

Maria Goeppert-Mayer, la segunda mujer en recibir un premio Nobel de Física

Recordamos a la primera persona en lograr una proeza. A la siguiente, no tanto

ESCUCHAR EL ARTÍCULO | 5 min. i



SEÑOR SALME

J. M. MULET

23 JUL 2026 - 05:30 CEST

📞 f X ↗ 3

Añadir EL PAÍS en Google

La historia siempre recuerda a la primera persona que consigue una meta importante, y la mayoría de las veces olvida a la segunda. ¿Alguien sabría decir quién dio la vuelta al mundo después de Juan Sebastián Elcano, la expedición que llegó a América después de la de Colón o la que llegó al Polo Sur después de [Amundsen](#)? Lo mismo sucede cuando se rompe una brecha de género. La historia suele recordar a la que rompe el techo de cristal, pero

olvida que las que vinieron después no lo tuvieron nada fácil.

La primera mujer en ganar el Premio Nobel de Física fue [Maria Sklodowska-Curie](#), pero ¿cuál fue la segunda? Este honor recae en Maria Goeppert-Mayer (1906-1972). Nació en Katowice, por aquel entonces una ciudad de la provincia de Silesia, en la Alemania del II Reich. A los 10 años se trasladó a Gotinga, donde su padre fue nombrado catedrático de Pediatría. Venía de una familia de tradición académica. A los 23 años obtuvo su doctorado en Física Teórica en la Universidad de Gotinga. Entre sus compañeros figuraban Werner Heisenberg, Wolfgang Pauli y Enrico Fermi. Todos acabaron galardonados con el Premio Nobel. En aquella época, la universidad alemana no permitía contratar a mujeres, y, como les sucedió a otras pioneras como [Lise Meitner](#) o [Emmy Noether](#), su trabajo no era remunerado.

Su tesis fue puramente teórica. Especulaba la posibilidad de que la excitación que adquiriría un átomo por dos fotones fuera la misma que si recibiera un fotón con el doble de energía. Este desarrollo teórico fue confirmado experimentalmente 30 años después. Ese mismo año se casó con Joseph Edward Mayer, asistente de James Franck, quien había ganado el Premio Nobel en 1925 por explicar el comportamiento del átomo al ser golpeado por un electrón.

Poco después el matrimonio se trasladó a EE UU, donde Joseph había obtenido una plaza de investigador químico en la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore. La universidad rechazó contratar a Maria por “conflicto de interés”, alegando que la política interna le impedía contratar a esposas de profesores. Posteriormente se trasladaron a la Universidad de Columbia y a la de Chicago, y ninguna quiso contratarla. Durante más de 20 años, Goeppert-Mayer trabajó como investigadora “voluntaria”, sin derecho a salario. Colaboró en el [Proyecto Manhattan](#) sin recibir un solo dólar por sus servicios a la universidad.

Las aportaciones de Maria fueron claves para entender cómo funcionan los átomos. En los núcleos atómicos existen dos partículas. Los protones, con carga positiva, y los neutrones, sin carga. El número de protones es lo que determina la identidad del elemento. Y el número de neutrones puede variar. El problema es que el modelo existente hasta el momento asumía que el núcleo atómico era como una sopa de protones y neutrones. Esta visión era incapaz de explicar por qué existía algo llamado los números mágicos, o determinadas combinaciones de protones y neutrones que, según señalaban los resultados experimentales, eran más estables que otras.

Fue Goeppert-Mayer quien propuso el modelo de capas nucleares. Según su hipótesis, igual que los electrones se organizan en capas alrededor del núcleo y esto determina sus propiedades y su capacidad para formar enlaces químicos, también los protones y neutrones se disponen en capas dentro del núcleo. El núcleo del átomo pasó de ser una sopa a una lasaña. Las configuraciones estables vienen determinadas por el número de protones y de neutrones.

Como todo buen modelo, el de Goeppert-Mayer confirmaba los datos experimentales, y, una vez validado, permitía hacer predicciones sobre elementos químicos que todavía no se habían descubierto, entender mejor las reacciones nucleares, y fue básico para mejorar el diseño de cualquier tecnología nuclear. Gracias a Maria Goeppert-Mayer entendemos cómo funciona la energía nuclear y podemos desarrollar mejores reactores, pero también podemos desarrollar técnicas como el PET, que permite visualizar tumores, o utilizar diferentes isótopos radiactivos para tratar diferentes tipos de cáncer. En 1963, compartió el Nobel de Física con J. Hans D. Jensen (quien había llegado por un camino similar a las mismas conclusiones, en Alemania).

La humanidad le debe mucho a la segunda mujer que consiguió un Premio Nobel de Física.

Empezar a cotizar con 53 años

— Goeppert-Mayer vivió toda su vida profesional sufriendo las consecuencias del sesgo de género en el mundo académico: universidades que no contrataban a mujeres, revistas que no publicaban sus trabajos si no iban firmados por un hombre, y colegas que se referían a ella como “la esposa de Mayer, que le gusta la ciencia”. Su primera nómina no llegó hasta 1959, cuando fue contratada como profesora titular en la Universidad de California, en San Diego. Tenía 53 años y ya había hecho el trabajo por el que recibiría el Nobel. Cuando recibió este premio, en 1963, un periódico local lo anunció con el titular: “Madre de La Jolla gana el Premio Nobel”. Sin comentarios.