

Le ponemos cara a...

Una visión de los materiales en la escala “nano”

Erika López

Casa de la Ciencia – CSIC. Pabellón de Perú. Avda. de María Luisa, s/n. Sevilla

El prefijo “Nano” en el sistema internacional de unidades significa la milmillonésima parte de una unidad. Viene del latín “nanus” que significa “enano”. Estudiar los materiales en la escala del “nanometro “ (la milmillonésima parte del metro) es el objetivo principal de las investigaciones que lleva a cabo la investigadora Asunción Fernández del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. El diseño y el control de los materiales a esta escala permiten controlar las propiedades del material y modificarlas a medida más allá de lo que habíamos conseguido hasta ahora. Las cerámicas superplásticas (materiales con prestaciones a alta temperatura pero menos frágiles), los materiales magnéticos monodominio (que dan lugar a fenómenos como el superparamagnetismo), las estructuras multicapa que dan lugar al fenómeno de magnetoresistencia gigante (se utiliza en las cabezas lectoras para ordenadores), las nanopartículas semiconductoras (con aplicaciones como sensores biológicos) o los metales nanoestructurados de alta dureza son algunos ejemplos de nuevos materiales que llamamos “nanoestructurados”.

Sus inquietudes de juventud llevaron a esta investigadora, que nació en Vigo (1958) y se crió en Cádiz, a simultanear sus estudios de licenciatura en Químicas y en Físicas con sus estudios de ballet clásico en el conservatorio. Después vino la oferta para hacer su Tesis Doctoral en Alemania becada por la prestigiosa Sociedad Max Planck y por la Fundación Alfried Krupp en donde su doble licenciatura le permitió pronto abrirse camino en la Ciencia de Materiales en los límites entre la Física y la Química controlando la síntesis y a la vez las propiedades. De regreso a España se incorpora al Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (centro mixto del CSIC y la Univ. de Sevilla) desde su creación en 1986. Ha sido directora del Instituto desde 2001 a 2009. En los años 2004-2006 presidió el Comité de Matemáticas y Física de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora y fue vocal de la Ponencia de Tecnología de la Producción del Plan Andaluz de Investigación en los años 2003-2005.

Es profesora de investigación del CSIC desde el año 2001 y actualmente miembro de la Junta de gobierno del grupo especializado de Física de Estado Sólido de la Real Sociedad Española de Física y responsable científica del laboratorio de Microscopia Electrónica del ICMS y del servicio del CiCCartuja. Es autora de unas 200 publicaciones y 4 patentes internacionales dos de ellas licenciadas a empresas. Ha recibido más de 30 invitaciones como conferenciante en centros de referencia y conferencias internacionales. Sus investigaciones más recientes le han permitido desarrollar nanomateriales avanzados principalmente en dos sectores de gran interés actual: materiales y catalizadores para el almacenamiento y producción de hidrógeno en aplicaciones portátiles; y desarrollo de recubrimientos y tratamientos superficiales basados en la tecnología de pulverización catódica de gran interés para el sector nanotecnológico. Sus trabajos en microscopía

electrónica para entender la microestructura de los materiales en la nano-escala han sido recientemente reconocidos a nivel Europeo con la concesión de un macro proyecto del 7PM que permitirá instalar en el ICMS nuevo equipamiento de última generación y consolidar las relaciones que viene manteniendo con centros europeos de referencia y con diversas empresas en Europa y especialmente en Andalucía.

Es una gran defensora de la conciliación de la carrera profesional con la vida familiar y la maternidad cuando así lo desee la mujer y considera que la sociedad debe valorar la riqueza de experiencias personales de la mujer profesional a la hora de transmitir a los hijos valores como el tesón, la capacidad organizativa y de trabajo, la capacidad de tomar decisiones, la independencia, etc. Lo que personalmente le reporta más orgullo y satisfacción es su labor de madre de tres hijos pero está convencida de que la sociedad no puede perder los mejores talentos femeninos en el avance del conocimiento. Aunque hace mucho que no se sube a sus zapatillas de puntas en su tiempo libre le gusta el baile, el yoga y un poquito de bicicleta elíptica.

[Conoce las publicaciones de esta investigadora en Digital.CSIC](#)

[Le pusimos cara a...](#)