

AUTODESTRUCCIÓN DE IRÈNE CURIE

Mir Rodríguez Lombardo

Cuando nació Irène Curie no existía nada parecido a una súper bomba. En esos tiempos las armas de destrucción masiva eran principalmente usadas por Francia y el resto de las potencias europeas sobre sus colonias, aunque ni de lejos con el alcance y el poder devastador que tendrían años después.¹ Faltaba poco para que Europa volviera hacia sí misma la violencia que llevaba siglos ejerciendo sobre los demás y para que apareciera en escena, en parte gracias a los descubrimientos de Irène Curie, la terrible bomba atómica.

Irène nació justo cuando Marie Curie se encontraba completamente dedicada a su tesis doctoral sobre el fenómeno de la radiactividad, que el también francés Henri Becquerel había descubierto el año anterior. Ni siquiera consideró la idea de sacrificar algo de su trabajo por la maternidad. En esos primeros años la pequeña competía por la atención de su madre con el radio, el nuevo elemento que había descubierto y al que llamaba sin rodeos “el niño que parí”. Pero su abuelo paterno, el Dr. Eugène Curie, se fue a vivir con ellas y se dedicó de lleno a su nueva nieta. Irène luego atribuyó al viejo librepensador la formación de sus ideas socialistas.

Becquerel y los padres de Irène compartieron el premio Nobel de 1903 por sus trabajos sobre la radiactividad. El fin de las dificultades económicas de la familia llegó gracias al dinero del premio y al nombramiento de Pie-

¹ “Véase Sven Lindqvist, *Historia de los bombardeos*, Sofía Pupe (trad.), Turner, Madrid, 2002.”

© Jennifer Mondfrans, *Irène Curie. Nuclear Chemist*, de la serie *At least I Have You*, 2016. Cortesía de la artista.



re, esposo de Marie, como profesor asistente en la universidad de la Sorbona, en 1906, poco antes de que muriese atropellado por un coche de caballos. La viuda, devastada, honró la memoria de su marido con la creación de una escuela especial para su hija, en quien ya notaba una gran aptitud para la ciencia. La pequeña escuela, a la que llamaron "la cooperativa", fue un intento de educación libre junto a otros intelectuales laicos y partidarios de Dreyfus que, como ella, desconfiaban de la educación primaria francesa. Los chicos recibían una clase diaria, los padres se turnaban para impartir las distintas materias y hacer visitas a los museos. Irène terminó su escuela primaria con lecciones de trigonometría y la costumbre de intercambiar problemas de álgebra por correspondencia con su madre cuando estaban separadas.

Es muy probable que Irène estuviera expuesta desde pequeña a la radiactividad. En aquellos tiempos se sabía poco sobre sus efectos en la salud. No era raro que los Curie llevaran tubos de ensayo con elementos radiactivos en los bolsillos y que el trabajo en el cobertizo sin ventilación que usaban de laboratorio les dejara restos de minerales en la ropa con la que llegaban a casa. Incluso, se cuenta que Marie se dormía en las noches arrullada por el brillo de un vial de radio que tenía sobre su buró. Hoy los cuadernos de laboratorio de ella y de Pierre se almacenan en una caja revestida de plomo y hay que manejarlos con precaución. Una de las compañeras de Irène cuenta que a menudo se la veía en los corredores del Instituto del Radio "sacudiéndose la radiactividad del pelo y la ropa".

Luego de la invasión alemana en la Primera Guerra Mundial, cuando la pequeña Curie acababa de cumplir diecisiete años, su madre la

llevó al frente como asistente del nuevo servicio de radiografías que había creado. La logística era muy complicada, el trabajo y las condiciones durísimas y las heridas que debían tratar espantosas. Para ese momento más de trescientos mil soldados franceses habían muerto y otros trescientos mil habían resultado heridos. Los rayos X eran una tecnología nueva en la que muchos médicos aún no confiaban, pero resultó ser extremadamente útil para localizar trozos de metralla dentro de los cuerpos de los heridos. Irène continuó su trabajo de radióloga hasta 1916, cuando ya partía sola a instalar los equipos.

Terminada la guerra, continuó como asistente de su madre, ahora en el nuevo Instituto del Radio. Para 1925, cuando presentó su tesis de doctorado sobre el polonio, el otro elemento radiactivo descubierto por sus padres, Irène ya pertenecía a la segunda generación de estudiosos de la física nuclear. Fue en el Instituto donde conoció a Frédéric Joliot, quien trabajaba bajo su supervisión y en poco tiempo se comprometió con ella. Él era impulsivo, apuesto, bien vestido y un excelente orador. Ella, en cambio, era tranquila, directa e introvertida. Al casarse, ambos adoptaron el apellido Joliot-Curie, una innovación en su tiempo que también reflejaba el ideal de igualdad de género que ambos compartían.

Los primeros años de la década de 1930 fueron extraordinariamente productivos en los estudios de física nuclear. Diversos equipos publicaban artículos donde describían nuevos fenómenos, aunque no siempre los entenderían del todo. El nuevo matrimonio, que entonces colaboraba igual que lo hicieran Pierre y Marie, tenía la ventaja de poder acceder a fuentes de polonio altamente radiactivas y de haber desarrollado instrumentos muy sensibles.

Impulsados por su curiosidad y sus deseos de gloria, los físicos nucleares eran imparables. Pero, ¿tenían conciencia de las energías que estaban descubriendo y entregando a la humanidad? En su discurso de recepción del Nobel de 1903, Pierre Curie ya advertía sobre los peligros de que el radio cayera en las manos equivocadas y se preguntaba si conocer las fuerzas de la naturaleza resultaba realmente beneficioso. Los europeos habían presenciado ya la matanza mecanizada de la Primera Guerra Mundial y en 1933 Hitler había llegado al poder en Alemania. No sorprende que muchos científicos se centraran en el desarrollo de armamento.

En 1934 Irène y Fred lograron su principal contribución a la física nuclear aplicada. Un día notaron que el papel de aluminio, luego de ser irradiado con una preparación de polonio, continuaba emitiendo radiación (el bombardeo de aluminio con rayos alfa generó isótopos radiactivos de otro elemento, el fósforo). Por primera vez se observó la transmutación de un

fundamental para la unión de las izquierdas que culminó en el gobierno del Frente Popular en 1936, y fue invitada a participar como ministra de investigación en la primera ocasión en que hubo mujeres en el gobierno de su país. Para ella, ser ministra de Estado era un "sacrificio por la causa feminista en Francia", donde las mujeres no habían obtenido aún el derecho al voto. Si bien alguna vez apoyó la idea de que la igualdad de la mujer se lograría con la obtención de derechos civiles y políticos, luego adoptó la postura de que los derechos económicos tenían prioridad. La emancipación de la clase trabajadora, como se podía ver en la URSS, resolvería reivindicaciones como el derecho al voto. Su rechazo a la postura de no intervención francesa en defensa de la República española, así como su mala salud por la exposición a la radiactividad, la llevaron a renunciar al gobierno seis meses después.

Los descubrimientos y creaciones relativas a la estructura del átomo en manos de cientí-

¿Tenían conciencia de las energías que estaban descubriendo y entregando a la humanidad?

elemento a otro, el viejo sueño de los alquimistas que abrió la posibilidad de crear nuevos isótopos radiactivos de forma artificial. Ambos tuvieron la dicha de mostrarle el fenómeno a Marie Curie unos meses antes de que muriera. En 1935 recibieron el premio Nobel de química por su invención de la radiactividad artificial. En su discurso, Fred describió la posibilidad de reacciones de transmutación en cadena que podrían llegar a tener una naturaleza explosiva.

A diferencia de Marie, Irène fue una activista comprometida. En 1934 se unió al Comité de Vigilancia de los Intelectuales Antifascistas,

físicos occidentales fueron evolucionando hacia las reacciones en cadena y su uso para fabricar bombas de enorme potencia. Algunos científicos lograron tomar distancia en el camino, otros se entregaron de lleno. En 1940 Gran Bretaña creó el programa *Tube Alloys*, el primer proyecto oficial de armas nucleares impulsado por físicos de varias universidades británicas. Poco después surgió en Estados Unidos el Proyecto Manhattan, que absorbió al programa inglés y culminó con el desarrollo de la bomba atómica. Al día siguiente del primer ensayo nuclear en un desierto estadounidense-



Irène Joliot-Curie, 1927 ©

se, varios de los científicos que presenciaron la terrorífica explosión escribieron al presidente Eisenhower, implorándole que la bomba no fuera usada sin antes advertir a los japoneses, pero no fueron escuchados.

Fred se afilió al Partido Comunista Francés (PCF) durante la ocupación alemana y el periodo de posguerra. Fue nombrado alto comisionado de la Comisión de Energía Atómica, mientras que Irène se encargó del proyecto de prospección mineral para ubicar fuentes de uranio en el territorio francés. Fred presentó *Zoe* en 1948, el primer reactor nuclear francés, pero para entonces las presiones de Estados Unidos habían obligado al gobierno a romper su alianza con los comunistas. En el congreso del PCF de 1950, Fred declaró que los "científicos comunistas jamás darán un fragmento de

su ciencia para hacer la guerra a la URSS". Poco después lo despidieron de la Comisión.

En los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos desarrolló aviones capaces de arrojar bombas nucleares sobre cualquier punto del planeta. También se crearon planes para acabar con decenas de ciudades de la Unión Soviética en caso de otra guerra. Ya era tarde para contener al monstruo que los físicos nucleares habían desatado. En 1951, temiendo un monopolio nuclear estadounidense, Irène y Fred instaron al nuevo gobierno de China a desarrollar la bomba, incluso suministrando diez gramos de radio al enviado especial de Mao "en apoyo al pueblo chino en su investigación nuclear". Irène, como tantos de sus contemporáneos, ya había escogido su bando en la Guerra Fría.

La idea del uso "pacífico" de la tecnología y la ciencia nuclear empezó a quedar vacía de contenido. El gobierno estadounidense, después de que la URSS obtuviera la bomba atómica, creó el programa "Átomos para la paz" para distribuir radioisótopos y fomentar el acceso a la tecnología nuclear. Los Joliot-Curie no fueron invitados al congreso del programa en Ginebra en 1955, que resultó ser el encuentro de científicos más grande del mundo hasta ese momento.² El gobierno francés no consideró necesario enviar a los célebres premios Nobel.

² Mi abuelo, el físico nuclear Bernardo Lombardo, fue al encuentro Átomos para la paz en representación de Panamá.

En su último mensaje público antes de morir de leucemia a los 59 años, Irène escribió a la Federación Democrática Internacional de Mujeres, dirigida por una alumna de su madre. En la nota apoyaba la "convocatoria a un Congreso Mundial de Madres contra el peligro de una nueva guerra... que será nuclear".

Zoë, el reactor de Fred, ya había producido el combustible irradiado necesario para obtener el plutonio que Francia necesitaba. En 1960 Francia detonó su primera bomba nuclear en Argelia y en 1966 inició sus ensayos en la Polinesia. Hoy Francia posee el cuarto arsenal nuclear más poderoso del mundo. **U**



Irène Joliot-Curie, 1921. Fotografía de James Stokley. Smithsonian Institution Archives ©