

Viena, jueves 20 de junio de 2019

“Sin investigación básica no hay desarrollo”

- La investigadora del CSIC Margarita Salas recibe el Premio Inventor Europeo 2019 por su trayectoria científica innovadora en genética y biología molecular
- La polimerasa patentada por Salas se incluye en kits de amplificación de ADN usados en laboratorios de biología molecular de todo el mundo para el análisis genético, forense y paleontológico



La investigadora Margarita Salas, Premio Inventor Europeo 2019. / EUROPEAN PATENT OFFICE

“Sin investigación básica no hay desarrollo”. Este es el mensaje que ha recalcado hoy la bioquímica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Margarita Salas, que ha obtenido el Premio Inventor Europeo 2019, concedido por la [Oficina Europea de Patentes \(OEP\)](#), en la categoría Lifetime Achievement (Logro de toda una vida), en reconocimiento a su trabajo innovador en genética y biología molecular. Además,

también ha recibido el Popular Prize (Premio popular) con los votos del público. Ambos galardones han sido anunciados hoy en la ceremonia de entrega, celebrada en el Wiener Stadthalle de Viena.

“Es un honor y una satisfacción recibir este premio, que es un reconocimiento a la investigación básica que he hecho toda la vida y de la que ha salido una aplicación biotecnológica muy importante, y muy rentable tanto para el CSIC, como para los inventores y para mi centro”, ha señalado la científica.

Salas (Canero, Asturias, 1938), investigadora del CSIC en el Centro de Biología Molecular ‘Severo Ochoa’, descubrió la ADN polimerasa del virus bacteriófago phi29, que tiene una aplicación crucial en biotecnología: permite amplificar el ADN de manera sencilla, rápida y fiable. Por ello se usa en medicina forense, oncología y arqueología, entre otras áreas. Esta tecnología ha sido además una de las patentes más rentables del CSIC.

“Nosotros siempre hemos trabajado, desde el año 67, cuando volvimos mi marido y yo a España, con el virus bacteriófago phi29”, recuerda Salas. “Durante la investigación observamos que, cuando el fago infecta a la bacteria, produce la síntesis de una ADN polimerasa que tiene unas propiedades fantásticas para la amplificación del ADN”.

Estas propiedades permitieron una patente muy exitosa. “Esta polimerasa se usa en todo el mundo y se aplica en análisis genético, forense y paleontológico, entre otros”, enumera Salas. “Cuando uno tiene cantidades pequeñas de ADN, como un pelo hallado en un crimen o unos restos arqueológicos, esta ADN polimerasa amplifica millones de veces el ADN para poder ser analizado, secuenciado y estudiado”, añade.

La patente del método de la ADN polimerasa phi29 sigue siendo la más rentable que ha presentado el CSIC: entre 2003 y 2009 representó más de la mitad de los derechos de autor del organismo, devolviendo millones de euros en inversión a la investigación financiada con fondos públicos, según datos de la Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento (VATC) del CSIC.

La transferencia del conocimiento es uno de los pilares estratégicos del CSIC, que lidera en solitario las patentes internacionales solicitadas en España, [según recoge el informe anual 2019 de la OEP](#). La institución encabeza la clasificación con 61 solicitudes y casi duplica al segundo solicitante, el grupo farmacéutico Esteve, que tiene 33; seguido por la Fundación Tecnalia Research & Innovation y la Universidad de Barcelona (ambas con 17).

La patente de la ADN polimerasa phi29 expiró en 2009, pero el equipo de Salas sigue trabajando en mejoras que ya han sido patentadas y son explotadas por varias empresas. El estudio con bacterias y virus es un campo con múltiples posibilidades. “Desde los años 50, 60 y 70 el estudio con bacterias y virus abrió la genética molecular. Son las herramientas utilizadas para entender cómo estos mecanismos que existen en bacterias y fagos también existen en otros tipos de células superiores, en animales, etcétera. El estudio con ellos ha sido básico para el desarrollo de la biología molecular”, apunta Salas.

Una vida dedicada a la investigación

Salas se doctoró en bioquímica en 1963 por la Universidad Complutense de Madrid y posteriormente trabajó durante tres años con el Premio Nobel de bioquímica Severo Ochoa en la Universidad de Nueva York. Más tarde regresó a España y fundó el primer grupo de investigación en genética molecular del país en 1967, en el CSIC.

En este organismo descubrió que el virus phi29 tenía una enzima, la phi29 ADN polimerasa, que ensamblaba moléculas de ADN mucho más rápido y con mucha más precisión. Salas aisló la enzima y demostró que funcionaba en las células humanas, marcando el comienzo de aplicaciones innovadoras para las pruebas de ADN. Esta técnica permite a los oncólogos ampliar pequeñas poblaciones de células que podrían dar lugar a tumores.

Salas ha reivindicado el valor de la búsqueda de conocimiento. “Lo importante es hacer investigación básica de calidad, y de esta pueden salir resultados aplicables que no son previsibles a primera vista. Y sin embargo salen y pueden ser rentables”, ha concluido Salas.

A lo largo de su carrera, Margarita Salas ha recibido numerosos premios internacionales y nacionales, entre los que se encuentran la Medalla Mendel, el Premio Rey Jaime I, el Premio Nacional ‘Ramón y Cajal’, el Premio L’Oreal UNESCO y la Medalla Echegaray. Salas es además miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.

Los galardonados de los Premios Inventor Europeo 2019

Los otros cuatro galardonados en los Premios Inventor Europeo 2019 son los siguientes:

En la categoría de **Industria**, los austríacos Klaus Feichtinger y Manfred Hackl, por su innovador sistema para reciclar plástico, que se usa en 6.000 de sus maquinarias en todo el mundo que producen más de 14,5 millones de toneladas de plástico reciclado.

En la categoría de **Investigación**, el inmunólogo francés Jérôme Galon, creador de un método que mide el riesgo de recidiva en pacientes de cáncer. Su invención se usa en clínicas de todo el mundo para mejorar la precisión del pronóstico de pacientes con cáncer colorrectal.

En la categoría de **Países que no pertenecen a la Oficina Europea de Patentes**, el japonés Akira Yoshino, padre de la batería de ión-litio. Sus baterías recargables hacen funcionar unos 5.000 millones de teléfonos móviles, portátiles y otros dispositivos, así como vehículos eléctricos.

En la categoría de **Pequeña y mediana empresa (PYME)**, el holandés Rik Breur ha desarrollado una fibra sostenible que supone una alternativa a las pinturas tóxicas de embarcaciones y estructuras marinas. Las algas, los percebes y los moluscos resbalan sobre esta fibra y permites que los navíos ahorren hasta un 40% de su consumo de combustible.

Material de prensa sobre Margarita Salas:

- [Vídeo corto sobre la inventora](#) (YouTube)
- Vídeos descargables con calidad de emisión (HD): [Doblaje en inglés](#), [B-roll](#) y [Bruto](#).
- [Más material de vídeo y fotográfico](#)
- [Leer más sobre la inventora](#)

Ver las patentes: [EP2450453](#), [EP2450436](#), [EP1970380](#), [EP0527728](#)

Abel Grau / CSIC Comunicación