

Saber más



Marie Curie, en el laboratorio.

WELLCOME LIBRARY

En noviembre se cumplen 150 años del nacimiento de la que probablemente es la mujer de ciencia más conocida de la historia. Un curso de verano en Pamplona evocó su figura

Marie Curie, un símbolo más allá de la ciencia

JESÚS RUBIO

Pamplona

SÓLO ella después de Einstein. Es la persona de ciencia más conocida en el mundo después del físico alemán, y probablemente una de las mujeres más reconocidas de su época. Piensen en mujeres de las primeras décadas del siglo XX o de las últimas del XIX. ¿Quiénes les vienen a la mente? ¿Quizá Coco Chanel, puede que Virginia Woolf? ¿La princesa Anastasia, Mata Hari? Apostaría a que en esalista incluye a Marie Curie (Varsovia, 1867-París, 1934).

Parte de su fama se debe, cómo no, a "su contribución científica fue incuestionable. Sin ella habría sido borrada de la historia como otras mujeres", reconoce la catedrática de Química Inorgánica de la Universidad de Sevilla Adela Muñoz Páez. Fue la primera persona en ganar dos Nobel, además

en disciplinas diferentes, su mente acuñó la palabra 'radiactividad', descubrió el radio y el polonio... Incluso fue la primera Nobel que tuvo una hija, Irene, que también lo ganó.

Sin embargo, Marie Curie es algo más. Es un símbolo, sobre todo de la lucha de las mujeres para alcanzar su lugar en la sociedad. Rompedora en ciencia y en su forma de pensar, en su Polonia natal, entonces parte de Rusia, no le dejaron entrar en la universidad por ser mujer. Peleó en Francia hasta convertirse en la primera mujer que dio clases en la Universidad de París. "Aunque la persona es más interesante que el símbolo, como símbolo fue la científica que todo el mundo conoce", admite Adela Muñoz Páez, que este fin de semana participó en el Planetario de Pamplona en un curso de verano en torno a Marie Curie que la UPNA organizó con motivo del 150 ani-

ZOOM

La primera persona que ganó dos Nobel

Curie fue la primera mujer que ganó el galardón. Fue el de Física de 1903, compartido con su marido y Henri Becquerel. En 1911 logró el de Química

UN PROFESOR Y UNA CANTANTE

Maria Salomea Skłodowska fue hija de Wladyslaw Skłodowski, profesor de Física y Matemáticas, y Bronislawa Boguska, maestra, pianista y cantante. Nació en 1867 en el llamado Zarat de Polonia, que entonces pertenecía a Rusia. Su madre y una de sus hermanas murieron cuando todavía era una niña.

UNIVERSIDAD 'CLANDESTINA'

A pesar de sus escasas posibilidades económicas, tanto Maria como su hermana Bronislawa estudiaron, aunque tuvieron que hacerlo en una "universidad flotante", ya que fueron rechazadas en una institución regular de enseñanza por ser mujeres.

¿Cómo llegó a Francia?

Hizo un pacto con su hermana: primero Maria la ayudó a financiar sus estudios en París dando clases particulares; después sería Bronislawa quien le asistiría. Maria llegó a la capital francesa en 1891 y comenzó estudiar en la Universidad de París. Pese a que pasó estrecheces y hasta hambre, se licenció con brillantez en Física y Matemáticas.



Miércoles, Ciencia



Adela Muñoz y Capitolina Díaz, en el Jardín de la Galaxia, junto al Planetario de Pamplona.

JESÚS CASO

versario del nacimiento de la científica.

Un libro, un marido

¿Por qué es Marie Curie el símbolo? ¿Por qué no lo son, digamos, Rosalind Franklin o Lise Meitner, que también tuvieron que imponerse en un mundo masculino y cuyos méritos científicos fueron también evidentes? “La clave de que ella sea conocida quizá esté en el libro que escribió su hija Eva. Llegó a mucha gente, se tradujo a 38 idiomas y fue lo que le convirtió en símbolo”. Incluso en algo más, como escribió en su día la propia Eva: “Hay en la vida de Marie Curie tantos rasgos inverosímiles que quisiera relatar su vida como se cuenta una leyenda”.

El valor simbólico de Marie Cu-

rie, añade Capitolina Díaz Martínez, catedrática de Sociología de la Universidad de Valencia y también participante en el curso de verano, fue posible porque “su marido Pierre la reivindicó. Para ser científica de éxito hay dos caminos: ser soltera o que tu pareja no solo tolere lo que haces sino que se sienta orgullosa de ello. Marie Curie tenía eso: se casó con un señor que sabía muy bien lo que hacía, porque trabajaba en lo mismo, y lo valoraba. Es una lección para los hombres: deben ser conscientes de que si reconocen el valor de sus mujeres, sean científicas o reproductoras, tendrán más éxito”.

Marie Curie tiene el mérito añadido de ser recordada en un mundo que olvida a las científicas. “No ya las del pasado, sino las de ahora”, señala Adela Muñoz. “A gente

como Françoise Barré-Sinoussi, que descubrió el virus del sida, no la conocen ni los científicos. Es casi una maldición”, de la que la sevillana encuentra culpables. “Es un crimen imperdonable que Aristóteles pensara que las mujeres no eran seres pensantes. Su autoridad moral era tal que ha llevado esa maldición casi hasta hoy. Como caló en el subconsciente, es muy difícil de arrancar”.

En las trincheras

Si a Marie Curie se la evoca, también es porque su personalidad fue digna de recuerdo. Ella, que hacía investigación básica, esa que no busca las aplicaciones inmediatas, sino sólo “entender por qué ocurren las cosas”, supo descender a lo más práctico y en las

peores condiciones. “Sus *petit curie*, las pequeñas máquinas de rayos X con ruedas que metió en las trincheras salvaron a muchísimos soldados”, alaba Díaz. “Hizo todo el trabajo práctico: buscó los coches, la financiación, el fabricante de los generadores, aprendió a conducir a los 50 años... entre ella, su hija y las mujeres a las que enseñaron hicieron más de un millón de radiografías a soldados heridos”, añade Muñoz. “Pero la tarea más difícil fue convencer a los generales de que unas mujeres se iban a acercar a las trincheras y convencer a los médicos de que unas mujeres sin título médico no sólo irían a los hospitales, sino que les darían lecciones sobre cómo buscar las balas y la metralla con esas máquinas de rayos X”.

El espíritu de Curie iba más allá de lo científico. “Como pensaba que personas como su hija Irene, especialmente dotada, no encajaba en el sistema docente francés, organizó un sistema entre científicos brillantes del país, para que sus hijos fueran rotando para recibiendo clases de todos ellos”, abunda Adela Muñoz. “Y fue una defensora del ejercicio físico en una época en la que las mujeres llevaban corsé, botines... En su casa tenía algo parecido a un gimnasio. Fue una entusiasta ciclista, cuando en su tiempo se llegó a quemar en efígie a una ciclista en Harvard”, señala la catedrática sevillana. “Nadaba, patinaba, esquíaba... En todo fue una mujer rompedora. Veía las cosas con una anticipación de casi un siglo”.

Marie Curie del siglo XXI

Desde los tiempos de Marie Curie han cambiado muchas cosas. “La cantidad de mujeres con formación científica es grande, por lo que tenemos masa crítica suficiente para que las mujeres destaquen. No es fácil que salga una Curie ni tampoco un Niels Bohr, que son genios, pero hay muchas mu-

jes en línea de salida”, explica Capitolina Díaz. Hasta donde se llega por méritos propios, hasta lograr una licenciatura o un doctorado, el número de mujeres ronda la mitad, “lo razonable”. Los problemas llegan después. “Cuando se inicia una carrera científica, existen una serie de mecanismos sutiles que dificultan que las mujeres lleguen a los puestos superiores. Las estructuras de poder dentro de la academia siguen siendo sexistas, pero además muchas mujeres no tienen parejas corresponsables: ellas cargan con su parte y la de su pareja en el cuidado de niños o mayores. Tienen menos tiempo y libertad que los hombres en un sistema de trabajo intensivo con escasez de tiempo”.

Capitolina Díaz y Adela Muñoz, que forman parte de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, están empeñadas en “liberar del complejo de culpa con los hijos” a las jóvenes de hoy. “Un estudio hecho con 25.000 personas demostró que las hijas de madres trabajadoras tienen más éxito al acceder al trabajo”, dice Adela Muñoz. “El trabajo no solo ayuda al desarrollo personal, sino que es mejor para los hijos que estar en casa todo el día. Se convierten en modelo para sus hijos”.

En los últimos años, además, se ha lanzado la voz de alerta por la falta de mujeres en disciplinas científicas como las ingenierías. “Las chicas perciben esas carreras como sólo de chicos, como un ambiente muy masculinizado, que les resulta incómodo. Además, el modelo de ingeniero que tienen es el *friki*”, señala la socióloga. “Además, el modelo de enseñanza les expulsa, porque en estudios que no transmiten que lo que se enseña tiene que ver con el mundo y los seres humanos. Chicas muy hábiles con el ordenador se encuentran que en la carrera les hablan de arquitectura de sistemas y cosas que no tienen nada que ver con lo que esperaban”.

EL MAGNETISMO

LE UNIÓ A PIERRE CURIE

En 1894 Józef Kowalski-Wierusz, un físico polaco en París, presentó a Marie y Pierre Curie, con la intención en que éste le diera acceso a ella a un laboratorio de mayor tamaño. Entre ambos surgió una amistad tal que ese mismo año Pierre le pidió matrimonio. Marie se negó porque iba a volver a Varsovia, donde pasó más de un año. Su no contratación por ser mujer en una universidad de Cracovia, y una carta de Pierre, que le decía que estaba investigando el magnetismo, le empujaron de vuelta a París. Se casaron en julio de 1895.

EL INTERÉS POR

LOS RAYOS DE URANIO

En 1895 Wilhelm Roentgen descubrió los rayos X, capaces de atravesar sólidos y fotografiar huesos. Ese mismo año Henri Becquerel halló que el mineral de uranio también producía unos rayos, menos intensos, pero capaces de revelar una placa fotográfica. Los rayos X, más fuertes, más fáciles de reproducir, atrajeron el interés de muchos científicos. En cambio los Curie prefirieron centrarse en algo menos explorado como los rayos de uranio.



Pierre y Marie Curie, en 1903.

10

toneladas de pechblenda, un mineral que contiene elementos radiactivos, necesito depurar Marie Curie, para conseguir apenas unas décimas de gramos de cloruro de radio, un elemento que hasta entonces no se conocía. El radio es un producto de la degradación radiactiva del uranio, material característico de la pechblenda. También aislaron, unos meses después, el polonio.

¿Cómo investigaban los rayos radioactivos?

Con un electroscopio equipado con un piezoeléctrico, un aparato desarrollado por Pierre Curie y su hermano Jacques. Permitía medir las débiles corrientes eléctricas que generaba la ionización del aire producida por los rayos del uranio.

UNA CARACTERÍSTICA DEL ÁTOMO

Al ver que todos los minerales con uranio mostraban radioactividad, y que daba igual la forma que tuvieran o las condiciones en las que se encontraran, Marie Curie llegó a la conclusión, en un tiempo en el que apenas se sabía nada del átomo, de que allá donde hubiera un átomo de uranio (o de radio, polonio, plutonio...) habría radiactividad.

66

años tenía Marie Curie cuando falleció en 1934. Murió por una anemia aplásica, probablemente inducida por la radioactividad a la que había estado expuesta en sus experimentos. Pierre Curie había muerto en abril de 1903, a los 46 años, atropellado por un carruaje de caballos en París.

