

SARA GARCÍA ALONSO

“Si tengo que elegir entre valentía y resiliencia, me quedo con valentía”

La biotecnóloga vive tres vidas en una: investiga el cáncer en su laboratorio del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), es astronauta de la Agencia Espacial Europea (ESA) en calidad de reserva y, allá donde la convocan (y la convocan mucho), acude como referente de mujer científica a dispersar semillas para que broten vocaciones STEAM entre las niñas. Podría estar agotada, pero no pierde la sonrisa y hablar con ella transmite una enorme paz.

TEXTO: ELENA SANZ
FOTOGRAFÍA: IRENE MEDINA



F

irme defensora de que deberíamos sentirnos libres para tomar decisiones propias y desafiar lo establecido, Sara comparte canciones en su *playlist* que invitan a “coger el cielo con las manos” (Fito & Fitipaldis) y reivindican “vamos afuera a hacer que suceda / Si hay que morir es de vivir” (Biznaga). Recientemente ha publicado *Órbitas. Apuntes de una vida en continua exploración* (Ediciones B, 2025), libro autobiográfico en el que analiza su trayectoria y señala que la curiosidad es el motor que la mueve desde que tiene uso de razón.

Escoger no es nada sencillo, sobre todo cuando lo que tienes que elegir es la profesión a la que te vas a dedicar toda una vida. En tu caso, ¿recuerdas qué te llevó a especializarte en biotecnología? Precisamente opté por estudiar biotecnología para no tener que elegir tan pronto a qué quería dedicarme. Con 18 años no me sentía preparada para saber cuál era la profesión de “mis sueños”, porque ni siquiera entendía las opciones que se desplegaban ante mí. Entonces, descubrí que la biotecnología consistía en aplicar el conocimiento biológico para solucionar problemas o mejorar productos y servicios. Es decir, darle una aplicación al conocimiento. Y eso es lo único que tenía claro desde niña: que quería avanzar en el conocimiento y que eso tuviese una aplicación, que sirviese para mejorar la sociedad. La biotecnología permitía posponer la especialización, porque tiene colores: puedes optar

por la biotecnología roja y enfocarte en el ámbito de la salud, o por la verde para contribuir en la agricultura, apostar por la azul y los océanos...

Me parece muy inteligente hacer una elección que implicaba pocas renunciaciones. Porque, en general, elegir es renunciar, y a veces eso da vértigo. En tu libro hablas de lo paralizante que puede llegar a ser el miedo. Más que el miedo, lo paralizante es pensar que existe un camino perfecto, un camino idóneo para ti, y dedicar la mitad de tu vida a identificarlo. Yo aquí tiro mucho de un verso que todos conocemos, del poeta Antonio Machado: “Caminante, no hay camino, se hace camino al andar”. Aunque elegir implique renunciaciones, al dar un paso en una dirección concreta surgen nuevos estímulos, conectas con ciertas personas y con otras realidades que, de alguna manera, te van indicando hacia dónde avanzar. Si pienso en las decisiones que he tomado en mi vida no me arrepiento, porque alterarlas trastocaría completamente mi mundo actual. Todos y cada uno de los pequeños pasos que he dado, cada cosa que he elegido y las que he descartado, me han servido para estar donde estoy.

Hoy, precisamente, vives con un pie en la investigación contra

el cáncer y otro pie en el espacio. Empecemos por el cáncer que, aunque lo nombramos en singular, engloba distintas enfermedades.

Bajo el paraguas de la palabra *cáncer* confluyen varias enfermedades con un nexo común: ocurren cuando nuestras propias células pierden el control sobre su división. Quizá por eso optamos por darles un único nombre, pensando que puede existir una única cura común. El problema es que los mecanismos que llevan a que las células cancerosas pierdan el control son tremendamente variados. Generalmente se debe a una acumulación de errores, de mutaciones en nuestro código genético. Pero esos errores ocurren de manera natural, por el simple hecho de estar vivos, y se pueden incrementar en función de nuestro estilo de vida. Para colmo, cada cáncer evoluciona de una manera única y genera una respuesta a los medicamentos distinta, una agresividad diferente en cada caso. Ante tanta complejidad, tiene sentido que uno de los principales caballos de batalla sea trabajar mucho la prevención. No se puede evitar una enfermedad que se produce por la acumulación de errores en células propias, pero se lo podemos poner difícil haciendo deporte, llevando una alimentación saludable, renunciando a fumar, evitan- ▶

“Lo paralizante no es tener miedo: es pensar que existe un camino perfecto, un camino idóneo para ti, y dedicar la mitad de tu vida a identificarlo”

“Una astronauta debe ser capaz de reaccionar en situaciones extremas, mantener la calma bajo presión, trabajar en equipo y lidiar con distintos tipos de situaciones de una manera efectiva”

do exponernos a la luz ultravioleta del sol. Eso mejoraría bastante la situación actual respecto al cáncer.

El reto de pararle los pies al cáncer convive con otro menos “terrenal”: hace tres años te convertiste en miembro de la reserva de astronautas de la ESA. ¿Qué implica eso? Has explicado varias veces que ser astronauta no es solo viajar al espacio...

Los astronautas somos profesionales seleccionados por agencias espaciales como la NASA, la ESA, JAXA (la agencia japonesa)... Estamos entrenados y capacitados para subirnos en naves espaciales, ir al espacio y ejecutar experimentos científicos sabiendo operar la tecnología necesaria para ello. Un astronauta debe ser capaz de reaccionar en situaciones extremas, mantener la calma bajo presión, trabajar en equipo y lidiar con distintos tipos de situaciones de una manera efectiva. También es importante saber dar soporte desde la Tierra a las misiones que están en el espacio. En definitiva, se trata de ser profesionales en todo lo que implica la exploración espacial, aunque viajemos al espacio una, dos o, a lo sumo, tres veces a lo largo de la carrera. Eso requiere someterse a un entrenamiento constante.

¿En qué consiste exactamente ese entrenamiento? Todos los impli-

cados en las misiones espaciales deben hablar el mismo lenguaje. Todos, sin excepción, necesitan tener conocimientos teóricos básicos de medicina, mecánica orbital, astronomía, naves, astrofísica... Pero también conocimientos prácticos que abarcan desde técnicas de supervivencia en condiciones de frío hasta aprender a manejarse en condiciones de microgravedad, trabajar en equipo y saber reaccionar rápido en situaciones límite. Todo eso se entrena. En realidad es un entrenamiento vitalicio, nunca llegamos a adquirir todo el conocimiento necesario. Si me asignan una misión espacial, con un proyecto concreto, entonces la ESA, junto con la NASA, me daría la formación específica para esa misión.

Hablas del trabajo en equipo. Sin embargo, en retos científicos de grandes dimensiones suele haber mucha competencia entre países. De hecho, se usa el término de “carrera espacial”. En tu opinión, ¿pesa más cooperar o competir? La competitividad es sana mientras funciona como un estímulo para dar lo mejor de ti e impulsarte a llegar un paso más allá, alentado por la presión de que hay otros que lo están haciendo igual o incluso mejor que tú. También

es cierto que, a nivel de países, cierta competitividad estimula de alguna forma el progreso. Sin embargo, y esto es algo completamente subjetivo, yo siempre abogaré más por la dimensión colaborativa. Creo que cuando confluyen distintas disciplinas y distintas formas de pensar el resultado no es aditivo: multiplicamos, en vez de sumar. Y eso nos permite llegar más lejos. Frente a lo que consiguen grupos muy homogéneos, quienes integran distintas perspectivas amplían sus posibilidades, porque están menos sesgados. Aunque en los 70 vivimos una tensa carrera espacial entre Rusia y Estados Unidos para alcanzar la Luna, que ahora

se ha trasladado a Estados Unidos y China, al mismo tiempo tenemos el ejemplo paradigmático de la Estación Espacial Internacional. Es la mayor obra de ingeniería que el ser humano ha construido a lo largo de la historia. Y fue posible gracias al esfuerzo colaborativo de Estados Unidos, Europa, Japón, Canadá y Rusia. De hecho, se sustenta sobre la idea de

explorar y usar de forma pacífica el espacio para el beneficio de la humanidad. Para mí, esa colaboración no tiene parangón.

Mencionabas las próximas misiones a la Luna y hay mucha gente que cuestiona su valor cuando tenemos tantos problemas más, por así decirlo, “cercaños” a los que dar prioridad. La exploración espacial ¿es un capricho? ¿Responde a la necesidad de satisfacer nuestra curiosidad? ¿O queremos demostrar de qué somos capaces los seres humanos? Muchas veces creamos



¿VALENTÍA O RESILIENCIA?

Valentía, pero no me refiero a no tener miedo, sino a actuar a pesar de él.



falsas dicotomías, como la de por qué invertir en el espacio cuando sufrimos catástrofes naturales aquí o hay gente que se está muriendo de hambre. Pero no es cuestión de elegir A o B. Al apostar por la ciencia y la tecnología espaciales no estamos simplemente lanzando a seres humanos para demostrar poder y colocar allí una bandera: se trata de desarrollar tecnología que luego se puede traducir en aplicaciones tan interesantes como sistemas de reciclaje de agua, sistemas de soporte vital o nuevos combustibles. Tenemos un ejemplo en las máquinas de resonancia magnética nuclear que usamos para explorar el cuerpo por dentro y detectar tumores: la tecnología que las hace posibles surgió de alguien que

quería estudiar estrellas. Las próximas misiones Artemis aspiran a crear bases permanentes para ir de forma sostenida y que, explorando la superficie lunar, logremos entender un poco mejor el origen de nuestro planeta y de otros cuerpos del sistema solar. Se ha visto que en el polo sur de la Luna hay agua congelada: ¿seremos capaces de descomponer ese agua para obtener hidrógeno y usarlo como combustible para cohetes y para obtener oxígeno que respirar? ¿Lograremos hacer crecer allí cultivos con cantidades de agua ínfimas?

Dada tu apuesta por lo multidisciplinar y tu amor a todas las ramas del conocimiento. ¿Quién debería vivir en esas bases lunares permanentes?

¿Físicos y biólogos? ¿O también filósofos y poetas? El conocimiento es algo intrínsecamente bueno, y en las bases futuras dependerá un poco del objetivo. Creo que las primeras personas que viajarán a la Luna en el siglo XXI lo harán exclusivamente con fines científicos de recolección de muestras, de probar tecnología que se ha desarrollado para ver si funciona. Y eso implica una primera oleada de científicos, tecnólogos e ingenieros que consoliden lo que necesitamos para que esas bases permanentes sean habitables. Una vez lo consigan, los habitantes de esas bases lunares deberían representar al conjunto de la sociedad, con toda su diversidad. Si reunimos a personas con distinto bagaje cultural y profesional, aprovecharemos esa mente colectiva que nos hace tan poderosos. Necesitamos poblar la Luna con personas de diferentes países y edades para evitar sesgos. Y sí: lo interesante es que la habiten poetas junto con filósofos, científicos, ingenieros, artistas y profesionales de todo tipo.

Son muchos los científicos que últimamente reclaman colocar la ciencia en el corazón de Europa. ¿Qué crees que necesitamos para hacer ese deseo realidad? Los países más desarrollados son los que favorecen una sociedad educada capaz de adquirir pensamiento crítico y conciencia de que, en una rutina de 24 horas de cualquier persona, la ciencia y la tecnología están presentes todo el tiempo. Nadie puede decir “esto no va conmigo” al hablar de ciencia. Si somos conscientes de que esto es así, mantendremos la ciencia en el centro de cada país y, por extensión, de Europa. ■