

Pierre Curie

Pierre Curie (París, 15 de mayo de 1859-París, 19 de abril de 1906) fue un físico francés, pionero en el estudio de la radiactividad y descubridor de la piezoelectricidad, que fue galardonado con el Premio Nobel de Física en 1903 junto con Marie Curie y Antoine Henri Becquerel.

Primeros años

Su padre era un médico de cabecera establecido en París.¹ Durante sus primeros años escolares fue educado en el hogar familiar pues su padre pensaba que esta vía era más adecuada para desarrollar sus capacidades intelectuales y personales.²

A la edad de dieciséis años ya demostraba un profundo interés por las matemáticas y tenía especial facilidad en el aprendizaje de la geometría espacial, lo cual le fue de utilidad en sus estudios sobre cristalografía.³

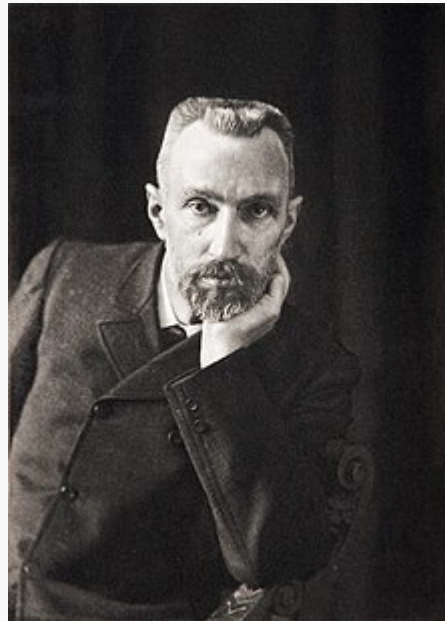
En 1878, con dieciocho años y tras matricularse con dieciséis años en la Facultad de Ciencias de la Sorbona, obtuvo su *license ès sciences*,³ el equivalente a un máster en la actualidad, sin poder comenzar sus estudios de doctorado por escasez de recursos económicos y pasando a trabajar en un insuficientemente remunerado puesto como asistente de laboratorio en la Sorbona.^{2 3}

Primeros descubrimientos

En 1880 descubrió la piezoelectricidad con su hermano Jacques, es decir, el fenómeno por el cual al comprimir un cristal de cuarzo se genera un potencial eléctrico. Posteriormente ambos hermanos demostraron el efecto contrario: que los cristales se pueden deformar cuando se someten a un potencial.

Enunció en 1894 el principio universal de simetría: las simetrías presentes en las causas de un fenómeno físico también se encuentran en sus consecuencias.

Pierre Curie



Pierre Curie en 1906.

Información personal

Nacimiento	15 de mayo de 1859 <div>París (Francia)</div>
Fallecimiento	19 de abril de 1906 (46 años) <div>París (Francia)</div>
Causa de muerte	Atropellamiento
Sepultura	<u>Panteón de París</u>
Residencia	Francia
Nacionalidad	Francesa

Familia

Padres	Eugène Curie Sophie-Claire Depouilly
Cónyuge	<u>Marie Curie</u> (1895-1906)
Hijos	<u>Irène Joliot Curie</u> (1897-1956) y <u>Ève Denise Curie</u> (1904-2007)

Educación

Educado en	Facultad de Ciencias de París <u>La Sorbona</u> <u>Educación en el hogar</u>
Supervisor	<u>Gabriel Lippmann</u>

Durante su doctorado y los años siguientes se dedicó a investigar alrededor del magnetismo. Desarrolló una balanza de torsión muy sensible para estudiar fenómenos magnéticos y estudió el ferromagnetismo, el paramagnetismo y el diamagnetismo. Como resultado de estos estudios, se destaca el descubrimiento del efecto de la temperatura sobre el paramagnetismo, conocido actualmente como la ley de Curie. También descubrió que las sustancias ferromagnéticas presentan una temperatura por encima de la cual pierden su carácter ferromagnético; esta temperatura se conoce como temperatura o punto de Curie.

Vida personal y muerte



Boda de Pierre y Marie Curie (1895).


Pierre murió en un accidente la mañana del 19 de abril de 1906, al ser atropellado por un coche de caballos en la calle Dauphine, cerca de Saint Germain de Pres, en París. El 21 de abril de 1995 los restos de Pierre Curie se trasladaron del panteón familiar al Panteón de París.⁴

Investigaciones

Antes de sus famosos estudios de doctorado sobre magnetismo, diseñó y perfeccionó una balanza de torsión extremadamente sensible para medir coeficientes magnéticos. Los futuros trabajadores de esa área solían utilizar variaciones de este equipo. Pierre Curie estudió ferromagnetismo, paramagnetismo y diamagnetismo para su tesis doctoral, y descubrió el efecto de la temperatura en el paramagnetismo que ahora se conoce como ley de Curie. La constante material de la ley de Curie se conoce como constante de Curie. También descubrió que las sustancias ferromagnéticas presentaban una temperatura crítica de transición, por encima de la cual las sustancias perdían su comportamiento ferromagnético. En la actualidad se conoce como temperatura de Curie. La temperatura de Curie se utiliza para estudiar la tectónica de placas, tratar la hipotermia, medir la cafeína y comprender los campos magnéticos extraterrestres.⁵ El Curie es una unidad de medida

doctoral

Información profesional

Ocupación	<u>Físico</u> , <u>químico</u> , <u>profesor universitario</u> y <u>físico nuclear</u>
Área	<u>Física</u>
Conocido por	<u>Piezoelectricidad</u> , <u>temperatura de Curie</u> , <u>radiactividad</u>
Cargos ocupados	<u>Catedrático</u>
Empleador	<u>Universidad de París</u>
Estudiantes doctorales	<u>Paul Langevin</u>
Estudiantes	<u>Paul Langevin</u>
Obras notables	<u>radiactividad</u> <u>piezoelectricidad</u>
Miembro de	<u>Academia de Ciencias de Francia</u>
Distinciones	<u>Premio Nobel de Física (1903)</u>
Firma	

Pierre y Marie Curie fueron padres de Irène Joliot-Curie (quien continuando el trabajo iniciado por sus padres recibió a su vez el Premio Nobel de Química en 1935 conjuntamente con su esposo Frédéric Joliot-Curie) y Ève Curie.



Grabado de la época que ilustra su accidente fatal.

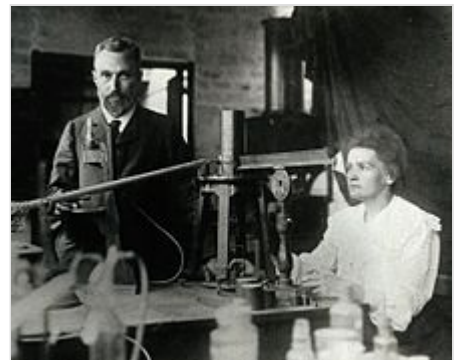


Propriétés magnétiques des corps à diverses températures
(Tesis de doctorado de Curie, 1895)

($3,7 \times 10^{10}$ desintegraciones por segundo o 37 gigabecquerelios) utilizada para describir la intensidad de una muestra de material radiactivo y fue bautizada en honor a Marie y Pierre Curie por el Congreso de Radiología en 1910.^{6 7}

Pierre Curie formuló lo que hoy se conoce como Principio de disimetría de Curie: un efecto físico no puede tener una disimetría ausente de su causa eficiente.^{8 9} Por ejemplo, una mezcla aleatoria de arena en gravedad cero no tiene disimetría (es isótropa). Si se introduce un campo gravitatorio, se produce una disimetría debido a la dirección del campo. Entonces los granos de arena pueden "autoordenarse", aumentando la densidad con la profundidad. Pero esta nueva ordenación, con la disposición direccional de los granos de arena, refleja en realidad la disimetría del campo gravitatorio que provoca la separación.

Curie trabajó con su esposa en el aislamiento del polonio y el radio. Fueron los primeros en utilizar el término "radiactividad" y pioneros en su estudio. Su trabajo, incluido el célebre



Pierre y Marie Curie en su laboratorio

trabajo doctoral de Marie Curie, utilizó un electrómetro piezoeléctrico sensible construido por Pierre y su hermano Jacques Curie.¹⁰ La publicación de Pierre Curie el 26 de diciembre de 1898 con su esposa y M. G. Bémont¹¹ por su descubrimiento del radio y el polonio fue honrado con el premio Citation for Chemical Breakthrough Award de la División de Historia de la Química de la Sociedad Química Americana otorgado a la ESPCI ParisTech (oficialmente la École supérieure de physique et de Chimie industrielles de la Ville de Paris) en 2015.^{12 13} En 1903, para honrar el trabajo de los Curie, la Sociedad Real de Londres (Royal Society of London) invitó a Pierre a presentar su investigación.¹⁴ A Marie Curie no se le permitió dar la conferencia, así que Lord Kelvin se sentó a su lado mientras Pierre hablaba sobre su investigación. Después de esto, Lord Kelvin organizó un almuerzo para Pierre.¹⁴ While in London, Pierre and Marie were awarded the Davy Medal of the Royal Society of London.¹⁵ En el mismo año, Pierre y Marie Curie, así como Henri Becquerel, recibieron el Premio Nobel de física por su investigación de la radiactividad.¹⁶

Curie y uno de sus alumnos, Albert Laborde, hicieron el primer descubrimiento de la energía nuclear, al identificar la emisión continua de calor de las partículas de radio.¹⁷ Curie también investigó las emisiones de radiación de las sustancias radiactivas y, mediante el uso de campos magnéticos, pudo demostrar que algunas de las emisiones tenían carga positiva, otras negativa y otras neutra. Éstas corresponden a alfa, beta y radiación gamma.¹⁸

Obras

- *Recherche sur la chaleur rayonnante (Investigación sobre el calor radiante)*, con Paul Desains, 1880.
- *Contractions et dilatations produites par des tensions électriques dans les cristaux hémihédres à faces inclinées (Contracciones y expansiones producidas por tensiones*

eléctricas en cristales hemiédricos de caras inclinadas), con Jacques Curie, 1881.

- *Sur les répétitions et la symétrie (Sobre repeticiones y simetría)*, 1885.
- *Sur un électromètre à bilame de quartz (Sobre un electrómetro bimetálico de cuarzo)*, 1888.
- *Sur un électromètre astatique pouvant servir comme wattmètre (Sobre un electrómetro astatístico que puede utilizarse como vatímetro)*, con René Blondlot, 1889.
- *Sur une balance de précision aperiódique et à lecture directe des derniers poids (Sobre balanza de precisión aperiódica con lectura directa de los últimos pesos)* 1889.
- *Sur la symétrie dans les phénomènes physiques, symétrie d'un champ électrique et d'un champ magnétique (Sobre la simetría en los fenómenos físicos, simetría de un campo eléctrico y un campo magnético)*, 1894.
- *Propriétés magnétiques des corps à diverses températures (Propiedades magnéticas de los cuerpos a distintas temperaturas)*, tesis doctoral, 1895. en línea (<https://archive.org/details/pr-opritsmagntiq00curigoog>)
- *Sur une nouvelle substance fortement radioactive contenue dans la pechblende (Sobre una nueva sustancia altamente radiactiva contenida en la pechblenda)*, con Marie Curie y Gustave Bémont, 1898.
- *Sur la charge électrique des rayons déviables du radium (Sobre la carga eléctrica de los rayos de radio desviables)*, 1900.
- *Les nouvelles substances radioactives et les rayons qu'elles émettent (Nuevas sustancias radiactivas y los rayos que emiten)*, 1900.
- *Sur la radioactivité induite provoquée par des sels de radium (Sobre la radiactividad inducida por las sales de radio)*, con André Debierne,, 1901.
- *Notice sur les travaux scientifiques de Pierre Curie (Nota sobre los trabajos científicos de Pierre Curie)*, 1902. en línea en línea (http://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Curie/Curie_pdf/Curie_oeuvre.pdf)
- *Sur un appareil pour la détermination des constantes magnétiques (Sobre un aparato para determinar constantes magnéticas)*, 1904. en línea (<https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00240831/document>)
- Obras de Pierre Curie publicadas por la Société française de physique (Sociedad Francesa de Física) (con prefacio de Marie Curie), en línea *Œuvres de Pierre Curie publiées par les soins de la Société française de physique, préface Marie Curie* (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2282p>) (en francés). Paris: Éd. des Archives Contemporaines. 1984, 1908. ISBN 978-2-903928-07-0. OCLC 467139395 (<https://www.worldcat.org/oclc/467139395>).

Premios y reconocimientos

En 1903, Pierre Curie recibió el premio Nobel de Física conjuntamente con Marie Curie y Henri Becquerel,¹⁹ en reconocimiento a los extraordinarios servicios prestados conjuntamente en sus investigaciones sobre la radiación descubierta por este último.

Ambos fueron galardonados también con la Medalla Davy de la Royal Society de Londres en 1903. En 1910 el Congreso de Radiología aprobó poner el nombre de curio a la unidad de la actividad radiactiva ($3,7 \times 10^{10}$ desintegraciones por segundo).



Diploma recibido por Pierre y Marie Curie en 1903, al ser galardonados con el Premio Nobel de Física.

En su honor, así como en el de su esposa, recibe el nombre el asteroide (7000) Curie, descubierto el 6 de noviembre de 1939 por Fernand Rigaux. En su honor recibió también el nombre el elemento sintético curio (Cm) descubierto en 1944, así como también el cráter Curie en la Luna y el cráter Curie de Marte.

Referencias



- [1] (http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/pierre-curie-bio.html)
- «Copia archivada» (<https://web.archive.org/web/20150216035509/http://www.aip.org/history/curie/pierre.htm>). Archivado desde el original (<http://www.aip.org/history/curie/pierre.htm>) el 16 de febrero de 2015. Consultado el 15 de mayo de 2014.
- «Copia archivada» (<https://web.archive.org/web/20130809011404/http://global.britannica.com/EBchecked/topic/146885/Pierre-Curie>). Archivado desde el original (<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/146885/Pierre-Curie>) el 9 de agosto de 2013. Consultado el 15 de mayo de 2014.
- Enric González (20 de abril de 1995). *El País*, ed. «Madame Curie se convierte en 'gran hombre'» (https://elpais.com/diario/1995/04/21/ultima/798415201_850215.html). Consultado el 15 de abril de 2021.
- Redniss, Lauren (2011). *Radioactive*. New York, New York: HarperCollins. p. 30.
- Technology, Missouri University of Science and. «- Nuclear Engineering and Radiation Science» (<https://web.archive.org/web/20210211002653/https://nuclear.mst.edu/department/radiation/>). *Missouri S&T* (en inglés estadounidense). Archivado desde el original (<https://nuclear.mst.edu/department/radiation/>) el 11 de febrero de 2021. Consultado el 11 de diciembre de 2020.
- United States Atomic Energy Commission (1951). *Semiannual Report of the Atomic Energy Commission, Volume 9* (<https://books.google.com/books?id=7fUrAAAIAAJ&pg=RA5-PA93>). p. 93.
- Castellani, Elena; Ismael, Jenann (16 de junio de 2016). «¿Cuál principio de Curie?» (<http://www.jenanni.com/papers/WhichCurie%27sPrinciple.pdf>). *Philosophy of Science* **83** (5): 1002-1013. S2CID 55994850 (<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55994850>). doi:10.1086/687933 (<http://dx.doi.org/10.1086%2F687933>). hdl:10150/625244 (<https://hdl.handle.net/10150%2F625244>). Archivado (<https://web.archive.org/web/20200830230429/https://www.jenanni.com/papers/WhichCurie%27sPrinciple>.) desde el original el 30 de agosto de 2020. Consultado el 8 de julio de 2016.
- Berova, Nina (2000). [google.com/books?id=oaxYis4mtecC&pg=PA43](https://books.google.com/books?id=oaxYis4mtecC&pg=PA43) *Dicroísmo circular : principios y aplicaciones* (<https://books.google.com/books?id=oaxYis4mtecC&pg=PA43>). Nueva York, NY: Wiley-VCH. pp. 43-44. ISBN 0-471-33003-5. Consultado el 8 de julio de 2016.
- «Marie y Pierre Curie y el descubrimiento del polonio y el radio» (<https://web.archive.org/web/20200811080718/https://www.nobelprize.org/prizes/themes/marie-and-pierre-curie-and-the-discovery-of-polonium-and-radium/>). *Nobelprize.org*. 2014. Archivado desde el original (<https://www.nobelprize.org/prizes/themes/marie-and-pierre-curie-and-the-discovery-of-polonium-and-radium/>) el 11 de agosto de 2020. Consultado el 7 de junio de 2020.
- P. Curie, Mme. P. Curie y M. G. Bémont, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, París, 1898 (26 de diciembre), vol. 127, pp. 1215-1217.
- «2015 Awardees» (https://web.archive.org/web/20160621153928/http://www.scs.illinois.edu/~mainzv/HIST/awards/CCB-2015_Awardees.php). *American Chemical Society, Division of the History of Chemistry*. University of Illinois at Urbana-Champaign School of Chemical Sciences. 2015. Archivado desde el original (http://www.scs.illinois.edu/~mainzv/HIST/award/s/CCB-2015_Awardees.php) el 21 de junio de 2016. Consultado el 1 de julio de 2016.
- «Citation for Chemical Breakthrough Award» (<https://web.archive.org/web/20160919184204/http://www.scs.illinois.edu/~mainzv/HIST/awards/Citations/2015-Curie%20%26%20Curie%20Oplaque.pdf>). *American Chemical Society, Division of the History of Chemistry*. University of Illinois at Urbana-Champaign School of Chemical Sciences. 2015. Archivado desde el

- original (<http://www.scs.illinois.edu/~mainzv/HIST/awards/Citations/2015-Curie%20&%20Curie%20plaque.pdf>) el 19 de septiembre de 2016. Consultado el 1 de julio de 2016.
14. «Marie Curie – Recognition and Disappointment (1903–1905)» (<https://web.archive.org/web/20210211002658/https://history.aip.org/history/exhibits/curie/recdis1.htm>). *history.aip.org*. Archivado desde el original (<https://history.aip.org/history/exhibits/curie/recdis1.htm>) el 11 de febrero de 2021. Consultado el 6 de noviembre de 2020.
 15. «The Nobel Prize in Physics 1903» (https://web.archive.org/web/20180704124047/https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/pierre-curie-bio.html). *NobelPrize.org* (en inglés estadounidense). Archivado desde el original (<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1903/pierre-curie/biographical/>) el 4 de julio de 2018. Consultado el 14 de noviembre de 2020.
 16. «Pierre Curie» (<https://web.archive.org/web/20210211002629/https://www.atomicheritage.org/profile/pierre-curie>). *Atomic Heritage Foundation* (en inglés). Archivado desde el original (<https://www.atomicheritage.org/profile/pierre-curie>) el 11 de febrero de 2021. Consultado el 14 de noviembre de 2020.
 17. Abbott, Steve; Jensen, Carsten; Aaserud, Finn; Kragh, Helge; Rudinger, Erik; Stuewer, Roger H. (July 2000). «Controversia y consenso: Nuclear Beta Decay 1911-1934» (<https://books.google.com/books?id=9TygBQAAQBAJ&pg=PA129>). *The Mathematical Gazette* **84** (500): 382. ISBN 978-3-0348-8444-0. JSTOR 3621743 (<https://www.jstor.org/stable/3621743>). doi:10.2307/3621743 (<https://dx.doi.org/10.2307%2F3621743>).
 18. Lagowski, Joseph J. (1997). *Enciclopedia Macmillan de Química 2*. New York: Macmillan Reference USA. p. 1293. ISBN 0-02-897225-2.
 19. Antoine H. Becquerel. *On radioactivity, a new property of matter* (http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/becquerel-lecture.pdf). Nobel Lecture. The Official Web Site of the Nobel Prize.


Véase también

- [Marie Curie](#)
- [Radiactividad](#)
- [\(7000\) Curie](#)

Enlaces externos

-  Wikimedia Commons alberga una galería multimedia sobre **[Pierre Curie](#)**.
-  Wikiquote alberga frases célebres de o sobre **[Pierre Curie](#)**.
- NOBELPRIZE.ORG: History of Pierre and Marie (<https://www.nobelprize.org/prizes/themes/marie-and-pierre-curie-and-the-discovery-of-polonium-and-radium>)
- Pierre Curie's Nobel prize (<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1903/summary/>)
- Biography American Institute of Physics (<http://www.aip.org/history/curie/pierre.htm>) Archivado (<https://web.archive.org/web/20150216035509/http://www.aip.org/history/curie/pierre.htm>) el 16 de febrero de 2015 en Wayback Machine.
- Annotated bibliography for Pierre Curie from the Alsos Digital Library for Nuclear Issues (<https://web.archive.org/web/20060828135517/http://alsos.wlu.edu/qsearch.aspx?browse=people%2FCurie%2C+Pierre>) *Alsos Digital Library closure* (<https://web.archive.org/web/20010302000827/http://alsos.wlu.edu/>)
- Curie's publication in French Academy of Sciences papers (https://web.archive.org/web/20071020225619/http://www.academie-sciences.fr/membres/in_memoriam/Curie/Curie_publications)

- [The Nobel Prize in Physics 1903 \(http://www.nobel.se/physics/laureates/1903/index.html\)](http://www.nobel.se/physics/laureates/1903/index.html) (en inglés).

Predecesor: Pieter Zeeman Hendrick Lorentz	 Premio Nobel de Física 1903	Sucesor: John William Strutt
--	--	--

Obtenido de «https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pierre_Curie&oldid=157910452»

■