

AUDACES ›

La científica portuguesa que inventó el michochip ecológico

Javier Martín del Barrio 
Corresponsal en Lisboa



Elvira Fortunato en su laboratorio en Almada, Portugal. / JOÃO HENRIQUES

23 FEB 2020 - 00:00 CET

Referente en un país donde la mayoría de estudiantes de ciencias son mujeres, Elvira Fortunato se sitúa desde Portugal a la vanguardia mundial de la electrónica verde, más sostenible y clave para el Internet de las cosas



1



NO HAY QUE viajar a Silicon Valley para saber lo último en electrónica. Ni estudiar en el MIT para inventarse microchips. De hecho, no hace falta ni salir de tu barrio. No, al menos, en el caso de Elvira Fortunato, la científica que sin salir de casa creó el chip de papel.

“Soy Fortunato de nombre y afortunada en la vida”, se presenta. “Nací en Almada [ciudad dormitorio de Lisboa] en 1964, estudié en Almada y trabajo en Almada. Jamás tuve que viajar a Japón o Estados Unidos para conseguir la excelencia. Los electrones portugueses son iguales a los americanos o japoneses. Eso sí, nos falta dinero y apostar por la meritocracia”.

MÁS INFORMACIÓN

Otros personajes de la sección Audaces



Hasier Larrea, el hombre que movía las paredes



Martín de la Puente, un as del tenis en silla de ruedas

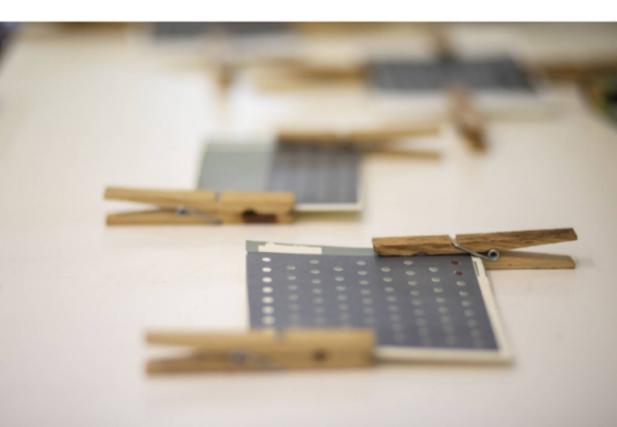
Fortunato dirige el Centro de Investigación de los Materiales de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Nova de Lisboa, de la que es vicerrectora. Sus materiales de trabajo son siempre sostenibles y baratos. Su laboratorio es un referente en electrónica transparente (con circuitos transparentes) y en electrónica de papel. Un centenar de personas trabajan en él, la gran mayoría mujeres. Otro tópico que cae. Las portuguesas no son fadistas, son científicas. En Portugal, el 57% de los estudiantes de ciencias, matemáticas y computación son mujeres. En Japón, el 25%; en Alemania, el 38%. No hay otro país de la OCDE con tantas estudiantes de ciencias como Portugal.

Hace 12 años que Fortunato alcanzó su excelencia científica al desarrollar los chips de papel, económicos, ecológicos y fundamentales para el Internet de las cosas, la dimensión *online* aplicada a lo cotidiano. Medicinas y alimentos pueden llevar incorporados estos chips que nos revelarán, por ejemplo, su caducidad, o podremos detectar por dónde anda un paquete perdido; son funciones básicas cuyo coste sería inviable con chips de silicio, nacidos para mover potentes ordenadores a velocidad de vértigo. “Es absurdo instalar un chip de ordenador en una botella de leche para detectar si está mala. Un chip de papel lo hace a un precio mucho más barato”.



Un sensor para la detección rápida de colesterol y glucosa. / JOÃO HENRIQUES

El respeto al medio es clave en su enfoque. En el chip de papel, por ejemplo, ha conseguido sustituir el silicio por el óxido de zinc, más abundante que la arena y sin toxicidad. Y ya ni siquiera el papel de los chips proviene de los árboles. Las bacterias de la mosca del vinagre se encargan de crear la celulosa que necesita la investigadora. Los tóneres de las impresoras tampoco son de tinta, sino de cera, que con el calor imprime los circuitos deseados. Las pruebas se cuelgan en las paredes del laboratorio con pinzas de ropa, pero de las de madera.



Pruebas de sensores prendidas con pinzas de ropa. / J.H.

Obsesionada por que la investigación científica sea útil, acaba de cofundar el AlmaScience, un laboratorio colaborativo con las empresas. “Se trata de salvar el valle de la muerte: el espacio que separa a la universidad de la empresa”, anuncia. “Uno de los proyectos es utilizar el papel en el área de la salud, en sensores de diagnóstico rápido como los que miden la glucosa, el colesterol o el ácido úrico”. Uno de los logros de su tarea hasta el momento ha sido avanzar en la integración de diversas funciones en un solo chip, superando el modelo de los circuitos de un solo uso. Fortunato acumula logros y respaldo público. Su último proyecto fue subvencionado por la Unión Europea con 3,5 millones de euros. “La electrónica verde ahora es la estrategia *green deal* de la próxima legislatura de la Unión Europea”, señala.

La vida de Elvira Fortunato gira en torno a la ciencia. Tanto en el laboratorio como en casa. Su marido, Rodrigo Martins, trabaja en su mismo campo científico, y su hija es biotecnóloga. “Mi trabajo es un placer, cómo no compartirlo en casa. Siempre hay novedades para comentar”.

ARCHIVADO EN:

Chip - Ecología - Portugal - Electrónica - Hardware - Europa occidental - Informática - Europa - Industria - Ciencia