

**CELIA SÁNCHEZ RAMOS, MEJOR INVENTORA DEL AÑO 2009**

# «La universidad es un marco bárbaro para las personas que tienen que superarse a diario»

En 2009, la 37ª edición del Salón Internacional de Inventos y Nuevas Técnicas de Ginebra destacó la labor investigadora de la profesora de Óptica Celia Sánchez Ramos, del Grupo de Neuro-Computación y Neuro-Robótica de la UCM. En la feria suiza la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual le concedió el premio a la Mejor Inventora del año 2009 y la medalla de oro a la mejor invención del área sanitaria, además la Oficina Española de Patentes y Marcas le entregó el premio a la Mejor Patente Española. En febrero de 2010 continúa su carrera de éxitos en la Malaysia Technology Expo.

Un filtro que previene riesgos laborales en los soldadores, desarrollado por la empresa Alta Eficacia Tecnológica, que preside Celia Sánchez Ramos se ha hecho con la Medalla de Oro durante la Malaysia Technology Expo y también con el Best Award, otorgado por la Asociación de Investigadores de Malasia.

**– ¿Todas las investigaciones por las que ha recibido premios están relacionadas con la vista?**

– Más bien con la retina, en total hablamos de nueve patentes para proteger la retina. Por las que me dieron los premios del año pasado son la uno y la dos, que son lentes de contacto y lentes de gafas. Ambas son ya patentes americanas además de patentes nacionales, y la de lentes de contacto acaba de obtener la patente también en China. La que ha sido premiada en Malasia es la que llamamos patente número siete, que está más enfocada a riesgo laboral y cuenta con un filtrado diferente, muy profundo. Todos estamos expuestos a la luz natural, pero los soldadores además están expuestos a una flecha que sale de los instrumentos de soldadura autógena que es muy potente y tiene unas 300 veces más de longitud de onda corta que la luz normal, y además con un agravante, y es que los soldadores tienen que mirarla obligatoriamente, porque si no prestan atención a la llama se queman. Necesitan utilizar la fuente de luz para soldar las piezas y además a una distancia muy cortita, a unos 30 ó 35 centímetros, lo que es otro agravante.

**– ¿Cómo puede ayudar a los soldadores ese filtro que se corresponde con la patente número siete?**

– Analizamos cuál era el espectro de la soldadura autógena en los laboratorios de la Escuela de



«He pretendido crear un ambiente lo suficientemente bueno como para que la gente quiera trabajar conmigo»

Óptica y vimos cómo podíamos quitar la parte nociva. Es cierto que ya existen gafas de protección, pero tienen un hándicap, y es que eliminan toda la radiación casi en un 90 por ciento. Pero esa no es la solución. Nosotros hemos conseguido eliminar de la escena la parte nociva, que corresponde al azul, pero el escenario se ve casi igual que si no se pusieran

gafas protectoras. Es decir, deja pasar la luz que no es nociva y elimina casi en un 100 por ciento la que daña la retina.

**– ¿Nos puede contar algo de las otras patentes?**

– Hay una que es para parabrisas de coche y otra, por ejemplo, para cristales de ventana. Me costó mucho hacer entender a los examinadores la diferencia

entre el cristal de una ventana y una lente, hasta que se me ocurrió algo tan sencillo como ir al diccionario de la RAE y allí encontrar las principales diferencias. Entre las otras patentes tenemos también cascos, por ejemplos para deportistas; toldos o parasoles, y un adhesivo para la cara interna de las ventanas. Todas las patentes son de la UCM y todas están en proceso. Hace falta que pase el tiempo para que se cumplan los plazos que son muy marcados en esto del tema de las patentes.

**– ¿Cuándo empezó con esta vorágine de patentar?**

– En verano de 2004 empecé a leer unas hojas, elaboradas por la OTRI, sobre cómo

**«En 2004 ya tenía en la cabeza la necesidad de proteger la retina, pero no sabía cómo»**

hacer una patente. Ya tenía en la cabeza la necesidad de proteger la retina, pero no sabía cómo. En esto de las patentes no es verdad que el que hace un cesto hace ciento, pero el que hace tres o cuatro cestos sí hace ciento.

**– La escasez de patentes es una de las principales críticas que se hace a la investigación española. ¿Recomendaría al resto de los científicos universitarios que se centren en eso, o que apuesten más por la investigación básica?**

– Yo creo que todo va unido, aunque sí necesitaríamos conocer más el mundo de las patentes. Si quisiera, ahora yo puedo publicar todo lo que tengo patentado, pero no puedes hacerlo al revés. Aquí el orden de factores sí altera el producto. En España no había costumbre de patentar, y eso no es ni malo ni bueno, simplemente

**«Los científicos no debemos tener miedo a los plazos. Yo no tengo prisa»**

es que no había costumbre, como tampoco la hay ahora en otros lugares del mundo. A mí lo que pasa es que alguien, que ahora no sé quién es, me animó a que patentase. Volviendo a la pregunta, creo que los científicos tenemos que pensar en global, en una estrategia de lo que se va a hacer, y no tener miedo a los plazos. Yo no tengo prisa. No quiero resultados inmediatos, y eso es algo importante con las patentes, porque hablamos de 36 meses en el mejor de los casos, y luego tienes hasta tres años para comercializarlo. Y para conocer todo eso hace falta recurrir a expertos en patentes.

**– En su grupo de trabajo siempre contrata a alguien con algún tipo de discapacidad. ¿Qué le lleva a hacerlo?**

– Me parece que es la manera más real de ayudar y creo, de verdad, que la universidad es un marco bárbaro para las personas que tienen que superarse a diario. Los investigadores no sé cómo seguimos en esto, es masoquismo absoluto, porque te caes tantas veces en un día... Para las personas con discapacidad la superación es todavía mayor. Contratarlos es un tema de conciencia social, pero eso es algo que podría hacerlo en mi casa, lo hago en la universidad porque pienso que este es el sitio ideal para incitar al espíritu de superación. O al menos esa es la universidad que yo quiero y para la que yo trabajo. Yo lo que he pretendido en estos años es crear un ambiente lo suficientemente bueno como para que la gente quiera trabajar conmigo, y quiera hacerlo no por lo que le vaya a pagar, sino porque tiene ilusión. Y ese es un lugar perfecto para alguien que tiene una discapacidad. Animo sinceramente a todos los investigadores a que se pongan en contacto con AFADIS (Asociación de Familiares Discapacitados Psíquicos), creada en la UCM en el año 2005 y presidida por Carmen Crespo, que con su enorme fuerza de voluntad ha conseguido lo que no han podido hacer comunidades autónomas enteras, y es crear un centro especial de empleo que nutre tanto a la Complutense como a otras instituciones como el CSIC y la Universidad Autónoma de Madrid.

**«Con las patentes el que hace un cesto no hace ciento, pero el que hace tres o cuatro cestos sí hace ciento»**

Celia Sánchez Ramos considera que ahora, con la crisis económica, estamos en un momento ideal para patentar, "porque si tienes ideas y sabes que vas a tener un año y medio por delante con presupuestos recortados para investigación es bueno sacar el máximo provecho de las ideas que hayas desarrollado". No obstante, la profesora de Óptica ya tiene bastante terreno ganado en este campo, tanto con sus nueve

patentes (hasta la fecha) como en el desarrollo empresarial. Con la intención de comercializar productos, patentes y modelos de utilidad en el campo de ciencias de la visión se creó la *spin-off* Alta Eficacia Tecnológica.

Aparte del tema de las patentes, Sánchez Ramos considera que "las instituciones españolas tienen que entender que el conocimiento español es tan válido para ser exportado como

el de otros países. La Complutense puede vender además quinientos años de vida, con un bagaje de profesionales de mucho nivel y con unas buenas infraestructuras. Somos muchos y muy buenos". Y trabajar tanto en la investigación como en la docencia, o al menos así lo considera la profesora, a quien dar clases no sólo le gusta, sino que además le "ayuda a digerir información y sacarle la chispa".

## Espíritu empresarial y docencia