



Universidad Austral de Chile

Conocimiento y Naturaleza

Marie Curie

Premio Nobel de Física (1903) y Química (1911)

Escritos Biográficos

Ediciones  UACH

Colección Austral Universitaria de Ciencias Exactas y Naturales

Selección y prefacio de Xavier Roqué

Traducción de Palmira Feixas

Esta primera edición en 500 ejemplares de

ESCRITOS BIOGRÁFICOS

de Marie Curie

con selección y prefacio de Xavier Roqué

y traducción de Palmira Feixas

se terminó de imprimir en julio de 2026

en los talleres de empresas Jordan

☎ (56-2) 2478 5100

www.jordan.cl

Alberto Pepper 1792, Renca, Santiago de Chile

para Ediciones Universidad Austral de Chile

☎ (56-63) 2 444338

www.edicionesuach.cl

Valdivia, Chile

Dirección editorial

Yanko González Cangas

Cuidado de la edición

César Altermatt Venegas

Diseño y maquetación

Silvia Valdés Fuentes

Todos los derechos reservados.

Se autoriza su reproducción parcial para fines periodísticos,
debiendo mencionarse la fuente editorial.

© Universidad Austral de Chile, 2026

© Xavier Roqué, del prefacio

© Palmira Feixas, de la traducción

www.palmirafeixas.com

ISBN: 978-956-390-306-5

925 - Biografía Científicos | DNC - Memorias

Edición precedente

Marie Curie. Escritos biográficos, publicada en enero de 2011 en la colección

«El espejo y la lámpara» del Servei de Publicacions de la

Universitat Autònoma de Barcelona.

Contenido

Prefacio: Releer a Curie 13

Por Xavier Roqué

Introducción 33

Capítulo I 35

La familia Curie. Infancia y primeros estudios de Pierre Curie

Capítulo II 41

Sueños de juventud

Primeros trabajos científicos

El descubrimiento de la piezoelectricidad

Capítulo III 47

Primeras investigaciones en la Escuela de Física, Simetría y

Magnetismo

Capítulo IV 61

Matrimonio y organización de la vida familiar

Personalidad y carácter

Capítulo V 73

El sueño convertido en realidad

El descubrimiento del radio

Capítulo VI 81

La lucha por los medios de trabajo

La carga de la celebridad

Primer esfuerzo del Estado

Es demasiado tarde

Capítulo VII 99

El duelo de la nación

Los laboratorios, «estancias sagradas»

Marie Curie | Notas Autobiográficas

Capítulo I 105

Capítulo II 116

Capítulo III 131

Capítulo IV 143

Marie Curie

«Querido Pierre, a quien nunca volveré a ver...»

(Diario, 1906-1907) 151

Irène Joliot-Curie

**Estudio sobre los cuadernos de laboratorio del descubrimiento
del polonio y del radio 167**

Primer cuaderno 169

Segundo cuaderno 174

Tercer cuaderno 180

Opiniones sobre Pierre Curie 191

Anexo fotográfico 197

Prefacio: Releer a Curie

Xavier Roqué¹

La trayectoria personal y profesional de Pierre (1859-1906) y Marie Curie (1867-1934) despertó, muy a pesar de la pareja, una atención mediática inusitada desde que en 1903 les fue concedido el Nobel de Física, junto a Henri Becquerel, por el descubrimiento de la radiactividad.² La extraordinaria capacidad del radio para emitir energía, junto a su extrema rareza y elevado precio, se proyectaron sobre la pareja que había descubierto el «metal conyugal». Los lectores de la prensa diaria e ilustrada asistieron orgullosos a la ceremonia de concesión del premio en Estocolmo; lloraron la muerte en accidente de Pierre Curie en 1906; se dividieron cuatro años después ante la candidatura de Marie Curie a la Academia de Ciencias y la revelación de su *affaire* con el físico Paul Langevin; celebraron el segundo Nobel de Marie, esta vez en solitario y

.....
1 Xavier Roqué es historiador de la ciencia y profesor de la Universitat Autònoma de Barcelona. Es especialista en historia de la física contemporánea, la cultura científica europea y las relaciones entre ciencia, política y sociedad durante los siglos XIX y XX. Ha investigado especialmente la circulación internacional del conocimiento científico, así como las trayectorias intelectuales de figuras clave de la física moderna. Ha participado como investigador y académico invitado en diversas instituciones europeas y participa activamente en proyectos dedicados a la historia de la ciencia y la divulgación del pensamiento científico contemporáneo.

2 Este texto está basado en mi introducción a la edición en catalán de la biografía de Pierre Curie, «Marie Curie, icona ambivalent» (en *Marie Curie, Pierre Curie*, trad. de Berta Aymerich y Josep Batalla, Santa Coloma de Queralt: Obrador Edèndum, Publicacions URV, 2009, pp. 9-43). Agradezco a Josep Batalla, director de la editorial Obrador Edèndum, y a Gonzalo Pontón, director de Campus Editorial, la disposición que han mostrado por compartirlo.

de Química, concedido en 1911 por el descubrimiento del radio y el polonio; se emocionaron con las imágenes de Curie al volante de sus ambulancias radiológicas (las *petite Curie*) en los frentes de la Primera Guerra Mundial; y participaron, en fin, de la campaña por la institucionalización de la radiactividad que consumió las energías de Curie en la etapa final de su vida, al frente del Instituto del Radio de París (campaña que propició la redacción de los textos que nos ocupan).

Marie Curie escribió la biografía de Pierre a raíz del viaje que realizó a Estados Unidos en 1921 para recoger simbólicamente de manos del presidente Warren G. Harding, en la Casa Blanca, un gramo de radio donado por «las mujeres de América». La promotora del viaje, y de la colecta de los 100.000 dólares que había costado el radio, fue la periodista Marie Meloney, que en el curso de una entrevista con Curie un año antes se había sorprendido ante la falta de recursos de la descubridora del elemento más codiciado:

...[durante la guerra] se habían invertido millones de dólares en relojes y visores de armas pintados con radio. En diversos lugares de Estados Unidos se almacenaba radio por valor de varios millones de dólares. Esperaba encontrar a una mujer de mundo que tras hacer fortuna gracias a su esfuerzo viviría en un palacio de los Campos Elíseos u otro bello boulevard de París. Pero encontré a una mujer sencilla, que trabajaba en un laboratorio mal dotado y que vivía en un apartamento asequible, con el salario modesto de los profesores universitarios en Francia.³

Meloney convenció a Curie para que contara la vida de Pierre y redactara también unas «Notas autobiográficas» para la edición en inglés de la biografía. Publicados en 1923, estamos ante dos textos fundamentales y muy reveladores sobre las relaciones de género, la historia de la radiactividad y el valor social de la ciencia en las primeras décadas del siglo XX.⁴

.....
3 Marie Meloney, introducción a Marie Curie, *Pierre Curie* (Nueva York: MacMillan, 1923).

4 Marie Curie, *Pierre Curie*, París: Payot, 1923; reeditado en 1955 por Denöel con la inclusión del estudio de los cuadernos de laboratorio; reeditado en 1996 por Odile Jacob con la inclusión del diario personal de Marie Curie. Marie Curie, «Autobiographical notes», en Marie Curie, *Pierre Curie* (Nueva York: MacMillan, 1923); versión digital en la web del Electronic Text Center, Universidad de Virginia: <http://etext.virginia.edu/toc/modeng/public/CurPier.html>. Durante décadas esta fue la única biografía de Pierre Curie. En los años 1990 se publicaron casi simul-

Los textos biográficos de Curie ejercieron desde su publicación una gran influencia. La narración en primera persona de la epopeya del radio fijó de forma indeleble la imagen de Curie como mujer de ciencia y —digámoslo así— ícono radiactivo. La exposición a la prensa hizo consciente a Curie de que si no se construía como personaje público alguien lo haría por ella, y lo mismo pensó Ève Curie (1904-2007) al redactar sin demora la primera biografía de su madre, temerosa de que «alguien lo hiciera antes, y no lo hiciera bien». La hagiografía de la hija menor de los Curie fue un éxito: tras ser publicada por entregas por el *Saturday Evening Post* entre septiembre y octubre de 1937, la traducción inglesa vendió más de un millón de ejemplares en 1938 y dio pie a la primera Curie de celuloide, interpretada por Greer Garson («Madame Curie», dirigida por Mervyn LeRoy, Metro Goldwyn Mayer, 1943).⁵ Le seguirían más películas, series documentales para televisión, alguna obra de teatro e innumerables biografías, que mostrarían invariablemente, con ligeras variaciones respecto al canon establecido por la biografía de Ève, la imagen heroica de una científica pura y una mujer extraordinaria, imagen en la que abunda la iconografía disponible. Los retratos más difundidos de Curie la muestran sola en su laboratorio, «un lugar único para el trabajo y la meditación, aislado del mundo» y envuelto «en una atmósfera de paz y recogimiento».⁶ Estamos ante una mujer única, capaz de superar cuantas barreras de género se han interpuesto en su camino y sobreponerse a la muerte accidental de su marido y compañero de trabajo. La austeridad de su atuendo y de su laboratorio sugieren

táneamente dos biografías más: Anne Hurwic, *Pierre Curie* (París: Flammarion, 1998) y Loïc Barbo, *Pierre Curie: le rêve scientifique* (París: Belin, 1999). Recientemente ha sido editada su correspondencia: Karin Blanc, en colaboración con Émilie Tesinska y Jean-Pierre Adloff, ed., *Pierre Curie: correspondances* (Saint-Rémy-en-l'Eau: Hayot, 2009).

⁵ Ève Curie, *Madame Curie* (Nueva York: Doubleday, 1937; París: Gallimard, 1938); la cita proviene de una entrevista con Susan Quinn y aparece en su biografía de Curie (Susan Quinn, *Marie Curie. A life*, Nueva York: Simon & Schuster, 1995, p. 14). Sobre Curie y el cine véase T. Hugh Crawford, «Glowing dishes: Radium, Marie Curie, and Hollywood», *Biography*, 23 (2000), pp. 71-89; Alberto Elena, «Skirts in the Lab: "Madame Curie" and the Image of the Woman Scientist in the Feature Film», *Public Understanding of Science*, 6 (1997), pp. 269-278; Alberto Elena, «Madame Curie. *Madame Curie*», en *Ciencia, cine e historia: de Méliès a 2001* (Madrid: Alianza, 2002), pp. 133-139.

⁶ *Pierre Curie*, capítulo v; la cita anterior es de Marcel Guillot, «Marie Curie-Skłodowska (1867-1934)», *Nuclear Physics A103* (1967), pp. 1-8 (p. 1).

dedicación absoluta a la investigación fundamental, indiferencia a los honores y resignación a la fama. La descubridora del radio ha renunciado a una fortuna al no patentar sus métodos para producir el elemento más valioso del planeta.

Sin embargo, pese a su ubicuidad o tal vez a causa de ella, y a pesar también de que se origina en la saga científica de los Curie, esta imagen es sumamente equívoca, porque al acentuar su singularidad como mujer de ciencia y la pureza de sus investigaciones, deja en la sombra aspectos cruciales, de naturaleza social, sin los cuales no es posible entender el éxito personal y científico de Curie. Nos referimos, por un lado, al apoyo continuado de su familia y la adopción de un modelo parental y profesional nada común por entonces (hoy hablaríamos de conciliación); y por el otro, a la estrecha colaboración entre el laboratorio y la fábrica a lo largo del ciclo vital del radio, desde la extracción de los minerales de uranio hasta la producción de unidades estandarizadas para su uso en los frentes más diversos, desde la investigación sobre el átomo a las aplicaciones terapéuticas. Se conservan muy pocas imágenes de esta otra Curie, la mujer de ciencia emprendedora consciente de las implicaciones domésticas y económicas de su trabajo. En una de ellas la vemos departiendo con el presidente y el director técnico de la Standard Chemical Company, la empresa de Pittsburgh que extraía radio de la carnotita de Colorado utilizando los métodos del laboratorio Curie, pocos días después de la recepción en la Casa Blanca, en mayo de 1921.

La contradicción entre estas dos estampas es solo aparente. La investigadora recluida en el laboratorio precisaba de la persona pública capaz de recabar un amplio apoyo social y la ayuda del Estado para proseguir con investigaciones cada vez más costosas. Como a otros científicos de su generación, la preocupación de Curie por la función social de la ciencia la llevó a implicarse políticamente a través del Comité para la Cooperación Intelectual de la Liga de Naciones, y no fue casual que su hija mayor, Irène, se convirtiera en 1936 en la primera subsecretaria de Estado para la investigación científica de un gobierno francés, el del Frente Popular.

Se impone pues releer a Curie, quien difícilmente se hubiera recono-

cido en sus *curicaturas* etéreas. Releer a Curie significa hoy reubicarla en la historia de la radiactividad a la luz de las investigaciones recientes, y volver sobre sus textos para comprobar que, al haber sido leídos durante tanto tiempo bajo los efectos del mito, han perdido buena parte del sentido que quiso darles una mujer real.⁷ Y significa también preguntarse qué perspectiva aportan a los debates en curso sobre mujer y ciencia, la comercialización del conocimiento, o el peso de los sectores público y privado en la financiación de la investigación.

Se impone releer a Curie, y es un buen momento para hacerlo. En las dos últimas décadas nuestra percepción de Curie ha dado un vuelco, y con ella la de las circunstancias que rodearon la producción y recepción de los textos que presentamos. La aparición en 1995 de la biografía de Susan Quinn, que había tenido acceso al diario personal de Curie, y la publicación poco después del mismo diario, revelaron aspectos poco conocidos de su persona.⁸ Simultánea e independientemente, los trabajos de una generación de historiadores que no separaban artificialmente la radiactividad de la política o la economía, llevaron a una revisión del papel del laboratorio Curie en el estudio, la producción y las aplicaciones del radio.⁹ La celebración en 1996, en la Cité des Sciences et de

7 Sobre el mito Curie véase Soraya Boudia y Xavier Roqué, «Las Curie : au-delà du mythe», *Cahiers de Science et Vie*, núm. 51, 1999, p. 56-61; Bernadette Bensaude-Vincent, «Une robe de coton noir», *Cahiers de Science & Vie*, núm. 24, 1994, p. 76-85; ELIANE GUBIN, «Marie Curie et le radium: l'information et le légende en Belgique», en Université Libre de Bruxelles ed., *Marie Skłodowska Curie et la Belgique* (Bruselas: Université Libre de Bruxelles, 1990), p. 111-129; PATRICIA FARA, «Curicatures», *Endeavour*, 28 (2004), pp. 101-103.

8 Susan Quinn, *Marie Curie. A life* (Nueva York: Simon & Schuster, 1995). Entre las biografías de Curie, destaca asimismo la de Robert Reid, *Marie Curie* (Nueva York: Saturday Review Press, 1974; hay trad. cast., Marie Curie, Barcelona: Salvat, 1984). Véase también la biografía de José Manuel Sánchez Ron, *Marie Curie y su tiempo* (Barcelona: Crítica, 2000), una versión previa de la cual fue editada por el Consejo de Seguridad Nuclear (*Marie Curie y la radiactividad*, Madrid: Consejo de Seguridad Nuclear, 1998).

9 Jeff Hughes, *The Radioactivists: Community, Controversy and the Rise of Nuclear Physics* (tesis doctoral no publicada, University of Cambridge, 1993), parcialmente recogida en Jeff Hughes, *The Manhattan Project: Big Science and the Atomic Bomb* (Nueva York/London: Columbia University Press/Icon Books, 2003); Soraya Boudia, *Marie Curie et son laboratoire. Sciences et industrie de la radioactivité en France* (París: Éditions des archives contemporaines, 2001), versión publicada de una tesis leída en 1997. La renovación historiográfica de la radiactividad ha continuado en la última década, con tesis como las de María Rentetzi, *Gender, Politics, and Radioactivity Research in Vienna, 1910-1938* (Virginia Tech, 2004), publicada como *Trafficking Materials and Gendered Experimental Practices: Radium Research in Early 20th Century Vienna* (Nueva York: Columbia University Press, 2007), y en versión electrónica de acceso libre en gu-

l'Industrie de París, de una jornada dedicada a los laboratorios Curie y Joliot-Curie («Les laboratoires Curie et Joliot-Curie: Recherche, industrie, médecine et politique»), con la participación de la nieta de Curie, Hélène Langevin-Joliot, y la publicación de los trabajos presentados en aquella jornada, confirmaron que Curie era una persona inmersa en un complejo régimen de producción de saberes y prácticas.¹⁰

Esta nueva visión de Curie empieza a reflejarse en las biografías y exposiciones recientes, pero ¿cómo se refleja en sus textos?¹¹

Tiempo solo para el trabajo y la familia

Nueva es nuestra percepción de Curie como mujer de ciencia, porque la Curie mítica no tiene conciencia de género, ni falta que le hace. Se limita a salir adelante por sus propios medios, a fuerza de determinación personal. Al fin y al cabo, estamos ante una mujer excepcional.

Curie, sin embargo, no salió adelante sola. Como ocurre con otras mujeres de ciencia, su entorno familiar jugó un papel determinante en su trayectoria profesional. Solo hay que atender a los fragmentos de las notas autobiográficas que tratan de su infancia en Polonia, del pacto con su hermana mayor para pagarse mutuamente los estudios universitarios en París y, sobre todo, del modelo de familia poco con-

tenberg<e>: www.gutenberg-e.org/rentetzi; Néstor Herran, *Radiactividad en España. Ascenso y declive del Instituto de Radiactividad, 1904-1929* (Universitat Autònoma de Barcelona, 2006), publicada como *Aguas, semillas y radiaciones. El Laboratorio de Radiactividad de la Universidad de Madrid, 1904-1927* (Madrid: CSIC, 2008); y Anne Fellingner, *Du soupçon à la radioprotection: les scientifiques face au risque professionnel de la radioactivité en France, 1901-1967* (Université de Strasbourg, 2008).

¹⁰ Soraya Boudia y Xavier Roqué, ed. *Science, medicine, and industry: The Curie and Joliot-Curie laboratories, History and Technology*, 13, núm. 4 (1997), pp. 241-353. En 1994, un número monográfico de la revista *Cahiers de Science & Vie* (núm. 24) dedicado a Curie, con artículos de Bernadette Bensaude Vincent («Une robe de coton noir»), Dorinda Outram («Femmes et sciences au XIXe siècle»), Susan Quinn («Drames et passions d'une vie bien remplie»), y Xavier Roqué («La stratégie de l'isolement»), entre otros, esbozaba ya esta nueva Curie.

¹¹ La de Sarah Dry (*Curie*, London: Haus, 2003; hay traducción al castellano, Madrid: Tutor, 2006) es un buen ejemplo: «Dry hace el vívido retrato de una Curie más dinámica y comprometida políticamente, que el genio aislado del imaginario popular» (de la contracubierta). Véase también la exposición web del American Institute of Physics, comisariada por Sheila Pasachoff (*Marie Curie and the Science of Radioactivity*, <http://www.aip.org/history/curie/>).

vencional que adoptó junto a Pierre Curie. El capítulo IV de la biografía, «Matrimonio y organización de la vida familiar. Personalidad y carácter», explica su fórmula para conciliar familia y trabajo, que consistía en excluir de su existencia «las preocupaciones de la vida mundana». Los Curie siguieron una «vía antinatural», con una «existencia... completamente organizada con vistas al trabajo científico» y unas relaciones sociales limitadas a la familia y el círculo de amigos íntimos. Su vivienda no escapaba a estas restricciones: «Vamos arreglando el piso, pero quiero que sea simple y no requiera atención, porque apenas tengo ayuda: una mujer que viene una hora al día para lavar los platos y hacer las tareas más duras».¹² El nacimiento de la primera hija de la pareja, Irène, en 1897, puso a prueba el modelo. En las notas autobiográficas, Curie explica que habría sido tan doloroso para ella como para Pierre renunciar a la ciencia: «Ninguno de los dos contemplaba la posibilidad de abandonar algo que nos era tanpreciado». Pero el padre de Pierre, que acababa de enviudar, se hizo cargo de la niña mientras la pareja trabajaba, de manera que «la estrecha unión de nuestra familia me permitió cumplir mis obligaciones».¹³ Las notas confirman que, para Curie, estas disposiciones domésticas eran una condición necesaria de sus logros científicos: «En tales circunstancias, con una vida sosegada y organizada a nuestro albedrío, llevamos a cabo la gran obra de nuestra vida».¹⁴ El éxito profesional de los Curie responde en buena medida a la adopción de soluciones nada extraordinarias a problemas domésticos que siguen en pie.

Pese a que apenas hemos oído la voz de Pierre Curie, nada indica que no saliera ganando también con estos arreglos. Un matrimonio convencional le habría dejado más tiempo para la investigación, pero le habría privado de compartirlo con su pareja: «Vivíamos muy unidos y lo hacíamos todo juntos: el trabajo teórico, los experimentos de labo-

12 Marie Curie a su hermano Józef, 23 de noviembre de 1895, citado en Éve Curie, *Madame Curie*, pp. 145-146.

13 Notas autobiográficas, p. 139. Cf. Helena M. Pycior, «Marie Curie's 'Anti-Natural Path': Time Only for Science and Family», en Pnina G. Abir-Am y Dorinda Outram, ed., *Uneasy Careers and Intimate Lives: Women in Science, 1789- 1979* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1989), pp. 191-214.

14 Notas autobiográficas, p. 140.

ratorio y la preparación de las clases o de los exámenes» (capítulo IV). La gestión simultánea del ámbito doméstico y profesional, en las formas más diversas, es una de las estrategias que ha posibilitado la práctica de la ciencia a las mujeres cuando les estaba vedado el acceso a las instituciones de educación superior e investigación.¹⁵ La experiencia de los Curie puede resultar hoy valiosa no solo para las mujeres, sino también para los hombres de ciencia.

El trabajo en pareja, sin embargo, también entrañaba sus riesgos. En 1968 el sociólogo Robert K. Merton describió el reconocimiento excesivo de los científicos prominentes, a expensas de sus colaboradores menos conocidos, como el «efecto Mateo» (por el evangelista: «Porque a quien tiene, se le dará más todavía y tendrá en abundancia, pero al que no tiene, se le quitará aun lo que tiene», Mateo 13:12); la historiadora Margaret W. Rossiter ha descrito a su vez el «efecto Matilda» (por la sufragista Matilda J. Gage), o la falta de reconocimiento de mujeres que habían colaborado con colegas masculinos, fueran pareja o no.¹⁶ En el caso de los Curie, la delimitación de sus contribuciones respectivas en las publicaciones conjuntas fue crucial para asegurar el reconocimiento de Marie. Su primer trabajo sobre radiactividad lo firmó sola como *Mme. Skłodowska Curie* para que nadie la confundiera con *M[essieur]. Curie*. Medidas como esta, tomadas a conciencia, permitieron a los Curie colaborar sin perjudicarse.¹⁷

15 Helena M. Pycior, Nancy G. Slack, Pnina, Abir-Am, ed., *Creative Couples in the Sciences* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1996).

16 Robert K. Merton, «The Matthew Effect in Science», *Science*, 159 (1968), pp. 56-63; Margaret W. Rossiter, «The ~~Matthew~~ Matilda Effect in Science», *Social Studies of Science*, 23 (1993), pp. 325-341.

17 Marie Curie, «Rayons émis para las composés du radium et du thorium», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 126 (1898), 1101-1103. Helena M. Pycior, «Reaping the benefits of collaboration while avoiding its pitfalls: Marie Curie's rise to scientific prominence», *Social Studies of Science* 23 (1993), pp. 301-323; Helena M. Pycior, «Pierre Curie and 'his eminent collaborator Mme Curie': complementary partners», dins Pycior, Slack, Abir-Am, ed., *Creative Couples in the Sciences*, pp. 39-56.

La lucha por los medios de trabajo

El descubrimiento del radio y el estudio de sus propiedades con vistas a su producción y uso, constituyen el eje de la obra científica de los Curie y a él están dedicados los capítulos centrales de la biografía de Pierre, así como una parte sustancial de las notas autobiográficas. Este relato ha condicionado inevitablemente la mayoría de reconstrucciones posteriores, aunque también aquí la lectura mítica ha tenido un efecto devastador, al privar a los Curie de la red de relaciones académicas, políticas e industriales que no solo explica sus logros, sino que constituye un logro en sí misma.

En el descubrimiento del radio concurren instrumentos, materiales, prácticas y conceptos de índole diversa: los aparatos diseñados y patentados por Pierre Curie y su hermano mayor, Jacques, como la balanza aperiódica de precisión o el cuarzo piezoeléctrico, basado en un fenómeno descubierto por ellos mismos;¹⁸ las muestras de metales y minerales facilitadas por los colegas de Pierre en la Escuela Industrial de Física y Química del municipio de París; la destreza necesaria para medir la radiación usando un método concebido al efecto;¹⁹ y la convicción, finalmente, de que los *rayons uraniques* de Becquerel eran una propiedad del átomo que no era exclusiva de los átomos de uranio. Las primeras trazas de este itinerario experimental se remontan al

18 Jacques Curie y Pierre Curie, «Développement, par pression, de l'électricité polaire dans les cristaux hémiédres à faces inclinées», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 91 (1880), pp. 294-295; Pierre Curie, «Sur un électromètre à bilame de quartz», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 106 (1888), pp. 1287-1289; Pierre Curie, «Sur une balance de précision apériodique et à lecture directe des derniers poids», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 108 (1889), pp. 663-666. En 1908, la Société Française de Physique publicó las obras de Pierre Curie, con una introducción de Marie Curie (*Oeuvres de Pierre Curie*, París: Gauthier-Villars, 1908). La Académie des Sciences ha dedicado a Pierre Curie una sección de su página web, que incluye el manuscrito del artículo del descubrimiento del radio y enlaces a la versión digital dels Comptes Rendus en Gallica, el fondo digital de la Bibliothèque National Française: http://www.academie-sciences.fr/membres/in_memoriam/Curie/Curie_oeuvre.htm.

19 Sobre el método electrométrico de los Curie, véase Philippe Molinié y Soraya Boudia, «Mastering picocoulombs in the 1890s: The Curies' quartz-electrometer instrumentation, and how it shaped early radioactivity history», *Journal of Electrostatics* 67 (2009), 524-530, del cual existe una versión previa en francés («Une application méconnue et pourtant célèbre de l'électrostatique: les travaux de Marie Curie, de la découverte du radium à la métrologie de la radioactivité», *Journal of Electrostatics* 64 [2006], 461-470).

16 de diciembre de 1897 y se encuentran en un cuaderno profusamente radiactivo, el primero de los *carnets de laboratoire* relacionados con el descubrimiento del radio que se conservan en el fondo Curie de la Bibliothèque Nationale Française, la transcripción y comentario de los cuales forma parte de la presente edición. Los cuadernos ofrecen una perspectiva privilegiada sobre el curso de la investigación y las condiciones de trabajo en el laboratorio, que complementa la versión esquemática pero clara que ofrecen las notas autobiográficas.²⁰

A lo largo de 1898, el método electrométrico de los Curie reveló la existencia de otros elementos, como el torio, capaces de emitir la radiación de Becquerel, y la de compuestos de uranio, como la pechblenda, más activos que el uranio metal. En julio comunicaron a la Academia de Ciencias el descubrimiento de «una nueva sustancia radiactiva contenida en la pechblenda», a la que bautizaron polonio en honor a la patria ocupada de Marie;²¹ y en diciembre anunciaron la existencia de una «nueva sustancia fuertemente radiactiva contenida en la pechblenda», el radio.

La extrema rareza del radio marcó desde el principio la aproximación de los Curie a los fenómenos radiactivos. Al iniciar el estudio de los minerales de uranio, los Curie pesaban la pechblenda en gramos y creían que el elemento radiactivo desconocido que se escondía en su interior aportaba una centésima del peso; poco después, tras anunciar el descubrimiento del radio, los Curie pesaban la pechblenda en toneladas y sabían que su proporción de radio era inferior a una millonésima. La concentración del radio en la pechblenda y otros minerales era «prodigiosamente débil» y determinó la colaboración de los Curie con la

.....
20 La reconstrucción más detallada del itinerario experimental de los Curie se encuentra en BOUDIA, *Marie Curie et son laboratoire* (2001), capítulo 2, «Le système expérimental des Curie» (pp. 47-64). Cf. notas autobiográficas, pp. 140-146, y la tesis de Curie, Marie Curie, *Recherches sur les substances radioactives* (París: Gauthier-Villars, 1903).

21 Marie Curie, «Rayons émis par les composés d'uranium et de thorium», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 126 (1898), pp. 1101-1103, reimpreso en Irène Joliot-Curie, ed., *Oeuvres de Marie Skłodowska Curie* (Varsòvia, 1954), pp. 43-45; Marie Curie y Pierre Curie, «Sur une substance nouvelle radioactive, contenue dans la pechblende», *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 127 (1898), 175, reimpreso en Joliot-Curie, ed., *Oeuvres de Marie Curie*, pp. 46-48; Marie Curie, Pierre Curie y Gustave Bémont, «Sur une nouvelle substance radioactive, contenue dans la pechblende», *Comptes Rendus De l'Académie Des Sciences*, 127 (26 décembre 1898), pp. 1215-1217, reimpreso en Joliot-Curie, ed., *Oeuvres de Marie Curie*, pp. 57-59.

industria de los radioelementos: «Nuestro trabajo solo podía progresar si contábamos con medios industriales para tratar la materia prima» (capítulo VI).

Los trabajos de extracción del radio se iniciaron inmediatamente, antes incluso de que la comunidad científica se hubiera convencido de la existencia de un elemento que no había sido aislado y cuyo peso atómico no había podido ser determinado. La Société Centrale de Produits Chimiques trató las primeras toneladas de mineral de uranio procedente de las minas de Saint Joachimstahl, en Bohemia, adquiridas gracias a un premio de la Academia de Ciencias.²² Un ingeniero que visitó el laboratorio y la planta de la Société en 1902 explicó que «todo el radio que se fabrica en Francia lo es bajo la supervisión del profesor Curie, que también comprueba y clasifica las muestras».²³ La búsqueda de materia prima y capital demoraba los trabajos, pero la investigación no era posible sin ellos. En diciembre de 1903, días después de recibir su primer Nobel, Curie escribió a su hermano: «Queríamos preparar una cantidad importante de esta maldita sustancia, pero para ello necesitamos mineral [de uranio] y dinero. Ya tenemos el dinero [la mitad de la generosa dotación del Nobel], pero hasta ahora no hemos podido obtener el mineral. En cuanto lo consigamos empezaremos a fabricarlo».²⁴

El concurso de la industria era necesario para concentrar los radioelementos y estudiar sus propiedades; pero para diseñar los procedimientos industriales de extracción era necesario conocer el comportamiento fisicoquímico de los radioelementos. En este argumento

22 Hurwic, *Pierre Curie*, pp. 124, 198, 220; Pierre Curie a G. Gouy, 13 de noviembre de 1902: «Nous faisons traiter des tonnes de résidus avec les 20.000 francs de l'Institut [Académie de Sciences]», *ibid.*, p. 189. Sobre la financiación de la investigación a través de los premios de l'Académie, véase Elisabeth Crawford, «The Prize System of the Academy of Sciences», dins Robert Fox y George Weisz, ed., *The Organization of Science and Technology in France, 1808-1914* (Cambridge: Cambridge University Press, 1980), pp. 283-307.

23 W. J. Hammer, «Radium, Polonium, and Actinium», *The Chemical News*, 87 (1903), pp. 25-27, cf. Hammer, *Radium, and other radioactive substances; polonium, actinium, and thorium* (Nueva York: van Nostrand; Londres: Low, Marston & Company, 1903), p. 20: «The laboratory [of the Société Centrale des Produits Chimiques] where [radium and polonium are] prepared, is under the control of Prof. Curie; and up to recent date, all radium of higher radioactivity than 7,000 has been retained for the experiments of M. and Mme. Curie and their associates».

24 Marie Curie a Józef Skłodowski, 23 de diciembre de 1903, citado en Éve Curie, *Madame Curie*, p. 301.

circular descansaba la significación científica de las relaciones industriales de los Curie y de su política de amasamiento de radio: «Si queremos estudiar los radioelementos, debemos fabricarlos».²⁵

Un aspecto de estas relaciones mutuamente beneficiosas tiene una importancia especial: la renuncia de los Curie a patentar el descubrimiento del radio. Ante el interés de otros científicos por sus resultados, escribe Marie, «Pierre Curie adoptó una actitud extraordinariamente desinteresada y liberal. De mutuo acuerdo, renunciamos a cualquier provecho material de nuestro descubrimiento, de ahí que no patentáramos nada y que publicáramos, sin reservas, todos los resultados de nuestras investigaciones, así como el procedimiento para preparar el radio. Incluso respondimos a todas las preguntas que nos hacían al respecto. Todo ello resultó muy beneficioso para la industria del radio, que pudo desarrollarse con plena libertad, primero en Francia y luego en el extranjero, al proporcionar a los científicos y a los médicos los productos que necesitaban. De hecho, aún hoy dicha industria utiliza, sin apenas modificaciones, los procedimientos que indicamos» (capítulo VI).

Sin embargo, en el momento en que los Curie habrían adoptado esta decisión transcendental nadie podía intuir el potencial industrial y económico del nuevo elemento. Una carta inédita de Pierre Curie a Henri Becquerel, sobre la falta de aplicaciones del radio, es reveladora: «Me he enterado de que algunos miembros de la Sociedad de Apoyo a la Industria Nacional consideran que subvencionar trabajos como el nuestro, que tienen un carácter científico y no industrial, es contrario a los fines de la Sociedad. Para legitimar la subvención exigen que cite algunas aplicaciones industriales probables, pero no pienso garantizar en absoluto que surja semejante aplicación ni que pueda tener la posibilidad de ser un éxito».²⁶ Sin duda, la evolución de la industria y el mercado de

25 Marie Curie, «Conférence sur l'Institut du Radium à l'Université des Annales», 23 de febrero de 1925 (fondo Curie, Bibliothèque Nationale de France, NAF 18394, pp. 277-299, p. 281). Sobre la relación entre ciencia e industria en el laboratorio Curie, véase Xavier Roqué, «Marie Curie and the Radium Industry: A Preliminary Sketch», en Boudia y Roqué, ed., *Science, medicine, and industry: The Curie and Joliot-Curie laboratories*, número especial de *History and Technology*, 13 (1997), pp. 267-291, del cual existe una versión en castellano: «Ciencia e industria en el desarrollo de la radiactividad: El caso de Marie Curie», *Arbor*, 156, núm. 613 (enero 1997), pp. 25-49; véase también Boudia, *Marie Curie et son laboratoire*.

26 Boudia, *Marie Curie et son laboratoire*, p. 88.

los radioelementos en los veinticinco años transcurridos desde el descubrimiento del radio, junto a la necesidad de recursos para mantener el liderazgo en la investigación, modificó la percepción de Curie sobre el valor de este elemento. Las notes autobiográficas vinculan explícitamente los derechos sobre el radio y la financiación del nuevo Institut du Radium: «El precio del radio es muy elevado porque se encuentra en proporciones ínfimas en minerales; los beneficios de su manufactura han sido enormes, ya que dicha sustancia se utiliza para curar un sinnúmero de enfermedades. En otras palabras, al renunciar a la explotación de nuestro descubrimiento también renunciamos a una verdadera fortuna que habrían heredado nuestras hijas. Por otra parte, cabe considerar la opinión de muchos amigos nuestros que argumentan, con razón, que si hubiéramos garantizado nuestros derechos, habríamos dispuesto de recursos financieros para fundar un Instituto del Radio digno, sin las dificultades que entorpecieron en exceso nuestro trabajo y que siguen entorpeciendo el mío. Con todo, creo que hicimos lo correcto».²⁷

Si la colaboración inicial con la industria tuvo lugar cuando aún no había demanda de radio, la situación cambió en 1903 con la observación de los primeros efectos biológicos de la radiactividad y las enormes expectativas generadas por sus aplicaciones terapéuticas.²⁸ En Francia, un fabricante de quininas, Émile Armet de Lisle, reorientó su empresa hacia la producción y venta de sales de radio, estableciendo una relación simbiótica con el laboratorio Curie: la empresa se nutría del personal técnico y el conocimiento experto de una pareja de premios nobel que legitimaba sus operaciones; el laboratorio, por su parte, recibía una asistencia logística vital. La geopolítica del uranio llevaría a Curie a cooperar con otras empresas de todo el mundo, desde la Société Minière Industrielle Franco-Bresilienne a la Standard Chemical Company,

.....
 27 Notas autobiográficas, p. 226.

28 La literatura sobre la historia de la radioterapia es abundante. En el caso de Curie, y aparte de sus biografías, puede consultarse Bénédicte Vincent, «Genesis of the Pavillon Pasteur of the Institut du Radium of Paris», en Boudia y Roqué, ed., *Science, medicine, and industry: The Curie and Joliot-Curie laboratories*, núm. especial de *History and Technology*, 13, núm. 4 (1997), pp. 293-305; y también, por la misma autora, «La radiumthérapie avant la première Guerre Mondiale», en Monique Bordry y Soraya Boudia, eds., *Les rayons de la vie. Une histoire des applications médicales des rayons X et de la radioactivité en France, 1895-1930* (París: Instituto du radium, 1998).

pasando por la Union Minière du Haut Katanga, la compañía belga que se hizo con el mercado mundial explotando, a partir de 1923, las riquísimas vetas de mineral de uranio descubiertas en el Congo belga (actual República Democrática del Congo). Puede que ahora entendamos mejor qué hacía Curie en Pittsburgh en mayo de 1921.²⁹

Querido Pierre, a quien nunca volveré a ver

La muerte accidental de Pierre Curie, atropellado por un carruaje tirado por caballos en el centro de París el 19 de abril de 1906, amenazó la continuidad de los trabajos del radio, y muy especialmente la dotación de un nuevo laboratorio. A las dos semanas del accidente, Marie Curie empezó a escribir una serie de cartas dirigidas a Pierre en su diario personal, combinando el género epistolar con el *journal intime*.³⁰ La primera, fechada el 30 de abril, recrea los últimos días de su vida juntos, desde detalles insignificantes («Irène tenía calor») hasta su reacción al serle comunicada la noticia y recibir el cuerpo, «días sombríos, de espanto». Las cartas muestran con crudeza el dolor y la atenuación del dolor; las preocupaciones constantes —«la casa, las niñas, el laboratorio»— que le impiden pensar en Pierre; el deseo de continuar con la investigación y la angustia por tener que ocupar el lugar de Pierre en la Sorbona. Es muy significativo que Marie Curie escriba «en el silencio de este laboratorio, donde no pensaba que tendría que vivir sin ti». Había regresado a él pocos días después del accidente, «era de una tristeza infinita y parecía un desierto» (1 de mayo de 1906), pero aun así «es todo cuanto puedo

29 Sobre la industria del radio, véase los trabajos pioneros de Lawrence Badash, *Radioactivity in America: Growth and decay of a science* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1979), Edward R. Landa, «Buried Treasure to Buried Waste: The Rise and Fall of the Radium Industry», *Colorado School of Mines Quarterly*, 82, no. 2 (1987), viii + 77 pp., y Jacques Vanderlinden, «Marie Curie et le radium 'belge'», en Université Libre de Bruxelles ed., *Marie Skłodowska Curie et la Belgique* (Bruselas: Université Libre de Bruxelles, 1990), pp. 91-109. Las contribuciones recientes incluyen Boudia (Marie Curie et son laboratoire), Rentetzi (*Trafficking Materials and Gendered Experimental Practices*) y Maria Rentetzi, «The U.S. Radium Industry: Industrial In-house Research and the Commercialization of Science», *Minerva*, 46 (2008), pp. 437-462.

30 Martha Nichols-Pecceu, «“Cher Pierre que je ne reverrai plus ici”: Marie Curie's mourning journal, 1906-1907», *The French Review*, 73 (2000), pp. 872-880.

hacer; allí me siento mejor que en cualquier otro sitio» (14 de mayo de 1906). El laboratorio era el espacio de trabajo que habían compartido y que simbolizaba su obra conjunta. Marie Curie aceptó la cátedra de Pierre Curie en la Facultad de Ciencias de París «con la esperanza de que un día, en memoria suya, podría edificar el laboratorio que él merecía y no llegó a tener» (capítulo VII).

Esta es la razón por la cual la biografía de Pierre Curie no acaba con la muerte del protagonista, y puede que sea también la clave de que aceptara escribirla. En el breve capítulo que, a modo de epílogo, cierra el libro (Capítulo VII. El duelo de la nación. Los laboratorios: «estancias sagradas»), Curie vincula las reacciones inmediatas a la desaparición de Pierre con la materialización del laboratorio que habían soñado y con la concepción moral de la ciencia que habían compartido.

En 1912 se inauguró en París el Institut du Radium, una iniciativa conjunta del Institut Pasteur y la Université de París, sin duda el mayor logro institucional de Marie Curie. El edificio de nueva planta que acogió la sección dirigida por Curie, dedicada al estudio fisicoquímico de los radioelementos, es actualmente la sede del Musée Curie, en la rue Pierre et Marie Curie de la capital francesa. Con la ayuda de Armet de Lisle y las donaciones del barón Edmond de Rothschild, Curie había amasado por entonces su primer gramo de radio —o lo que es lo mismo, su primer millón de francos, que es el valor que le dio en las disposiciones sobre el radio que iba a constituir el *stock* inicial del instituto. Tan solo la décima parte de este valor correspondía a la adquisición de materia prima y gastos de fabricación; el resto, hasta 900.000 francos, era «una plusvalía originada en el valor del descubrimiento, a la que hay que añadir nuestro trabajo personal durante todos estos años». Curie cedió la mitad de su radio al nuevo instituto con la condición de que no sirviera solo para mantener el liderazgo en la investigación radiactiva, sino también para «contribuir al desarrollo de la industria de las sustancias radiactivas en Francia» y «prestar apoyo a las investigaciones médicas y biológicas».³¹ Así capitalizó Curie su

³¹ Marie Curie, «Exposé relatif au radium qui se trouve actuellement dans mon laboratoire et dispositions correspondantes», 3 de marzo de 1912 (fondo Curie, Bibliothèque Nationale, NAF. 18436, pp. 17-25).

descubrimiento y los esfuerzos que había realizado para concentrar «la maldita sustancia».

Curie desplegó su visión inclusiva y transversal de la radiactividad después de la Primera Guerra Mundial. La expansión de las instalaciones y las actividades del Instituto requirió de su directora un intenso trabajo de captación de fondos, que nada ejemplifica mejor que el viaje a Estados Unidos y los textos biográficos que generó.³² Se cierra el círculo y entendemos el sentido de las últimas frases de la biografía de Pierre:

Nuestra sociedad, en la que reina un áspero deseo de lujo y de riquezas, no comprende el valor de la ciencia, ni que esta forma parte de su patrimonio espiritual más precioso, ni que es la base de todos los progresos que facilitan la vida y aligeran el sufrimiento. Hoy en día, ni los poderes públicos ni la generosidad de algunos individuos dan a los científicos el apoyo y los medios necesarios para llevar a cabo un trabajo eficaz.

Curie invocaba a continuación el célebre alegato de Louis Pasteur a favor de «las sagradas estancias conocidas con el expresivo nombre de laboratorios. Exija que se multipliquen y se doten».³³

La historia del radio adquiría, bajo esta luz, un relieve inusitado. Caía recordar que había sido descubierto en condiciones penosas porque la investigación creaba sin cesar nuevas necesidades. En sus numerosas intervenciones públicas en el período de entreguerras, Curie solía impresionar a la audiencia con las imágenes del «hangar de la découverte»: «Quisiera mostrarles unas fotografías de mi primer laboratorio, que era muy precario y pobre. Las condiciones de trabajo han mejorado mucho en mi nuevo laboratorio, y supongo que aún serán más

.....
32 Sobre el Institut du Radium como la realización institucional de esta visión inclusiva de la radiactividad, véase Xavier Roqué, «Displacing radioactivity», en Bernward Joerges y Terry Shinn, eds., *Instrumentation Between Science, State and Industry* (Dordrecht: Kluwer, 2001), pp. 49-65.

33 Louis Pasteur, artículo aparecido en el diario *Le Moniteur universel*, 28 de enero de 1868, secuela de una carta dirigida el 5 de septiembre de 1867 al ministro de Instrucción pública, Victor Duruy, para informarlo de la «misericordia» en que trabajaba. Sobre el *misérabilisme* como tema predilecto de los científicos franceses, véase Terry Shinn, «Science, Tocqueville, and the State: The Organization of Knowledge in Modern France», en Margaret C. Jacob, ed., *The Politics of Western Science, 1640-1990* (New Jersey: Humanities Press, 1994), pp. 47-80; cf. Michel Pinault, *La science au parlement. Les débuts d'une politique de recherches* (París: CNRS Eds., 2006).

eficientes dado el generoso interés que me ha demostrado su país». ³⁴ Este argumento histórico, absolutamente legítimo, no pretendía contar la historia sino promover la causa de la investigación. La evocación del descubrimiento del radio era la premisa de un argumento que tenía como objeto la situación presente y, sobre todo, las condiciones para el futuro desarrollo de la ciencia. Con todo, la épica del descubrimiento podía cegar al oyente y hacerle perder el hilo. Es lo que le ocurrió al joven Gregorio Maraón (1887-1960), a juzgar por su crónica de la conferencia pronunciada por Marie Curie, en Madrid, en abril de 1919:

Al final ha hecho proyectar dos fotografías, que ha comentado con la voz, por un instante, turbada. Representan la fachada y el interior de un pequeño pabellón de madera. Por fuera parece la barraca de una feria; por dentro el taller de unos obreros pobres: unas mesas y unos bancos de tablas, y unos pocos aparatos mezquinos. Pues allí han trabajado «ellos» durante los primeros años de lucha, cuando nadie las comprendía ni las ayudaba, cuando solo las sostenía la fe... Toda la obra fundamental del radio ha salido de allí; y ahora la directora del soberbio Instituto del Radio, nos lo muestra llena de orgullo y de emoción, para que aprendamos todos, y singularmente los españoles, que la ciencia la hacen los hombres, donde sea, en una buhardilla, cuando tienen el genio investigador y no los laboratorios, por ricos que se construyan y se doten. ³⁵

Marie Curie no habría compartido la sublimación de sus penurias. La humanidad necesitaba personas desinteresadas, capaces de perseguir sus ideales sin atender al beneficio material propio. Sin embargo, para Curie, «aunque estos idealistas no se merecen grandes riquezas, ya que

.....
34 Marie Curie, discurso de recepción de la Medalla William Gibbs de la American Chemical Society (fondo Curie, Bibliothèque Nationale Française, NAF. 18394, p. 189: *I may show you now the pictures of my first laboratory which was very primitive and poor. The conditions of my work have already improved in my new laboratory, and I believe that they will be made more efficient by the interest which your country has so generously proved to me.* En el capítulo v de la biografía, Curie describe en estos mismos términos el laboratorio.

35 Gregorio Maraón, «La conferencia de Madame Curie», *El Liberal*, 23 de abril de 1919. Curie pronunció una conferencia sobre «Las radiations des radioéléments et la technique de leur emploi» en el primer Congreso Nacional de Medicina, celebrado en Madrid entre el 20 y el 28 de abril de 1919 (el manuscrito se conserva en el fondo Curie, Bibliothèque Nationale de France, NAF. 18394, 16-64; p. 39). Curie visitó España en dos ocasiones más, en abril de 1931, invitada por la nueva República, y en mayo de 1933, para presidir una reunión sobre «El porvenir de la cultura» organizada por el Comité de Cooperación Intelectual de la Sociedad de Naciones (Sánchez Ron, *Marie Curie y la radiactividad*, pp. 153-169).

no las desean, creo que una sociedad bien organizada debería asegurarles unos medios de trabajo eficientes, así como una vida sin inquietudes materiales, de modo que puedan consagrarse a la investigación científica».³⁶ Desinterés personal a cambio de recursos públicos: es vital completar el argumento para entender a Curie, para quien la distinción relevante no era entre ciencia pura y ciencia aplicada, sino entre ciencia pública y ciencia privada. La importancia de las aplicaciones del radio y su valor de mercado recomendaban hacer de la radiactividad una ciencia pública, y a ello dedicó Curie sus últimos esfuerzos.

Cuando fue recibida por el presidente W. G. Harding en la Casa Blanca, en mayo de 1921, hacía apenas un mes que Albert Einstein había sido recibido en el mismo lugar durante su primer viaje a Estados Unidos. Ambos viajes tuvieron una gran repercusión en la prensa diaria, convertida en los años previos a la Gran Guerra en un auténtico medio de comunicación de masas. El aumento del número de lectores, las nuevas tecnologías de comunicación y el abaratamiento de los costes de impresión, conformaron un nuevo periodismo empresarial que debía «informar políticamente a una base electoral que crecía a medida que crecía la democracia» y «gestionar de la forma más eficiente y rentable posibles una industria periodística cada vez más cara». Las necesidades de la prensa eran complementarias a las de una comunidad científica que precisaba ampliar el apoyo social a la investigación. El ascenso mediático de Curie y Einstein es una clara muestra de este fenómeno.³⁷

Sin embargo, lejos de propiciar el conocimiento complejo y matizado de ambos personajes, este proceso desembocó en la creación de unos íconos inocuos en su genialidad o su excepcionalidad.³⁸ Paradójicamente, en ambos casos la historiografía revela a dos personas políticamente sensibles, conscientes de la dimensión pública de sus actos y de la importancia de sus opiniones para el debate, que sigue en curso,

.....
 36 Notas autobiográficas, p. 171.

37 Martin Conboy, *Journalism: a critical history* (Londres: Sage, 2004), p. 177. Para el caso Einstein puede verse Xavier Roqué, «Einstein y la prensa. La construcción de un ícono científico contemporáneo», *Anuario Méthode* 2006, pp. 29-35.

38 Peter Galison, «The elusive icon: Einstein, 1905-2005», *Isis*, 95 (2004), pp. 610-613.

sobre la ciencia en sociedad. Cabe preguntarse qué tipo de científicos necesitamos y, en el caso que nos ocupa, con qué lectura de Curie nos quedamos.

Para la presente edición hemos traducido del francés la biografía de Pierre Curie y del inglés las notas autobiográficas, que Curie no permitió que fueran incluidas en la edición francesa del texto. El volumen incluye tres textos más, añadidos en sucesivas reediciones de la versión francesa de la biografía. Se trata, en primer lugar, de los fragmentos del diario personal de Marie Curie relativos a la muerte de Pierre Curie, escritos entre 1906 y 1907. Depositado en la Biblioteca Nacional francesa como parte del archivo personal de Pierre y Marie Curie, y finalmente publicado en 1996, el diario es un documento privado y desgarrador sin trazas de la contención que Curie muestra en la biografía. El segundo texto adicional se basa también en documentos del archivo Curie. Contiene la transcripción y el estudio que la hija mayor de los Curie, Irène Joliot-Curie (1897-1956) —ganadora en 1935 del Nobel de Química junto a su pareja, Frédéric Joliot, por el descubrimiento de la radiactividad artificial— hizo de los cuadernos de laboratorio correspondientes al descubrimiento del polonio y el radio, fechados entre 1897 y 1900: tres libretas encuadradas en tela, anotadas por Marie y Pierre Curie, que permiten seguir sus pasos en el laboratorio y complementan la visión retrospectiva de la biografía y las notas autobiográficas. Hemos incluido también, por último, los testimonios de duelo de colegas y amigos de Pierre Curie seleccionados por Marie Curie para la primera edición de la biografía.