

## AMBIÓLOGOS DE AQUÍ

### De biotecnóloga a astronauta

Sara García Alonso

Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).

Email: [sgarciaa@cnio.es](mailto:sgarciaa@cnio.es)

De niña, sentía tanta curiosidad por el mundo que me rodeaba que, cuando me preguntaban “¿qué quieres ser de mayor?”, respondía astronauta, bióloga, física, química, ingeniera (dependía del día). Aunque era un mar de dudas, parece que mi vocación por las carreras STEM ya había calado, dado que una cosa sí tenía clara: deseaba dedicarme a una profesión que, a través del avance en el conocimiento y el desarrollo tecnológico, mejorase la vida de las personas y el entorno en el que vivimos.

Aunque no tenía referentes dentro del mundo de la ciencia y la tecnología, ni siquiera había ejemplos de universitarios en mi familia, decidí dejarme llevar por ese impulso y encontré en la biotecnología una respuesta a mi deseo. “¿BioQué?” es lo que me preguntaban cuando decía que estudiaba biotecnología. Y debo confesar que ni yo misma estaba muy segura de lo que significaba. Elegí esa carrera cuando me encontré con esta definición: *toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos*. La idea de una ciencia capaz de transformar el conocimiento basado en la biología en realidades que reviertan en el beneficio de la sociedad me cautivó. Y no solo eso, la biotecnología, presente en casi todas las áreas y actividades que realiza a diario el ser humano, me ofrecía un auténtico arcoíris de colores o, mejor dicho, posibilidades. El rojo para las aplicaciones biosanitarias, el verde para aplicaciones en el sector agrícola, el blanco para las aplicaciones en el sector industrial, etc.

En 2007, la licenciatura en Biotecnología se ofertaba en un número limitado de universidades y, afortunadamente, la facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León, en mi ciudad natal, era una de ellas. Fue durante mi etapa universitaria cuando conocí a mis auténticos referentes: gente brillante, valiente y con muchas inquietudes. Muchos de ellos trabajamos codo con codo en movimientos estudiantiles como ABLe y FEBiotec, desde donde organizamos numerosos eventos para visibilizar la biotecnología en el conjunto de la sociedad. Estas personas sí que representaban un espejo en el que yo podía mirarme y fueron la mecha que me dio alas para pensar “si ellos pueden enfrentarse a estos desafíos, yo también”.

Durante mi paso por la Universidad, tomé la decisión de empezar a entrenarme en laboratorios para aprender a ser una buena investigadora. Nunca

le estaré lo suficientemente agradecida a Margot Marqués, por enseñarme a dar los primeros pasos y guiarme con tanto cariño y dedicación. Hoy en día, sigo sintiéndome privilegiada por la formación recibida en esta facultad, que cuenta con un gran número de profesores que han dejado un poso en mí. También experimenté por primera vez la satisfacción de participar en congresos científicos, donde compartí mi trabajo con otros colegas. Fiel a mi alto nivel de autoexigencia y a mi cultura del esfuerzo, estudié mucho y obtuve dos premios a la excelencia académica en mi graduación. Me especialicé en esta misma facultad, cursando el Máster en Investigación Biomédica y experimentando en primera persona lo que es formar parte de un gran equipo de investigación, el de Carmen Marín. Quizá lo más importante de mi etapa en la facultad es que descubrí mi vocación.



Decidí perseguir una carrera científica y encontré en la investigación contra el cáncer una doble motivación: por un lado, se trata de un conjunto de enfermedades con una complejidad enorme que requiere enfoques diversos y multidisciplinarios, y la colaboración de miles de científicos. Por otro lado, el objetivo es mejorar la vida de los pacientes. En 2013, me trasladé al Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca para realizar mi doctorado. Fue una etapa de trabajo y aprendizaje muy intensa, pero fascinante, tanto a nivel científico como personal, que culminó con una tesis que compendia los tres proyectos distintos que abordé en este período y que fue premiada en la categoría de Medicina. En 2019, contacté con un científico al que admiraba desde pequeña, explicándole los motivos por los que me interesaba trabajar con él y los motivos por los que debía darme una oportunidad. Al día siguiente tuve mi respuesta y me incorporé como inves-

tigadora postdoctoral al grupo del Dr. Mariano Barbacid, en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. Tres años después, me ascendieron a científica de plantilla y actualmente dirijo un equipo maravilloso en el que trabajamos para sacar adelante un proyecto que me apasiona, enfocado a desarrollar nuevos fármacos para tratar un tipo de adenocarcinoma de pulmón. Además, ahora también tengo la suerte de transmitir todo lo que yo he aprendido a otros estudiantes y doctorandos que comparten el amor por la ciencia.

Sin embargo, en febrero de 2021 se abrió una oferta de trabajo para ser astronauta de la Agencia Espacial Europea (ESA), y de repente la niña que dijo alguna vez “de mayor quiero ser astronauta” volvió a surgir en mí. Pero ¿por qué me presenté, si mi vocación es la investigación contra el cáncer? Porque el trabajo de astronauta combina a la perfección proyectos científicos inspiradores con la última y más avanzada tecnología, mediante el trabajo en equipo en un ambiente internacional y multicultural. De alguna manera, ya había encontrado todo eso en mi profesión como científica. Pero este trabajo me brindaba la extraordinaria oportunidad de viajar al espacio y ver nuestro planeta como un punto azul pálido sin fronteras.

Nunca pensé que una mujer biotecnóloga podría optar a este puesto e incluso ser idónea para él. Menos aun cuando descubrí que casi 23.000 personas altamente cualificadas optaban al mismo puesto (lo que implica que las posibilidades de éxito eran del 0,004 %). Si me hubiera fiado de eso, me habría rendido antes casi de empezar, pero quería intentarlo y ver qué me encontraba y qué lecciones vitales iba a aprender. Fui valiente para dar el primer paso, me preparé todo lo bien que pude y puse toda mi pasión durante los 18 meses que duró el proceso porque, aunque mi profesión no estaba relacionada con el espacio, mi determinación y compromiso sí que van más allá de este planeta.

¿Pero cuál es el propósito de todo esto? ¿Qué le espera a un astronauta cuando se le asigna una misión? La exploración espacial beneficia a la sociedad en general, aborda cuestiones fundamentales relacionadas con la historia, la existencia y el futuro de la vida y amplía los límites del conocimiento. Los conocimientos desarrollados para explorar y conquistar el espacio pueden hacer que la vida en la Tierra sea más productiva, limpia y sostenible, impulsando la economía y creando puestos de trabajo. Es una gran fuente de inspiración, especialmente para las generaciones jóvenes. Y, por último, fomenta las asociaciones internacionales.

Al igual que ocurre con la biotecnología, la exploración, pulsión inherente a la condición humana, se basa en la investigación e innovación. Y para mí, esas son las piezas fundamentales de un rompecabezas multidisciplinario que, cuando se ajustan con precisión, revelan el progreso y las respuestas que impulsan nuestro mundo hacia nuevas fronteras del conocimiento.

Ahora, como primera mujer española miembro del cuerpo de astronautas de la ESA, tengo un altavoz para animar a jóvenes y futuras generaciones a que vacíen sus mochilas de piedras como la baja autoestima, la falta de referentes o

los estereotipos, y la llenen con valentía para atreverse a explorar, con amabilidad hacia los demás, pasión, aprendizaje continuo y esfuerzo. Esa es la mochila que me puse a la espalda cuando empecé mi camino, simplemente dando el primer paso motivada por aquello que me hacía feliz, sin pensar demasiado en el objetivo. Todos los pasos siguientes han seguido esas premisas y me han llevado a cumplir mis sueños. Pero la historia no termina aquí, sino que comienza una nueva etapa, con objetivos y propósitos a alcanzar. No sé cuál es el camino perfecto para conseguirlo ni qué dificultades me voy a encontrar, pero sí sé cómo comienza: siendo valiente para dar ese primer paso.

