



SALMANTINOS EN LA CAPITAL DE ESPAÑA

Susana Marcos Celestino
PROFESORA DE INVESTIGACIÓN DEL INSTITUTO DE ÓPTICA

“Los países prósperos lo son porque dedican dinero a investigar”

Galardonada con el Premio Jaime I por sus avances en el tratamiento de problemas oculares, esta salmantina considera que para igualar a otros países “hay que asumir que la investigación es una inversión y no un hobby”

BERTA BAZ | MADRID

EL Premio Rey Jaime I ya está en manos de la salmantina Susana Marcos Celestino. Vicepresidenta del Comité Científico Técnico de la Agencia Estatal de Investigación, recibió en Valencia, de manos de la reina Letizia, la medalla en la modalidad de nuevas tecnologías por la mejora en el diagnóstico y tratamiento de problemas oculares. Licenciada en Físicas por la Universidad de Salamanca, ha sido directora del Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) entre 2008 y 2012, institución en la que trabaja como profesora de investigación. Sus logros han generado una innovación y mejora de la industria oftalmológica.

—La medalla que la reconoce con el Premio Jaime I ya es suya. ¿Satisfecha?

—Siempre a uno le hace ilusión recibir premios, y este es el galardón más destacado que se da a investigadores que realizan su trabajo en España. Es muy prestigioso porque en el jurado participan Premios Nobel. En mi categoría de nuevas tecnologías concretamente había cuatro. Es todo un orgullo que estas personalidades hayan reconocido mi trabajo basado en técnicas para prevenir y corregir la presbicia. Consta de una dotación económica personal pero la conciencia científica lleva a reinvertir en la propia investigación del laboratorio o a ayudar a nuevos investigadores.

—¿Por qué el ojo es para usted un órgano tan especial?

—Es el instrumento óptico más fascinante que existe. Es una herramienta excepcional. Tiene múltiples facetas y perspectivas, y todavía hay mucho que descubrir. La visión es muy importante. De hecho, el 90% de la información que recibimos es a través de nuestros ojos. Es un órgano tremendamente estimulante porque se puede aprender mucho de cara a otras disciplinas como el procesamiento de imagen o la visión artificial. Su horizonte de estudio es muy amplio. Nos sirve de inspiración para muchos de los nuevos métodos que proponemos en el Instituto de Óptica, el segundo más antiguo del CSIC, fundado por José María Otero Navascués en 1946. Tiene una enorme tradición como



La salmantina Susana Marcos, en su despacho, con la medalla del Premio Jaime I. | BERTA BAZ

“Hay millones de personas con una calidad de vida pésima porque no llevan gafas. Son muy baratas, pero no hay especialistas para la graduación”

centro pionero a nivel mundial.

—¿Qué porcentaje de presbicia se registra en España?

—Es una condición que afecta al cien por cien de la población por encima de los 45 años. En mi grupo de trabajo investigamos la presbicia. Intentamos entender qué ocurre en el ojo cuando el cristalino pierde la capacidad de cambiar su forma con la edad, para ver de lejos y de cerca, y aportar posibles soluciones. Trabajamos en nuevas técnicas diagnósticas que proporcionen una información tridimensional y precisa del ojo, en simuladores visuales de lentes multifocales, y en nuevas lentes multifocales y acomoda-

dativas.

—¿Cuál su reto?

—Que las soluciones no se queden en las fronteras del laboratorio sino que den el salto y se puedan beneficiar de ellas la ciudadanía. Lo hemos conseguido con varias tecnologías, y tenemos ya 17 patentes. Muchas de ellas licenciadas para su comercialización. Por ejemplo unas lentes multifocales que proporcionan en la retina una imagen enfocada tanto de lejos como de cerca que ya está fabricando una empresa europea. Hemos realizado un simulador que permite al paciente comprobar cómo va a ver después de la operación, reduciendo así su incertidumbre, que comercializa la empresa 2EyesVision, una spin-off de nuestro laboratorio. En España hoy en día esta operación sólo se realiza en la sanidad privada, aunque es probable que con el tiempo se pueda generalizar al ámbito público.

—¿Las gafas podrían llegar a desaparecer?

—Hay cuadros del siglo XVI que ya muestran personajes con gafas pero no por ello es algo que

se pueda considerar antiguo. Las gafas han evolucionado mucho. Se han ido mejorando gracias a la tecnología y lo seguirán haciendo. Pienso que habrá gafas activadas electrónicamente modificando sus funcionalidades. De hecho, entornos de realidad virtual, un mundo que expandirá nuestros sentidos, utilizan gafas como plataforma. Para muchas personas las gafas convencionales aportan calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud ha identificado como una de las principales causas de ceguera en el mundo los errores refractivos no corregidos, por falta de acceso a la prescripción de gafas, algo que nos puede extrañar porque está totalmente asumido en los países desarrollados pero en otros muchos no.

—¿En algunos países es un artículo de lujo?

—Hay cientos de millones de personas con una calidad de vida pésima porque no llevan gafas. El problema no es el coste de las gafas, que son muy baratas, sino la falta de especialistas para realizar la graduación. En Europa hay un optometrista cada 5.000 habitantes mientras que en la India hay

uno cada 250.000.

—¿El trasplante de ojo es ciencia ficción?

—Es un órgano muy complejo y lo atacamos por partes. No se trasplanta en su totalidad pero sí se realizan trasplantes de corneas e implantes intraoculares. Uno de nuestros proyectos más ambiciosos es la creación de una lente acomodativa que sustituya al cristalino y le devuelva la calidad óptica de acomodar la visión. De momento está en fase experimental.

—¿Considera que debería aumentar en España el interés por la investigación?

—El porcentaje del PIB que se dedica en España a investigación es muy bajo comparado con otros países de nuestro entorno, Estados Unidos y algunos países asiáticos. Para podernos igualar hay que asumir que la investigación es una inversión. Los países prósperos lo son porque dedican dinero a investigar, una inversión que atrae a las empresas y conlleva una repercusión a nivel económico. Boston, donde yo me he formado, es un ejemplo de cómo la universidad de excelencia atrae mucha industria y es capaz de generar muchas empresas de base tecnológica. Crea un entorno muy productivo.

—¿Qué propondría?

—Falta inversión pero también unas estructuras ágiles y flexibles que ayuden a gestionar el dinero de forma eficiente, sin tanta burocracia. Se necesita un cambio en el paradigma de las estructuras de investigación. Esto sí merece mucha atención por parte de nuestros políticos. La investigación no es un hobby.

—¿El Premio Nobel está al alcance de algún investigador español? ¿Podría llevar su nombre?

—En España faltan Premios Nobel. Todos deseamos que haya alguno. Hay candidatos españoles que han contribuido de manera muy importante al ámbito de la ciencia pero en mi caso pensar en esa posibilidad es exagerado. Estoy satisfecha con el balance del último año, con varios premios nacionales e internacionales muy importantes. Hace menos de un mes hemos recibido el premio a la mejor patente de la Comunidad de Madrid y un gran proyecto europeo de investigación.