



Inesfly

Doctora en química y emprendedora social

Pilar Mateo

“Hay que dar autonomía a las personas”

Abanderada de la *ciencia con conciencia*, la doctora en Ciencias Químicas y emprendedora social valenciana Pilar Mateo es una de las 10 científicas con más prestigio en España y una de las 100 primeras en el mundo. Sus investigaciones le han permitido crear productos de alta tecnología que están contribuyendo a erradicar enfermedades mortales vinculadas a la pobreza como el mal de Chagas.

MANU MEDIAVILLA
@ManuMediavilla

Hablamos con ella durante el reciente Foro de Mujeres del Tercer Milenio (M3M) de 2017, donde recibió uno de los Premios enfemenino-M3M en la categoría de Ciencia y Tecnología para la Vida. A sus investigaciones, que lleva a cabo desde la presidencia de su empresa Inesfly Corporation y que han conseguido desarrollar pinturas que previenen la expansión de enfermedades tropicales como el mal de Chagas, la malaria o la leishmaniasis, se suman varios proyectos sociales para mejorar la vida de las comunidades más vulnerables: preside el Movimiento de Mujeres Indígenas del Mundo (MoMIM) y la Fundación Pilar Mateo, creó la empresa social Mujer a Mujer by Pilar Mateo y es cofundadora de la empresa audiovisual Filmántropo.

¿Por qué estudió Química?

Me gustaba y creía que la ciencia química podía ayudar a cambiar muchas

cosas. Mi padre era empresario del sector y algo en el subconsciente me decía que podría hacer algo para ayudarle. Era un hombre admirable que había salido de un pueblecito de Aragón con la maleta llena de hambre e ilusión; estudió y creó una empresa de barnices. Eran todos hombres. Cuando entré en los ochenta era la única mujer.

Un contexto complicado...

Mi padre me dijo que iba a empezar como él, cargando garrafas y poniendo etiquetas. Pero también me puse a trabajar en otros temas. En la Universidad Politécnica empecé una investigación sobre superficies metálicas. Después hice mi tesis doctoral en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas sobre metalurgia y me especialicé en corrosión. Gracias a esto me contrataron -tenía 25 años- por un problema electroquímico de corrosión en el Canal de Panamá. Recibí una oferta de inves-

tigación en Estados Unidos y con lo que ahorré pude montar un laboratorio. En la empresa no me hacían todavía mucho caso, la verdad.

Pero siguió investigando...

Siempre en relación con temas muy prácticos: pensaba en hacer una pintura antideslizante y no contaminante para pasos de peatones, o una pintura para prevenir incendios. Hasta empecé un proyecto sobre pinturas contra insectos. En esos años me presenté a un concurso de corrosión en la refinería de Haifa, lo gané y me fui tres años. Pero sin dejar mis productos. Y en 1990 la Generalitat Valenciana me dio mi primer premio de investigación, que me permitió comprar mis primeros instrumentos para avanzar en ella. Fue a partir de ahí cuando pensé en hacer algo sobre microencapsulación polimérica en pinturas, y en 1996 tenía ya una gran tecnología y conseguí la primera patente.

¿Cómo fue la conexión de su trabajo con el mal de Chagas?

Vinieron a buscarme de Argentina, porque pensaron que mi pintura tal vez fun-

“**LAS MUJERES HACEN CAMBIAR LAS COSAS, EMPEZANDO EN CASA**”

cionara para prevenir el mal de Chagas, provocado por la vinchuca, un chinche del tamaño de una cucaracha que necesita chupar la sangre para desarrollarse. De allí salió un proyecto de cooperación con participación de los Gobiernos español, valenciano y argentino.

En cambio, acabó yendo a Bolivia...

Estaba encantada. Se publicó una noticia en las agencias internacionales sobre la posibilidad de combatir la vinchuca. Y el doctor **Cleto Cáceres**, que vivía en el Chaco boliviano y estaba justo en Valencia con una beca para averiguar qué productos podían combatir el mal de Chagas, llamó a mi padre. Cuando hablé con él, su primera frase fue: "Doctora, mi pueblo se muere. Hay un 85% de afectados por el mal de Chagas". Me estaba diciendo que yo había inventado una pintura que podía salvar vidas. Y aunque tenía hijos pequeños, tuve claro que tenía que ir.

¿Cómo fue la experiencia?

Pensé que el proyecto duraría un mes, en la zona de gas y petróleo más rica de Bolivia, el departamento de Santa Cruz de la Sierra. Pero la realidad era otra. No había carreteras. Para hacer los 250 kilómetros desde el aeropuerto a las zonas indígenas guaraníes del Chaco tardábamos al menos 20 horas. Y cuando llegué a la primera comunidad, Pipi Santa Rita, me encontré con una sorpresa: no había paredes para pintar. Así que me tuve que quedar a vivir en la selva, en el mundo indígena guaraní. Allí empecé a ver una realidad diferente, y decidí que tenía que poner la ciencia al lado de quien la necesita. A partir del año 2006 pasé largas temporadas en mis proyectos.

¿Qué otros problemas encontró?

Fue muy difícil encontrar apoyos para desarrollar la tecnología y utilizarla. Por un lado, no era una científica de laboratorio ni estaba en el círculo de las universidades. El tamaño de la empresa y su especialización tampoco favorecía las ayudas de investigación. Y al no ser una ONG, tampoco tenía subvenciones. Nadie venía a evaluarme y, cinematográficamente hablando, estaba casi como **Gary Cooper**: "Sola ante el peligro". Cuando falleció mi padre, pude mantener el proyecto con el dinero que teníamos. Cuando se empezaron a confirmar los resultados positivos en el Chaco recibí amenazas de todo tipo, quizás porque alguna gente quería que me marchara. Pero luego vinieron científicos de todo el mundo, hicieron publicaciones y evaluaciones de proyectos, y empezaron a cambiar las cosas. Mi tecnología empezó a probarse en otras enfermedades -malaria, dengue, Zika, chikungunya-, y fue creciendo.

¿Cómo compaginó la parte científica con la social?

En el Chaco boliviano casi no había ni ONGs. Las familias tenían muchos hijos, porque en las sociedades indígenas 8 o 9 de cada 10 morían. Apenas tenía para comer. ¿Cómo haces un proyecto de desarrollo cuando no hay nada? Creamos el Movimiento de Mujeres Indígenas del Mundo (MoMIM) y empezamos a movilizarlas para que supieran que a través de la formación podían empezar a cambiarse ellas y su entorno.

Y funcionó.

Hoy el proyecto es grande; tenemos es-

cuelas de manicura, hostelería, peluquería, mujeres jugando al fútbol. Nos reunimos mucho con ellas, porque el cambio tenía que pasar por ellas mismas. Hay que buscar siempre el empoderamiento de las mujeres, que hacen que cambien las cosas desde su propia casa. Y es importante formar y apoyar a la líder. Algunas historias son impresionantes. Como la de **Barbarita**, que con 14 años fue vendida por su padre por unos dólares y era abuela a los 30, lo que no le impidió estudiar bachiller y llegar a la Universidad. O la de **Berta**, que quería su título público de profesora de la escuela de hostelería para que la respetaran como tal; a los tres meses murió de un infarto causado por el Chagas.

¿Qué tal asumen los hombres ese protagonismo femenino del cambio?

Es un proceso lento pero imparable. Es un asunto de formación y educación. En el mundo indígena boliviano abundan las familias monoparentales, y la mujer lleva con frecuencia la casa. Lo importante es que el hombre vaya adquiriendo las mismas obligaciones que la mujer. Para conseguir un cambio cultural profundo hay que llevar la educación a todos los lugares, y a todas las personas, y que las madres eduquen en igualdad.

Al final, ciencia y preocupación social necesitan ir de la mano.

Cuando estás cerca de un problema social, te das cuenta de que la ciencia tiene que actuar, no podemos quedarnos quietos. Y cuando la tecnología funciona, comprendes que la ciencia sí puede cambiar las cosas. Lo que no puede ser es que haya enfermedades en el tercer mundo que ya no tenemos aquí. La malaria se erradicó en España en 1964. Sabemos cómo erradicar las enfermedades, pero en el hemisferio sur la gente se muere de cosas que se han solucionado en el hemisferio norte hace 50 años. Y al lado de las enfermedades siempre aparece la pobreza. Por eso hay que empezar a hablar de la ciencia de las personas.

¿También en estos tiempos de globalización?

Ya no podemos evitar que las enfermedades sean globales. Pero solo las vemos desde un punto de vista médico. Ahí está la equivocación, porque necesitamos tratamientos estratégicos integrales. En América Latina, el mismo mosquito, *Aedes aegypti*, transmite cinco



¿Hay algún proyecto concreto a la vista?

Cuando mi tecnología estaba creciendo en África, decidí que tenía que hacer algo para poder llegar a millones de personas que se están muriendo. Si queremos resolver las enfermedades, tenemos que basarlo en tres pilares: el control del insecto, el control de la enfermedad con medicamentos y la educación en higiene y salud, que es lo que hacemos con el proyecto social en Bolivia. ¿Pero cómo llegar a tanta gente? Entonces creamos la productora de cine Filmántropo, que

nace con la idea de hacer telenovelas que contribuyan a ese objetivo. Cuando estamos en África, en India, en América Latina, siempre vemos gente en las comunidades que utiliza incluso alambres como antenas para verlas por televisión, aunque sea en blanco y

negro. Así que negociamos con directores de telenovelas en América Latina y Nigeria. Ya tenemos preguiones. Los insectos pican a todo el mundo, y hay que saber cómo controlarlos en el día a día de las personas. El conocimiento hay que transformarlo en acción.

Ya tiene experiencia en divulgar la "ciencia con conciencia" por televisión.

Justo en esa etapa apareció el Canal Historia, que nos pidió hacer un programa para buscar enfermedades y apuntar soluciones. Recorrí muchos países. Estuve en Monrovia casi al final de la epidemia de ébola, y vi su cementerio con 11.000 muertos. La epidemia se terminó con higiene y limpieza, de ahí la importancia de educar en higiene y salud. Hicimos la serie *Microasesinos*, que están emitiendo por todo el mundo.

¿Se puede hacer todo eso sin apoyo oficial?

Se puede, pero no es fácil. Nunca he tenido apoyo gubernamental. Prefiero hacerlo con una empresa social, a través de inversiones y conocimiento. Por ejemplo, en nuestros contratos incluimos una cláusula social para el desa-

rollo de proyectos. Creo que se necesita dotar a las personas de autonomía y no dedicarse a reciclar la pobreza. Por las comunidades indígenas guaraníes pasan tuberías de gas, pero son los parias de Bolivia. Lo importante es que la persona sea protagonista, dar oportunidades a chavales que quieren ser ingenieros o médicos, hacer un esfuerzo de educación para sacar a las comunidades adelante.

¿Qué mensaje daría a la gente joven que aspire a ser científica?

Es muy importante formarse y salir fuera. Pero lo más importante es saber lo que te gusta, y luego, que te apasione profundamente, porque la pasión la tienes que llevar dentro. No es cuestión de hacer algo porque vas a ganar dinero, sino porque te lo crees. En definitiva, que la gente sepa lo que le gusta, que lo haga, y que lo haga lo mejor que sepa. Es una carrera de fondo, y hay que trabajar y formarse. Luego, ya en la práctica, junto al conocimiento hay que poner los sentimientos, porque para ayudar también es importante acercarse y abrazar. •

virus -dengue, fiebre amarilla, zika, mayero y chikungunya. Las enfermedades viajan, y hay que tomárselas en serio desde un punto de vista global. Hacen falta planes estratégicos globales -de agricultura, ganadería, salud pública- para cambiar las cosas. Aquí le damos más protagonismo a los medicamentos. Pero tenemos que movilizarnos y empezar a hablar de las personas.

“**LA CIENCIA TIENE QUE ACTUAR, PORQUE PUEDE CAMBIAR LAS COSAS**”

¿Cómo encajar diferentes entidades con intereses distintos?

La cuestión es empezar a colaborar todos juntos, y tener sensibilidad con las personas desde todos los puntos de vista: clínico, farmacéutico, político, ONGs... Con frecuencia cada uno se ocupa de una parte. Curiosamente, han empezado a hacer más caso a mi tecnología cuando las multinacionales han mostrado interés. De repente era importante. Era la misma tecnología veinte años antes, pero estando en la selva no me hacían caso.

¿Cómo ha notado ese salto adelante?

Cuando empezaron a venir científicos a evaluarme y comenzó a probarse en otras enfermedades, mi tecnología empezó a crecer. Ahora es un momento

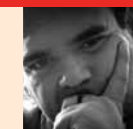
importante. Tengo siete familias de patentes en 150 países. Cuando estaba a punto de tirar la toalla por falta de recursos, pude encontrar inversores, lo que me permitió tener un centro de investigación y contratar a diversos especialistas científicos. Pero también lo hemos hecho en África, donde ya tenemos una planta de alta producción de 12.000 metros cuadrados en Ghana que produce para todo el continente. Son unos 100 empleos directos, la mayoría técnicos, y otros tantos indirectos. Además, la tecnología Inesfly está ya en muchos países. El año pasado hicimos un proyecto directamente con la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre leishmaniasis en Bangladesh y Nepal, cuyos resultados acaban de presentarse en el Congreso Mundial sobre leishmaniasis celebrado en Toledo el pasado mes de mayo.

¿Qué viene ahora?

Tenemos en marcha nuevos proyectos de investigación con la Organización Mundial de la Salud y con otras entidades internacionales para el control de vectores que transmiten enfermedades endémicas. También estamos registrando nuestros productos en diversos países y colaborando con varias multinacionales del sector químico. Por otro lado, en el plano social queda mucho por hacer. Hay que crear empresas sociales con el objetivo de cambiar las cosas, y para eso es imprescindible tratar de tú a tú con los países en desarrollo y ayudar a sus jóvenes con ideas.

Gente tuentiguán

Mano de santas



SANTI RIESCO
@santiriesco

► “Mi nombre es **Raquel** y voy a ser su enfermera”, me explicó antes de indicarme cómo me tenía que tumbar en la camilla del quirófano. Le advertí que me solía marear. Me mareé. “Soy **Jana**, la anestesista, todo está bien”, dijo otra mujer rubia con acento del Este y ojos claros al tiempo que cogía mi mano entre las suyas. “La respiración satura correctamente y el ritmo cardiaco es perfecto. No se preocupe, le pasa a mucha gente”, me dijo con una voz que era un arrullo sin soltarme la mano. Raquel entró en mi campo de visión y poniendo su mano en mi brazo se sumó a los cuidados verbales con otra caricia sanadora: “No tenemos ninguna prisa. Lo importante es que se ponga bueno, que para eso ha venido”. Y se pasaron los sudores. Y la taquicardia mental. “Parece que ya va recuperando el color”, certificaba la cirujana antes de pedirme permiso para acabar de coser la biopsia de la pierna con mi mano entre las de Jana y mi brazo acariciado por los dedos tranquilizadores de Raquel.

“Tienes que cuidarte o, por lo menos, dejar que te cuidemos”, sonreía mi amiga **Elena**. Estábamos en su consulta de

Mujeres que sanan y curan con gestos que no se aprenden en la universidad

medicina tropical. Y en lugar de charlar sobre sus sobrinos, las vacaciones y los próximos viajes, me examinó de arriba abajo con una paciencia infinita. Llevaba varios días con fiebre y diarrea. “Vamos a hacer un cultivo de heces, aunque seguro que no es nada, pero así descartamos las amebas”. Y le conté todo lo que ya le había contado en el Centro de Salud a mi vecina **Ana** -que es mi médico de cabecera y me conoce mejor que yo mismo-. Salí entusiasmado y olvidé pedir un justificante para el trabajo. Le envié un mensaje y me llamó al instante para decirme que el día que le llevase el cultivo me lo tendría preparado tal y como se lo había pedido. Dicho y hecho.

Acabo de salir del ambulatorio. He estado con **Teresa**, la enfermera. Me ha quitado los puntos. Ni me he enterado. Teresa me curó durante casi dos meses cuando tuve el accidente de moto. No hace ningún movimiento sin preguntar antes si duele. Y te mira a la cara cuando habla. Para ella no eres sólo una herida que curar sino una persona con una herida que ella ayuda a sanar. Con pericia y mucho cariño.

Mujeres que sanan y curan hablándote a los ojos, escuchándote con atención, acariciándote con gestos que no se aprenden en la Facultad de Medicina, ni en la de Enfermería, que son pura humanización. Mujeres con mano de santas. Auténticas y vocacionadas profesionales tuentiguán. •