

Dra. Celia Sánchez-Ramos Roda



- Profesora de Óptica Fisiológica y Percepción Visual de la UCM
 - Investigadora del Grupo de Neuro-Computación y Neuro-Robótica de la Universidad Complutense de Madrid
- Presidenta de la empresa Spin-Off [Alta Eficacia Tecnología](#)

Especialista en:

- Percepción visual.
- Óptica fisiológica.
- Dispositivos ópticos selectivos.
- Procesamiento neuronal de la señal visual.
- Degeneración de las neuronas en la retina.

Esta zaragozana que nació en 1959 inventó un sistema para autenticar la identidad a través del reconocimiento por córnea, un método de seguridad biométrica que ya han adquirido oficinas, bancos, hoteles y toda clase de empresas. Fue elegida *Mejor Inventora Internacional* en el año 2009 por la Organización de Naciones Unidas (ONU), a través de la OMPI (Organización Mundial de Patentes y Marcas), debido a la invención del método Alta Eficacia. Posteriormente, en el año 2010, en Ginebra, fue reconocida con el Gran Premio Internacional de Inventiones por el *Método y dispositivo de reconocimiento biométrico mediante córnea*

Es miembro de Sociedades científicas, **Asesora científica**, **Evaluadora de distintas agencias** Públicas y entidades privadas, así como revisora de publicación científicas, **Inventora de 17 familias patentes**, con titularidad de la UCM, relacionadas con la neuroprotección retiniana a través de elementos y dispositivos ópticos. Ha recibido más de 20 galardones por su labor investigadora y de traslación del conocimiento ente los que destacan:

- Premio a “Mejor Inventora Internacional” por la OMPI (2009) y el “Gran Premio a la Mejor Invención Internacional” otorgado por la ONU (2010).
- Candidata al premio Príncipe de Asturias (2011) y al premio Jaime I a la innovación (2012).
- Medalla de oro del Gran Premio de Inventiones de Ginebra 2010.
- Medalla de oro, con felicitación del Jurado, a la mejor invención del Área Sanitaria.
- Mejor patente española, entregada por la Oficina Española de Patentes y Marcas.
- Profundo compromiso social que le lleva a abordar diversos proyectos de cooperación al desarrollo en formación a docentes y en investigación e innovación (Paraguay, Ecuador, Mozambique).

Sistema por reconocimiento por córnea.

El método desarrollado por la doctora está llamado a ser una revolución dentro de la alta seguridad ya que provee un patrón único e intransferible para cada persona.

El sistema de autenticación de personas, identifica los puntos diferenciales de los ojos de los individuos. Para ello fotografía varias veces la córnea de la persona cuya identidad se quiere comprobar. Se comparan un millar de puntos distintos con otra imagen que debería haber sido registrada anteriormente y se logra una autenticación de la más alta fiabilidad de la identidad de las personas.

El análisis de córnea mejora otras técnicas biométricas anteriores como la huella dactilar y el análisis del iris, ya que permite la observación de la cara interna de la córnea, no replicable. Además, en caso de cirugía ocular, con el procesamiento de una nueva imagen se garantizaría la correcta identificación del individuo.

El invento es universal, se puede utilizar con todas las personas, ya que es una parte del ojo de acceso externo. Por otro lado, está basado en la individualidad, ya que evalúa la cara interior de la córnea, de imposible manipulación, a diferencia de lo que ocurre con el iris. Y, por último, es una técnica inocua, no invasiva y sin ningún efecto secundario.

El diseño inicial fue creado para espacios de alta seguridad como acceso a áreas restringidas, a armamento, a instrumentos de precisión e incluso información confidencial. Estudios posteriores han permitido ampliar su aplicación a otros dispositivos de uso más habitual como en el control de acceso a oficinas, bancos u hoteles, ya que se podrá aplicar en ordenadores, móviles, cajeros electrónicos y otros dispensadores.