



El chileno Mario Pérez, jefe técnico de Astrofísica en la NASA:

# “Siempre he visto el espacio como algo unificador, un elemento de paz”

Visitó el país y se reunió con universitarios y escolares para contar sobre su experiencia y las personas que lo marcaron. En la agencia espacial de EE.UU. trabaja en el desarrollo de un telescopio espacial, cientos de veces más poderoso que los actuales, y en sensores cuánticos.

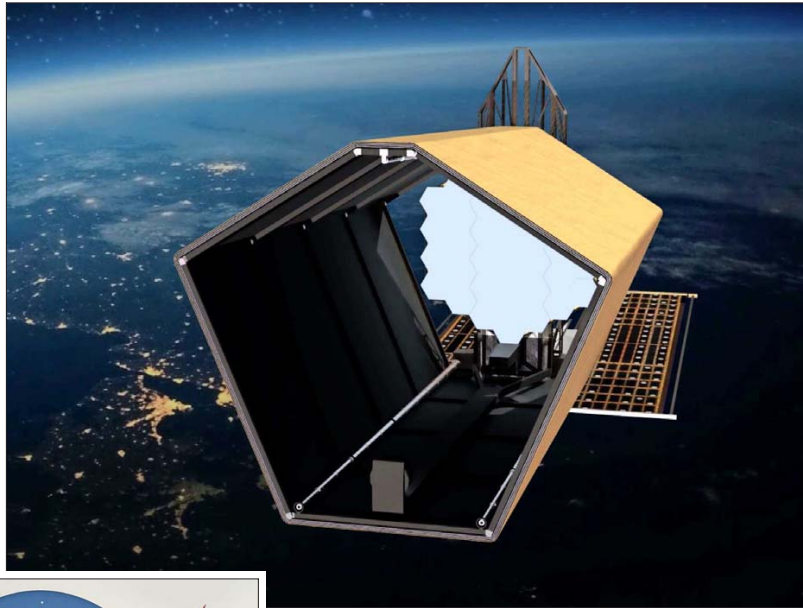
ALEXIS IBARRA O.

Mario Pérez ya no conserva el acento chileno; a veces le cuesta encontrar la palabra precisa en español y recuerda las frases para el bronce como “un pequeño paso para un hombre, un gran salto para la humanidad”, en su versión original, en inglés.

Lleva décadas viviendo en el extranjero, trabajando en varios proyectos, pero, por sobre todo, desarrollando una carrera en la NASA, donde actualmente es el jefe técnico del área de Astrofísica en los cuarteles generales.

En su visita a Chile se dio el tiempo para hablar a universitarios y también asistió a una escuela de Independencia, la comuna donde creció. “En mis charlas no hablo de mi paso por la ingeniería, sino de las personas que influyen en uno”, dice, y menciona a su madre, quien despertó en él la curiosidad de leer, y a su profesor de matemáticas y física en el Liceo Valentín Letelier, donde vio reflejada la pasión por hacer lo que le gusta.

“Mi infancia fue muy normal, en una familia de clase media, en la Población Las Rosas. Allí vivía un grupo de gente que valoraba la educación para sus hijos. Hubo una gran cantidad de profesionales exitosos; de hecho, mi vecino fue Guido Garay, astrónomo y Premio Nacional de Ciencia”, dice.



El telescopio, cuyo nombre provisional es HWO, recién comienza a desarrollarse. El área que Pérez lidera colabora con su desarrollo: su objetivo es buscar mundos habitables.

entre 60 y 70 años, fue marcada por esa experiencia”.

—¿Qué le interesa del espacio?

“Siempre he visto el espacio como algo unificador, un elemento de paz. No tiene fronteras, no tiene idiomas, no tiene razas. Eso tiene que ver con mis propias convicciones y creencias religiosas. Así, el espacio era algo a lo cual valía la pena invertir el tiempo. Además, siempre me gustaron las grandes preguntas: cómo el universo fue creado y cómo funciona o si estamos solos, que son las preguntas que nos hacemos en los distintos programas de la NASA”.

—¿Y estamos solos?

“No estamos solos; de hecho, yo creo que vamos a encontrar vida, no sé cuándo, pero estamos trabajando para eso. Creo que Dios no puso todos los huevos en la misma canasta. “Es muy probable que exista otra civilización, no en nuestro sistema solar, pero sí dentro de nuestra galaxia, ya que hemos descubierto muchos exoplanetas sólidos en la zona habitable, lugares en los que puede

haber agua, y cuando hay agua es difícil no tener vida”.

Pérez estudió Ingeniería Eléctrica, en la U. Técnica Federico Santa María, pero tomó todos los ramos de Física en paralelo. Tras salir, comenzó su relación con el espacio. “Hice la práctica en el Observatorio Europeo Austral (ESO), por coincidencia; no es que la pidiera”, aclara.

—¿Qué pasó ahí?

“En un verano aprendí astronomía, a entender de telescopios, óptica y computadoras. Conocí a un profesor de la U. de Amsterdam y lo ayudé en sus observaciones para hacer un catálogo de objetos estelares jóvenes. Él me invitó a estudiar a la U. de Amsterdam, luego me casé en EE.UU. y mi señora me dijo que tenía que estudiar allá y así terminé doctorándome en Astrofísica en EE.UU., con una mención en física nuclear”.

—¿Entonces entró a la NASA?

“Entré el 17 de julio de 1988. Mi primer trabajo en la NASA fue como astrónomo investigador en una mi-

sión llamada IUE (International Ultraviolet Explorer), un satélite lanzado en 1978. Fui astrónomo investigador por cinco años. Luego trabajé en calibración de datos espaciales y en la misión FUSE (Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer), que hizo más de 6 mil observaciones de casi 3.000 objetos astronómicos, como estrellas masivas. Tras 13 años en la NASA, me fui al Laboratorio Nacional de Los Alamos y me centré en astrofísica”.

—¿Y cómo volvió a la NASA?

“Me llamaron. Ya tenía otro título, el de MBA. Me dijeron que tenía un buen historial en tecnología, instrumentación y experiencia como astrónomo. Ahora soy *chief technologist* del área de Astrofísica, que tiene que ver con la innovación tecnológica para las próximas misiones espaciales de la NASA en ese campo”.

—¿Cuáles son esas misiones?

“La principal se llama HWO, Habitable Worlds Observatory (Observatorio de Mundos Habitables), aunque probablemente no será el nombre definitivo de la misión. Se trata del sucesor del telescopio espacial James Webb, lanzado en 2021, y seguirá a la misión del telescopio espacial Roman, que se lanzará en 2027.

“El HWO no se lanzará pronto, probablemente en la década de 2030 o incluso 2040. Sin embargo, será una misión que será cien o mil veces más poderosa que lo que tenemos actualmente”.

—¿Su objetivo será buscar planetas donde pueda haber vida?

“Sí, además de desarrollar tecnologías avanzadas, como los sensores cuánticos. Esto es algo que aún no existe, pero se espera que los sensores cuánticos superen a los actuales semiconductores. Estamos trabajando para producirlos de forma masiva, experimentar con ellos y, eventualmente, ponerlos en un satélite para probar cómo funcionan en el espacio. Los sensores cuánticos permitirán medir fotones individuales, es decir, la manera en que la luz se transmite. Podrán contar fotones uno por uno, medir el tiempo de llegada, la posición en el detector, y su energía. Todo esto requiere un alto poder computacional, pero gracias a los avances en memoria y procesamiento, podremos hacerlo. Los sensores cuánticos son una de las tecnologías que queremos madurar para utilizarla en las próximas misiones astrofísicas”.



El doctor Mario Pérez comenzó a trabajar en la NASA en 1988. Hoy se desempeña como jefe técnico del área de Astrofísica de la agencia espacial estadounidense.

—¿Imaginé de niño que sería un científico en la NASA?

“No me lo imaginaba, pero sí tenía un gusto por las ciencias naturales. Yo soy de la generación del alunizaje del Apolo 11. Cuando el 20 de julio de 1969 llegó a la superficie de la Luna, yo tenía 15 años, una edad muy receptiva. Me recuerdo en ese tiempo leyendo ‘El Mercurio’ y los largos reportajes que sacaban sobre el programa espacial. Toda esa generación, de los que hoy tenemos