



Telefonica



> PERSONAJES ÚNICOS / SUSANA MARCOS

Doctora en Ciencias Físicas por la USAL e investigadora del CSIC trabaja en un proyecto europeo para tratar la presbicia. Por **E. Lera**

# La física que innova en óptica

**T**ransmite pasión por su profesión. Su destino estaba escrito para que triunfara en el mundo de las letras, pero el hecho de buscar los experimentos que dieran las respuestas a sus preguntas se cruzó en el camino de Susana Marcos cuando apenas era una adolescente y ahora, aunque confiesa un amor «sinceramente» por la literatura, los idiomas, la historia y el arte, su vida discurre de laboratorio en laboratorio, rodeada de microscopios, lupas, prismáticos y telescopios.

Tras licenciarse en Ciencias Físicas por la Universidad de Salamanca, obtuvo una beca de introducción a la investigación en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y allí tuvo la oportunidad de trabajar con varios grupos en el área de óptica. Ese fue el primer contacto con la disciplina que le marcaría el resto de su carrera. Ahora es miembro de la Sociedad Americana de Óptica, una entidad con 18.000 miembros –entre ellos varios premios nobel con sede en Washington. Además, ha colaborado con diferentes centros de investigación en el mundo, desde Estados Unidos a Australia, pasando por Europa e India.

Esta salmantina es, actualmente, una de las científicas españolas más reconocidas gracias a sus avances en la óptica de la visión. El hilo conductor de sus proyectos es, según explica, el desarrollo de instrumentación para la medida de las propiedades ópticas y estructurales del ojo, y la relación entre la calidad de imagen que se proyecta en la retina y la calidad de imagen perceptual.

«Estas herramientas, que en algunos casos se convierten en aparatos diagnósticos de uso en la clínica, las empleamos para comprender el funcionamiento del cristalino en el ojo joven y cuando envejece, como cambia el ojo tras una cirugía, las propiedades biomecánicas de la cornea, los procesos de adaptación visual neuronal...», indica Marcos,



La salmantina Susana Marcos Celestino. / EL MUNDO

para añadir: «Todo ello nos sirve para proponer nuevas correcciones ópticas en el ojo, optimizando procesos existentes o proporcionando soluciones radicalmente nuevas».

Por ejemplo, esta física, junto a su grupo multidisciplinar formado por 20 personas, ha desarrollado dentro de un proyecto europeo lentes intraoculares para la corrección de la presbicia. «Tratamos de entender las propiedades físicas del cristalino mediante nuevas tecnologías que desarrollamos en el laboratorio para intentar imitarlo desarrollando nuevos avances», apunta.

La lente, aún en desarrollo, se aplicaría mediante una sencilla operación parecida a la que ahora se lleva a cabo para eliminar las cataratas. «Estamos probando métodos de cómo colocarla en el cristalino. Pronto empezaremos a realizar ensayos intraoculares, dentro de modelos animales y ojos de donante».

Esta salmantina no tiene un día igual que el anterior. «Las

**«Los políticos deben convencerse de que invertir en innovación es lo más próspero»**

numerosas colaboraciones internacionales y la participación en reuniones y congresos me obligan a viajar por todo el mundo», señala. Pero cuando está en su laboratorio en Madrid mantiene reuniones de trabajo con los integrantes de su equipo, tanto para analizar los resultados experimentales, como para programar nuevos estudios. Además, trabaja en publicaciones, redacción de proyectos, revisión de información, preparación de reuniones, teleconferencias con colaboradores, etcétera.

Por otro lado, comenta que los más perjudicados por la falta de financiación derivada de la crisis económica son los jóvenes. «No hay oportunidades y por eso se tienen que ir al extranjero. Muchas perso-

nas de mi grupo están en Estados Unidos, Australia, Suiza...», comenta. «Parte del problema es la falta de un tejido industrial en España que demande personal formado al más alto nivel. Con frecuencia se dirigen a mí directores de departamentos de I+D de empresas, interesados en investigadores formados en nuestro laboratorio, pero en la mayoría de los casos estas firmas son extranjeras», se lamenta.

Para Susana Marcos, la sociedad sí que valora la investigación y la profesión del científico. Asimismo, cree que las administraciones de Castilla y León apuestan por convertir las ciencias físicas en un sector puntero y dos claros ejemplos de ello se encuentran en la gran instalación que existe en Salamanca en el campo de la óptica y el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada de la Universidad de Valladolid. «Los políticos deberían convencerse de que los países que invierten en educación, innovación y talento son los más prósperos», concluye.