

EL TRABAJO EN TIERRA PARA LLEGAR AL ESPACIO

Chris Birch: la astronauta que llevó la comunicación científica hasta Artemis II

Doctora en ingeniería biológica por el MIT, exciclista del equipo de Estados Unidos y seleccionada por la Nasa en 2021, trabajó en el control de la misión Artemis II, donde la coordinación entre equipos técnicos es tan relevante como la tecnología que permitió volver a orbitar la Luna. **FERNANDA GUAJARDO, DESDE BOSTON**

La astronauta volvió a su *alma mater*, el MIT, para conversar sobre su carrera y su rol clave en la exitosa misión Artemis II.



FERNANDA GUAJARDO

La trayectoria de Chris Birch no sigue una línea recta. Antes de convertirse en astronauta de la Nasa, fue investigadora, profesora de bioingeniería y ciclista de pista de alto rendimiento. Tras doctorarse en ingeniería biológica en el MIT, dejó la ruta académica más previsible, cargó sus pertenencias en un Honda Civic y manejó desde Boston a Los Angeles para intentar llegar al ciclo olímpico. Ese giro, que en su momento parecía alejarla de la ciencia, terminó entregándole una habilidad que hoy considera clave: decidir rápido, con información incompleta y en escenarios de alta presión.

En la pista, Birch competía en bicicletas de piñón fijo, sin frenos y rodeada de movimientos simultáneos. Años después, reconoce en esa experiencia una forma de entrenamiento para el trabajo operacional de los astronautas. La exploración espacial exige dominar sistemas complejos, pero también actuar en entornos cambiantes, coordinarse con otros y tomar decisiones. Ese cruce entre ciencia, operación y comu-

nicación aparece con fuerza en su trabajo actual. "Tenemos entrenamiento técnico y habilidades operacionales, pero en el corazón de todo eso está la comunicación", afirmó. Según explicó, los astronautas cargan con la responsabilidad final de una misión, aunque no controlan directamente el *hardware*, el *software*, el presupuesto ni los calendarios. Por eso, buena parte de su rol consiste en influir, escuchar a especialistas y representar la mirada de la tripulación ante los equipos que diseñan, prueban y operan cada sistema.

Uno de esos trabajos estuvo vinculado a Orión, la cápsula de la Nasa utilizada en el programa Artemis. Birch fue representante de tripulación ante ese programa, participando en reuniones donde se evaluaban decisiones técnicas y operacionales. Allí debía introducir preguntas desde la experiencia humana: por ejemplo, si una condición necesaria para el vehículo podía afectar el rendimiento de la tripulación antes del lanzamiento.

También participó en Artemis II como CAPCOM, la persona en control de misión encargada de canalizar las comunicaciones con la tripulación. Desde esa posición, su tarea era escuchar a equipos de soporte vital, propulsión, navegación, operaciones y dirección de vuelo, y conver-

tir esa información en mensajes claros para quienes estaban en la nave. "Para una misión como Artemis, cada vez que simulamos aprendemos cosas nuevas sobre el vehículo, aprendemos cosas nuevas sobre cómo queremos volar el vehículo", señala.

La preparación para ese tipo de misiones comienza mucho antes del vuelo. Incluye entrenamiento en aviones T-38 Talon, donde los astronautas practican coordinación, conciencia situacional y toma de decisiones críticas, además de ejercicios para caminatas espaciales en el Neutral Buoyancy Laboratory, una piscina en Houston donde trabajan por horas con maquetas sumergidas de la Estación Espacial Internacional para simular operaciones en microgravedad.

Para Birch, sin embargo, lo más difícil del entrenamiento no es volar jets, prepararse para caminatas espaciales ni aprender ruso. Es cambiar constantemente de tarea. "No hay un día promedio. No hay un horario normal para un astronauta", dice. Una jornada puede estar dedicada a una simulación técnica; otra, a control de misión, y otra, a una preparación completamente distinta. La clave, explica, es estar completamente presente en cada operación.