

# Susana Marcos. INVESTIGADORA QUE INTEGRA LA 'SELECCIÓN ESPAÑOLA DE LA CIENCIA'

## “Ver que el trabajo del día a día tiene impacto en la sociedad es muy gratificante”

“Me ha alegrado mucho verme reconocida entre un plantel tan prestigioso de científicos” ■ “La investigación es una carrera de fondo. Es casi imposible correr sin tropezar. De la mayoría de los tropiezos también se aprende”

BEGOÑA F. ORIVE

**L**A investigadora salmantina, que trabaja en el campo de la óptica y ha ido sacando adelante múltiples avances para la visión humana, ha sido elegida miembro de la Selección Española de Ciencia 2016, una iniciativa del CSIC y la revista QUO que pretende reconocer la labor de la investigación en España. En el 'Dream Team' del año están también Pedro Cavadas, Mariano Barbacid y hasta 12 científicos que serán homenajeados el próximo 4 de octubre en una gala que se celebrará en Madrid.

—¿Qué supone haber sido elegida para la Selección Española de la Ciencia?

—Siempre es un honor ver el trabajo reconocido. Y que sea más allá del campo de investigación propio, por un jurado interdisciplinar y en España, lo hace particularmente gratificante.

—¿Y ser reconocida junto a investigadores como Mariano Barbacid?

—La verdad es que me he alegrado mucho de verme reconocida entre un plantel tan prestigioso de científicos de los campos más diversos.

—¿En qué investigaciones está enfrascada ahora?

—Nuestras investigaciones se centran en el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas en oftalmología y de nuevos métodos de corrección ópticos de la visión. Para ello combinamos la ingeniería, la física, la óptica, la biomecánica, la química, la neurociencia...

—¿Cuáles han sido las últimas aportaciones de su equipo en el campo de la óptica?

—Hemos materializado algunas de nuestras investigaciones en prototipos que están más cerca de la aplicación clínica. Por ejemplo, hemos fabricado y empezado a probar ex vivo las primeras lentes acomodativas que imitan el funcionamiento del cristalino del ojo. También hemos desarrollado un prototipo funcional de un simulador visual que se pone en la cabeza del paciente y que le permite ver el mundo real, a través de distintas correcciones de presbicia simuladas, antes de la cirugía. Hemos fundado una spin-off —2Eyes Vision SL—, que comercializará este dispositivo que resulta muy útil en la clínica.



La investigadora salmantina Susana Marcos es responsable de grandes avances en el campo de la visión y la óptica.

—¿Investigar es sufrir muchos sinsabores? ¿Cuáles?

—Hay algunas actividades que son menos gratificantes, como lidiar con la burocracia en el día a día.

—¿Y cuando se está en la élite de la investigación también se sufren tropiezos?

—La investigación es una carrera de fondo. Es casi imposible correr sin tropezar. De la mayoría de los tropiezos también se aprende.

—¿Cuáles son las mayores recompensas que le proporciona su trabajo?

—Son muchas. Ver que el trabajo del día a día tiene un impacto académico, pero también en la sociedad. También es muy gratificante

acompañar a investigadores jóvenes en su formación y verlos crecer como científicos. Muchos están ahora investigando en distintos países del mundo. También en nuestro laboratorio recibimos a investigadores de todos los continentes. La interdisciplinariedad y la multiculturalidad hacen de nuestro laboratorio un entorno de trabajo muy gratificante.

“He recibido ofertas para investigar en otros países y las he rechazado. La verdad es que siempre es una decisión difícil de tomar”

—¿Ha recibido ofertas para investigar en otros países y las ha rechazado?

—Sí, los investigadores tenemos muchos gorros. Hay que organizarse bien para llegar a todo. Una buena planificación y colaboradores extraordinarios son clave para lograrlo. Y también mucha dedicación.

—¿Ha recibido ofertas para investigar en otros países y las ha rechazado?

—La verdad es que sí. Siempre es una decisión difícil. Afortunadamente, las colaboraciones que

### Todo por la ciencia.

Susana Marcos Celestino (Salamanca, 1970) se aficionó a las ciencias durante el Bachillerato. La Óptica fue una de sus asignaturas favoritas durante su licenciatura en Ciencias Físicas en la Universidad de Salamanca. Indudablemente, marcó su futuro. Ahora sus investigaciones sobre la visión en la córnea y el cristalino cambian la vida de las personas. Y no solo la vida de quienes tienen cataratas o de quienes se implantan lentes intraoculares para reemplazar un cristalino. También ha trabajado para llevar al tercer mundo, a zonas de África e India especialmente, un dispositivo de bajo coste que permite medir de forma inmediata la miopía y el astigmatismo allí donde no hay optometristas —y sin necesidad de ir poniendo lentes y que el paciente diga si ve mejor o peor—.

desarrollé durante mi periodo postdoctoral de varios años en la Universidad de Harvard siguen vivas, y hay muchísimas otras nuevas con centros académicos, organizaciones científicas y empresas de todo el mundo. Eso obliga a viajar mucho.

—En cierta ocasión nos dijo que en ciencia hay que estar muy motivado, tener curiosidad y perseverar. ¿Qué cualidades se necesitan para ser investigador?

—Sin duda me reitero en las cualidades que ya apuntaba: motivación, curiosidad y perseverancia.

—¿Siente envidia de algún país por cómo trata a sus científicos?

—Desde luego muchos países tienen más asimilado que el nuestro que la inversión en ciencia es clave para el desarrollo. Buenos ejemplos son EEUU, Alemania, Israel...

—Su equipo, en colaboración con Boston, desarrolló un sistema para prescribir la graduación de unas gafas en segundos. ¿Se ha empezado a utilizar ya en el tercer mundo? ¿Cómo fueron los ensayos clínicos?

—Sí, la spin-off que lo desarrolla, Plenoptika, está ubicada en Boston, y la fabricación se lleva a cabo en India. Se han completado con éxito ensayos clínicos en Madrid, Boston y Madurai (India), este último sobre más de 700 pacientes. Los resultados son muy buenos. No hay diferencia con la prescripción obtenida por el método subjetivo tradicional. Y con el dispositivo Quicksee es muchísimo más rápida la prescripción.