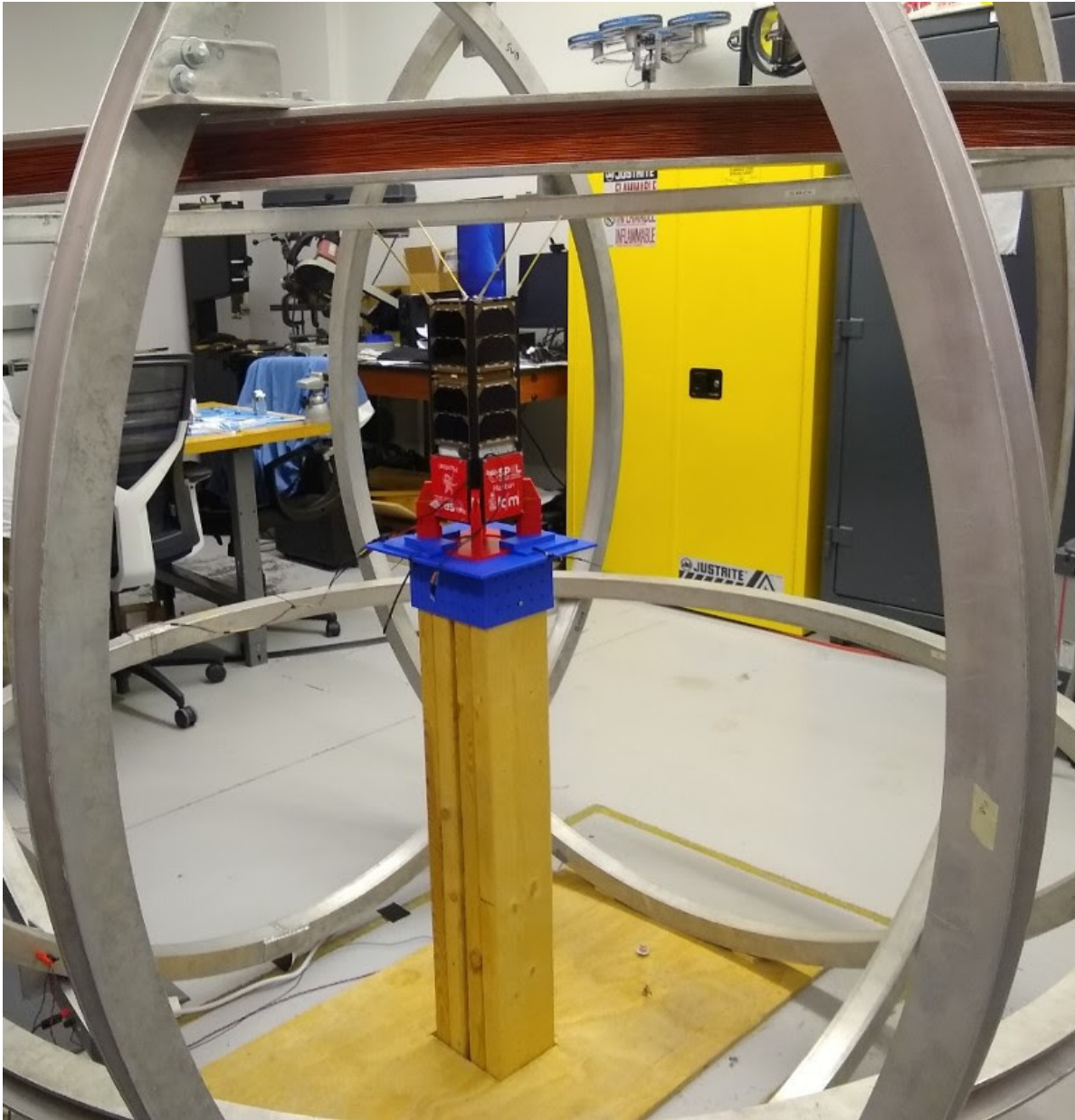


Histórico: Satélites de la U. de Chile ya fueron ensamblados y quedaron listos para ser lanzados al espacio el próximo 1 de abril

El Ciudadano · 16 de marzo de 2022

El equipo del Laboratorio de Exploración Espacial y Planetaria (SPEL) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), viajó en febrero a EE.UU. para realizar las últimas pruebas de operación de los nanosatélites SUCHAI-2, SUCHAI-3 y PlantSat, antes de ser integrados en el lanzador, un Falcon-9 de la empresa SpaceX.



SUCHAI-2, SUCHAI-3 y PlantSat, los tres nuevos nanosatélites del Programa Espacial de la Universidad de Chile, fueron ensamblados el pasado viernes 11 de marzo al cohete Falcon-9, de SpaceX, en Florida (EE.UU.), cumpliendo así con la última etapa antes de su lanzamiento, programado para el 1 de abril desde Cabo Cañaveral.

“Las condiciones meteorológicas del día del lanzamiento serán claves para mantener el itinerario, por lo que el lanzamiento puede moverse día a día hasta que las condiciones sean apropiadas”, cuenta Marcos Díaz, académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) y coordinador del Laboratorio de Exploración Espacial y Planetaria (SPEL).

En febrero, parte del equipo del SPEL trasladó los satélites hasta la Universidad Aeronáutica Embry Riddle (ERAU), en Daytona Beach, Florida, donde les realizaron las últimas calibraciones y pruebas de operación. El lunes 7 de marzo, los dispositivos fueron integrados al sistema de despliegue de D-Orbit (ION) – empresa intermediaria que lleva varios nanosatélites de tipo cubesat –, siendo finalmente ensamblados al cohete Falcon-9 el viernes 11 de marzo.

Una vez en el espacio, D-Orbit será la encargada de dirigir los satélites a la órbita seleccionada por el Programa Espacial de la U. de Chile para comenzar a operar, un proceso que tardará aproximadamente un mes.

Entre los experimentos a bordo de los SUCHAI 2 y 3 se encuentran magnetómetros -instrumentos para medir la intensidad del campo magnético-, una sonda Langmuir, para estudiar la ionósfera, contadores de partículas de radiación solar, una cámara para evaluar la contaminación lumínica nocturna en el norte de Chile y un sistema de comunicación de largo alcance para internet de las cosas.

El PlantSat, en tanto, contiene una planta del tipo Tillandsia (o clavel del aire), análoga a las utilizadas para alimentación y generación de oxígeno, pero que no requiere sustrato para sobrevivir, además de contenedores con organismos extremófilos, que pueden ser útiles en posibles aplicaciones espaciales (purificación del agua, degradación de residuos) o tener uso en una potencial minería espacial. Además de estudiar la vida y crecimiento de microorganismos en el espacio, su objetivo es determinar si estos organismos biológicos toleran el ambiente espacial, la microgravedad y la radiación.

Todos los satélites llevan tecnologías desarrolladas en el laboratorio nacional, principalmente para la determinación y control de la orientación de los satélites, así como para las comunicaciones. Un ejemplo de estas tecnologías es el sensor de estimación de orientación de alta precisión o *star tracker*.

“Esta información de orientación es fundamental para brindar al satélite la capacidad de apuntamiento preciso, capacidad que puede ser usada por otros experimentos dentro de los satélites, tales como la cámara PCO, que medirá niveles de contaminación lumínica; y el planar Langmuir-probe, usado para medir características ionosféricas. Para mi investigación es fundamental estudiar el comportamiento de estos *star tracker* en el ambiente espacial”, señala Samuel Gutiérrez, ingeniero físico de la Universidad de Santiago y estudiante del doctorado en Ingeniería Eléctrica de la U. de Chile.

El equipo detrás de estas misiones es liderado por el Laboratorio de Exploración Espacial y Planetaria (SPEL), de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la U. de Chile, junto a estudiantes, investigadores y académicos de otras instituciones nacionales, como las universidades de Santiago, de Valparaíso, de Antofagasta, PUC de Valparaíso, Biociencia, CINNDA y SIRIO. Además de colaboradores internacionales de la Embry-Riddle Aeronautical University, TU Delft, la Universidad de Tokyo y Rubin Observatory (AURA).

Fuente: El Ciudadano