determinar la fijación de carbono.

El satélite tico fue ensamblado en un cuarto controlado y esterilizado gracias al apoyo de la empresa MOOG Medical, fabricante de partes médicas y ubicada en la Zona Franca Coyol (ZFC), en Alajuela.

⁴**operación:** funcionamiento, misión.

⁵**preliminar:** los preparativos que hay que hacer y la información que se tiene antes de empezar.

⁶**estación meteorológica:** un laboratorio para medir el clima.

⁷**extrapolar:** obtener una información y demostrar si es válida en otras situaciones.

En ese recinto, que es incluso más limpio que un quirófano, dos profesores y dos estudiantes del ITCR se encargaron de armar el aparato durante tres semanas.

Debía tratarse de un cuarto que garantizara un **ensamblaje esterilizado**⁸ pues las partículas de polvo o cualquier agente externo podían hacerlo explotar al ser liberado al espacio, comentó Luis Diego Monge, gerente del proyecto de ACAE. "Por ejemplo, cuando caminamos, nuestra piel libera 500.0000 partículas de polvo, y un cuarto de esta categoría no puede tener más de 100.000 partículas de polvo en un metro cúbico de aire", explicó Monge.



Piénselo bien.

Responda las siguientes preguntas (encierre en un círculo la respuesta correcta):

1. ¿El satélite tico pesa solo un kilo pero en la cápsula Dragon transportaban más de 2600 kg ¿qué más llevaba la nave?

- a. A los astronautas que iban a ensamblarlo y alimento para ellos.
- b. Alimento y equipos para estudiar las tormentas eléctricas, los fármacos y remover basura espacial.
- c. La mayor parte del peso era de la nave en sí, dentro llevaba varios equipos pequeños.

2. El satélite recolectará información sobre emisiones de carbono de los árboles a los que les instalaron un sensor y medirá cuanto crecen, ¿para qué servirá la información?

- a. Para estudiar los efectos del cambio climático en nuestro país.
- b. Servirá para crear una página web con toda la información.
- c. Para poner sensores en los árboles que acumulen el carbono.

3. ¿Qué pasará después de que el satélite orbite durante seis meses?

- a. Se convertirá en basura espacial y luego la removerán.
- b. Perderá altura y ya no mandará más señales.
- c. Cuando vuelva a entrar a la atmósfera el calor lo va a deshacer.



Más allá del texto.

La perspectiva es importante: hay detalles que de lejos se aprecian mejor que de cerca. Por eso, desde el espacio se investiga nuestro planeta, ¿cuánta información sobre La Tierra proviene de la EEI?

⁸ensamblaje esterilizado: armado absolutamente limpio y seguro.

Esta guía aborda el siguiente contenido curricular procedimental del Programa de Estudio de Español para II ciclo:

Cuarto año escolar

7.1. Utilización de diferentes tipos de textos (expositivos, narrativos y descriptivos), que sirvan como modelo para diversos propósitos en la producción textual oral y escrita (noticias, el periódico, recados, instrucciones, cuentos, adivinanzas, trabalenguas, chistes, refranes, frases célebres, dichos populares, leyendas, entre otros).

Quinto año escolar

9.1. Aplicación de estrategias de interpretación de los mensajes generados en los medios de comunicación para comprender el sentido global de los textos no literarios.

Sexto año escolar

10. Relación de los saberes del lector (a) con los temas, épocas, componentes ideológicos y socioculturales: asociación intertextual (lo que ocurre en un texto con respecto a otro texto leído).

Avalado por:



LA NACIÓN