

# Usach con apoyo de la Teletón crean un robot que será anfitrión del Centro Espacial de la FACH

Una noticia en Japón fue clave para que la Fuerza Aérea se acercara a expertos de la Universidad de Santiago y junto a la fundación dieran vida a Stelarbot, un astronauta tipo humanoide que será operado por personas con discapacidad.

Leo Riquelme

**E**l Laboratorio de Emprendimiento e Innovación del Departamento de Ingeniería Industrial (Leind) de la Universidad de Santiago exhibió en el Congreso Futuro de 2024 la tecnología que había desarrollado entonces. Entre la serie de avances había uno que destacaba: un robot humanoide fabricado en impresión 3D, con servomotores en las articulaciones, con un sistema de programación que le permite mover el tronco, los brazos, los hombros, la boca y los ojos, y conectado a inteligencia artificial (IA), lo que permite conversar con él.

"Estábamos en el stand y personal de la Fuerza Aérea de Chile visitó el Congreso, vio al robot. Les llamó la atención y al tiempo nos contactaron", relata Daniel Gálvez, académico y miembro del Leind. "Es que habían visto en Japón una noticia de unos robots que estaba trabajando en restaurantes para inclusión laboral de personas con discapacidad", agrega.

Seis meses antes, la FACH había presentado ante ejecutivos de unas 50 empresas los alcances del proyecto de Centro Espacial Nacional (CEN) que se construiría en el Parque Bicentenario de Cerrillos, parte del Sistema Nacional Satelital. En abril del 2024, en la reunión tras el Congreso Futuro, los oficiales le explicaron a los académicos la idea que tenían.

"Ellos nos plantearon el desafío de fabricar un robot personalizado para que pudiera trabajar en el nuevo Centro Espacial", comenta Gálvez. Su objetivo era que este fuera el anfitrión de las visitas que lleguen al recinto.

Así comenzó un trabajo colaborativo con la FACH y que incluyó de inmediato a



La cabeza de Stelarbot ya está lista y se exhibió en Congreso Futuro 2025. En el casco se verá el rostro del usuario.



Así lucirá el robot una vez terminado. Se moverá con ruedas.



Daniel Gálvez, de Ingeniería Industrial de la Usach.

## EL CENTRO ESPACIAL

El Centro Espacial Nacional (CEN) que se construye en el Parque Bicentenario de Cerrillos forma parte del Sistema Nacional Satelital. Tendrá una superficie de 5.000 metros cuadrados y acogerá un Centro de Control de Misión para operar los satélites, un laboratorio donde se fabricarán otros ocho y un laboratorio de datos, que considera cinco data center más dos supercomputadoras. Su apertura se espera para fin de año.

de un aparato ideado bajo el concepto de Industria 5.0, que apunta a que este tipo de tecnología, más que reemplazo del hombre, sea un complemento y permita potenciar las habilidades de la persona. "No queremos que sea visto como un reemplazo al ser humano, que es uno de los grandes miedos que se tienen hoy en el desarrollo tecnológico de la IA o de la robótica", dice el experto.

El académico agrega que el proyecto está pensado para expandir sus capacidades para integrarlo a procesos científicos del centro, como el análisis de las imágenes satelitales y otros datos, además de generar información a partir de lo obtenido de las conversaciones con los visitantes.

La apuesta es que robots de este tipo funcionen en el recinto capitalino, a abrir en el segundo semestre, pero también en los centros que la FACH tiene proyectado construir en Antofagasta y Punta Arenas.

"Ha sido un bonito desafío tener esta posibilidad. Aquí la clave es poder formar equipos multidisciplinarios y con ello hacer proyectos más complejos. Creemos que esta es una primera parte de muchos más proyectos", estima Gálvez.

la Teletón, dada la idea de sus gestores de que el aparato fuera manejado por personas con discapacidad.

Rodrigo Cubillos, coordinador nacional de Innovación en Teletón, cuenta que han trabajado desde un comienzo en esta iniciativa.

"Primero, a través de los conocimientos, de la ergonomía, y desde la postura y de los controles que debiese tener el robot, para que sea mucho más fácil y que una amplia variedad de pacien-

**\$120 MILLONES**  
 es el costo inicial del proyecto. Un 70% son horas hombre y el resto el aparato.

**AL MENOS 20 PERSONAS**  
 han trabajado en su desarrollo, entre expertos de la Usach, la Teletón y la FACH.

tes lo puedan manipular y controlar. También con la experiencia de los propios pacientes que van a ser ase-

sores en esta línea, que van a dar su opinión respecto a cuándo es más fácil, en qué postura, en qué posición deberían estar los controles, los botones, cuál es la interacción que tienen, también con las cámaras y los sensores de movimiento de este equipo. Y por último también que los propios pacientes de Teletón serán los principales tripulantes remotos de esta innovación", explica.

Tras varios meses de reuniones el equipo multidiscipli-

plinario en octubre comenzó la fabricación de Stelarbot, un proyecto que al menos en su estimación inicial tiene un costo de \$120 millones.

La máquina tiene forma de un astronauta humanoide, que se desplazará sobre ruedas. En su casco se verá el rostro de la persona que lo maneja, quien irá interactuando con el visitante y estará apoyado por IA, sensores de movimiento y geolocalizadores para situarse en el sitio.

Gálvez cuenta que se trata