



La imaginación de Curie, legado de innovación para la ciencia

Yiseth Fernanda Gómez Jaramillo

Estudiante de Trabajo Social

Universidad Mariana

yisethfe.gomez@umariana.edu.co

Daniela Estefanía Guama Sarchí

Estudiante de Trabajo Social

Universidad Mariana

danielaes.guama@umariana.edu.co

Daniela Alejandra González Soto

Estudiante de Trabajo Social

Universidad Mariana

dagonzalez@umariana.edu.co

Introducción

En un mundo tan diverso como el que nos rodea, el ser humano, con su curiosidad de adquirir respuestas a su origen, ha venido descubriendo desde tiempos antiguos, hallazgos que fueron determinantes para conocer nuevas ciencias que, de algún modo, dieron pie para abrir un camino hacia muchas otras investigaciones, ampliando un universo interminable de eslabones que se complementan para dar una respuesta específica y, a su vez, general, ante tantas incertidumbres en su pensamiento.

Por lo anterior, curiosamente interesante resulta que, de cierta forma, cada hallazgo realizado por miles de científicos desde sus distintos enfoques, siglo tras siglo, fueron revelaciones que contribuyeron universalmente, ofreciendo aportes trascendentales desde y hacia distintas ramas de las ciencias, y que con el tiempo se fortalecieron y avanzaron en complementariedad con otras disciplinas. En ese sentido, todos los elementos de la ciencia y sus precursores fueron y han sido la punta de lanza para lo que hoy en día hace parte de la vida y la historia de la humanidad a través de la innovación y el descubrimiento. Un claro ejemplo de ello es Marie Salomea Sklodowska Curie, la pionera de la radioactividad, mujer valiente y empoderada, a pesar de la época en la que se encontraba; se caracterizó por tener persistencia ante la creación de un nuevo estudio que generaría gran impacto en la época, puesto que fue la única mujer dentro de muchos científicos reconocidos, que logró trascender en la historia, con buenas y malas experiencias que contribuyeron a su desarrollo científico; se definió por tener un pensamiento de curiosidad, dedicación, creatividad y, algo muy valioso: el sentido de pertenencia en el otro; es decir, fue una mujer que pensó en el problema que muchos seres humanos estaban pasando por el momento: las células cancerígenas y, se dedicó a analizar sus cuerpos.

Dicho lo anterior, es relevante mencionar el empeño y dedicación que tuvo esta gran pionera, destacándose por ser emprendedora e innovadora ante la creación de un diagnóstico que permitiera que la sociedad esté propensa a detectar cualquier anomalía en el cuerpo humano y, anticiparse a un tratamiento para disminuir el cáncer. Este gran acontecimiento generó impacto en las ciencias de la salud, puesto que hasta la actualidad ha permitido seguir desarrollando más estudios, así como también, avances científicos a partir de la investigación que hizo Curie dado que, gracias a su idea innovadora y su capacidad de observar el contexto social, desencadenó una amplia repercusión en que todo individuo es capaz de dejar una huella en los otros, partiendo de la pasión que se coloque a las diferentes acciones que se hace en el transcurso de la vida. Con base en ello, a continuación, se retomará la historia de Marie Curie, tanto de la vida personal como profesional y, a su vez, en la innovación que generó para el panorama de la ciencia y la población.

Desarrollo

A través de una investigación previa acerca de este tema de interés, se estudia y se analiza la vida de esta mujer científica, desde algunas dimensiones interesantes que se quiso abordar en este artículo y, dar a conocer el lado humano que pocos conocen, evidenciado sus grandes fortalezas, pero

también las debilidades que, de alguna manera, desempeñaron un papel determinante para haber alcanzado o no, sus propósitos personales y profesionales, al haber creado un invento significativo.

Figura 1

María Salomea Skłodowska-Curie

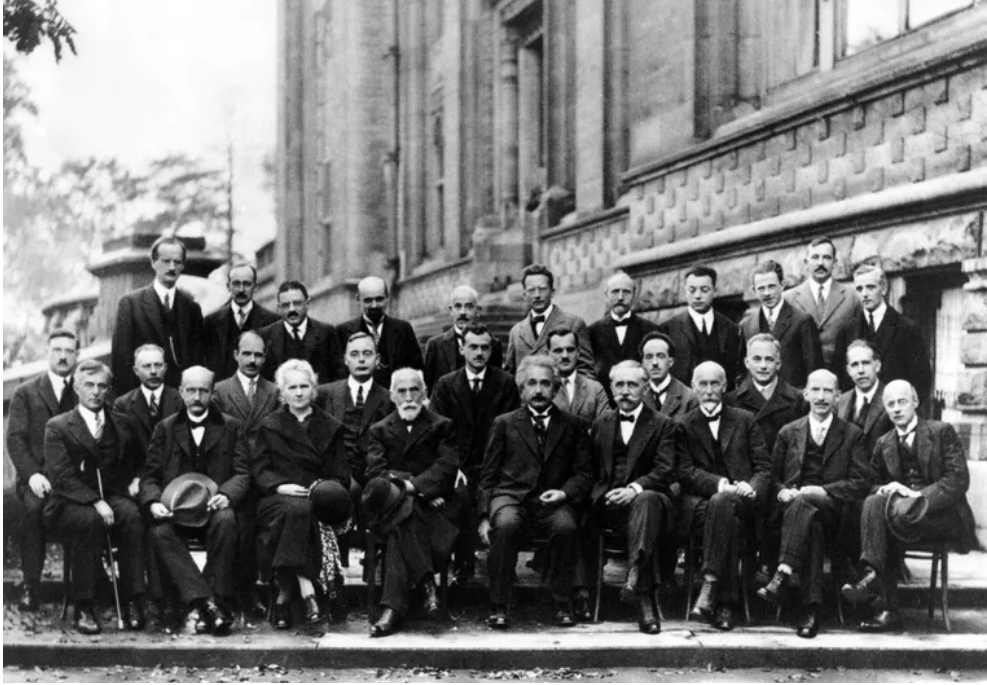


Nota. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), (s.f.)

En ese sentido, Marie Curie fue una varsoviana polaca-francesa, nacida el 7 de noviembre de 1867, especialista en Física y Química, quien en su infancia recibió algo de formación científica por parte de su padre, y de piano y canto por parte de su madre. En 1891, a la edad de 24 años, viajó a Francia para continuar con su formación en Física y Ciencias Matemáticas. Tres años más tarde, conoció a Pierre Curie, profesor de la Escuela de Física, y al año de haberse conocido, contrajeron matrimonio, un hecho que fue determinante para lo que sería su gran descubrimiento y por lo cual sería galardonada como la primera mujer en recibir el Premio Nobel por su aporte novedoso a la ciencia.

Figura 2

Fotografía del evento de destacados físicos de todo el mundo.



Nota. Ciencia Miúda (2021).

Por otro lado, enfrentó valientemente la discriminación, por ser una mujer polaca en una cultura francesa que negaba la evolución del género femenino (más adelante se ampliará el tema), pues su carácter fuerte y algo arrogante la llevó a sobrevivir en medio del machismo y a ser recordada como una de las más grandes científicas de la historia. En consideración, es justo mencionar que su trabajo sentó las bases para la física moderna y la medicina nuclear, siendo así su vida y carrera, un modelo de perseverancia, dedicación y excelencia en la ciencia, que han inspirado a generaciones de mujeres y científicos en todo el mundo.

Los pensamientos, las costumbres y las creencias religiosas, de alguna u otra manera, influyen en la vida personal o social de cada individuo y, son diversas en cada país o región del mundo, pues su cultura está ligada a las vivencias de cada lugar. Malinowski (como se cita en Serrano, s.f.)

define la cultura, esencialmente, “como un aparato instrumental, por medio del cual el hombre se encuentra en la posición de poder hacer frente a los problemas concretos que tropieza en su ambiente, en el curso de satisfacción de sus necesidades” (párr.10). Frente a lo anterior, el personaje de Marie Curie atravesó por grandes afectaciones hacia a lo largo de su vida y de su carrera profesional, donde mantuvo en equilibrio cada problemática para salir adelante.

En su adolescencia estuvo rodeada de una cultura que no posibilitaba ir construyendo transformaciones educativas, que le impedía cumplir su sueño de terminar con sus estudios, ya que en esos años Polonia tenía prohibida la entrada de mujeres a la universidad y, aunque su sueño era ser una gran científica, su contexto no se lo permitía por el hecho de vivir en una comunidad machista. Poco después enfrentó esta crisis y dijo: “Nada en este mundo debe ser temido; solo entendido”. De este modo, fortaleció sus cualidades y, dejando a un lado sus ideales, empezó por obtener un doctorado en Física y Matemáticas, donde fue la primera mujer de esa época en obtener este grado.

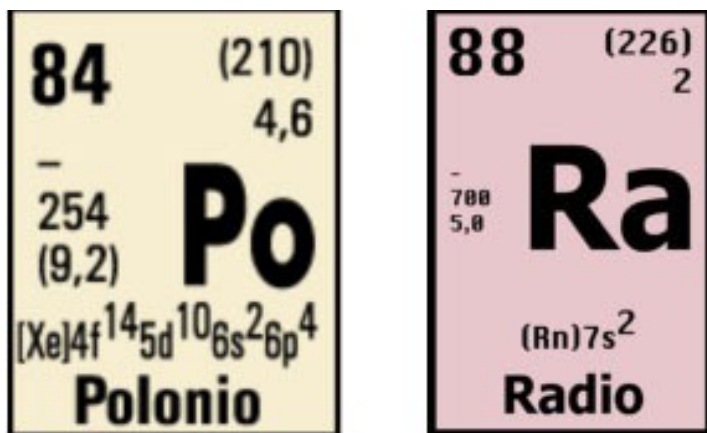
Bajo estas circunstancias y condiciones, con sus grandes logros contruidos a través de esta incultura, Marie recibió un sillón en la Academia de Medicina, pero el machismo y xenofobia estaban presentes en Francia, como en todo el mundo, y le fue negada la entrada a la Academia de Ciencias. No obstante, siendo una mujer con libertad de pensamiento, decidió descubrir el peso atómico del radio y, aunque en su época solo había hombres científicos, poco después fue la primera mujer en recibir dos premios nobel, gracias al aporte hacia la ciencia; de esa manera, la razón cultural no determinaba sus acciones y tampoco se plasmó en el sistema, que se debía regir en ese momento, y tuvo ciertos pensamientos y acciones que eran concretos y reales.

En su recorrido histórico obtuvo ideas de personas cuyas creencias religiosas estuvieron basadas con el experimento que realizó Marie, donde interactuaban las personas con espíritus, algo que a ella le parecía grosero y falso; sin embargo, cuando falleció su esposo, quiso creer que lo que se hacía en ese lugar era verdad, con el fin de volverlo a ver. Esto permite comprender cómo la mente es tan poderosa como la cultura y, sin pensarlo, en cualquier momento el ser humano se involucra en una constante relación que, puede generar bastantes afectaciones o, ser de ayuda y llevarle al éxito.

Así, el descubrimiento de la radiactividad de Marie Curie aportó a la ciencia, siendo su mayor logro y, aunque en el inicio del proceso no tuvo apoyo, no fue un impedimento para que realizara hallazgos importantes que marcaron el comienzo de una carrera asombrosa, ubicándose como pionera de la radiactividad. Como resultado de esta investigación, Curie pudo evolucionar en conocimientos que beneficiarían a la humanidad y demostrar que el radio podía servir como cura para el cáncer. Bernal (2010) expresa que “la ciencia es uno de los mayores logros de la humanidad, y puede utilizarse de manera constructiva al servicio del ser humano” (p. 10). Por esto, el objetivo de la ciencia es avanzar, profundizar, inventar y experimentar, basándose en otras teorías, para mejorarla y trabajarla desde diferentes perspectivas, como la espiritualidad, que utilizó la radiactividad como medio de comunicación.

Figura 3

Descubrimiento del radio y el polonio



Nota. Ramírez (s.f.).

Estos inventos que pueden generar bienestar a la sociedad, también pueden convertirse en un peligro, pues, al no ser utilizados adecuadamente, ocasionan daños irremediables, como en el caso de la bomba atómica al momento de explotar en Hiroshima, dejando este campo lleno de radiactividad que provocó daños en la salud de las personas. Así sucedió en la vida de Marie quien, al estar expuesta a la radiación sin ningún tipo de protección, se afectó su estado físico.

Por otro lado, es imprescindible ahondar que María Curie, a través de su invento se destacó por ser una persona que no se conformaba con lo que tenía, sino que, por el contrario, buscaba siempre una solución para poder resolver cualquier problemática que se presentaba en la vida cotidiana; todo ello lo hacía explotando al máximo su imaginación y su curiosidad por las cosas innovadoras y versátiles.

Es por ello que cabe plantear que Curie fue una gran emprendedora. Según Formichella (2004),

Ser emprendedor significa ser capaz de crear algo nuevo o de dar un uso diferente a algo ya existente, y de esa manera generar un impacto en su propia vida y en la de la comunidad en la que habita. (p. 8)

Por lo anterior, se puede deducir que esta mujer emprendedora logró crear elementos como el polonio y el radio, los cuales posteriormente, tras una ardua investigación, permitieron la producción de sustancias radiactivas puras, lo que abrió las puertas a nuevas exploraciones y aplicaciones médicas. A su vez, y a partir de dichos elementos, esta mujer también creó la radiación para tratar el cáncer, desarrollando técnicas de radioterapia que han salvado innumerables vidas. Todo ello se produjo porque supo observar adecuadamente el entorno que la rodeaba, estudiando claramente cuáles eran los problemas que más afectaban a la población y cuáles eran las necesidades que se debía resolver con más urgencia, para poder encontrar soluciones y oportunidades innovadoras a los problemas que otros no lograron ver.

Toda esta innovación produjo grandes bases para la humanidad y dejó como una gran precursora a Curie. Para Miller (como se cita en Betancourt, 2023), la innovación puede definirse como

El proceso de tener ideas y pensamientos originales que tienen valor para, posteriormente, implementarlas de forma que sean aceptadas y utilizadas por un gran número de personas. Una innovación importante es aquella que es tan útil que, poco después de que se conoce, casi nadie puede recordar cómo era la vida antes de que la innovación existiera. (p. 6)

En ese sentido, es fundamental que se considere a Marie Curie, como una emprendedora, ya que sus inventos e investigaciones aportaron de

manera considerable y significativa a toda la humanidad. Se debe agregar que esta mujer presentó en su mayoría, todas las características que un emprendedor debe poseer.

También cabe plantear que su creación fue de gran responsabilidad, por los efectos que esta podría generar en miles de personas; esto conllevó que su visión fuera más allá de lo pensado y lograra visibilizar el tratamiento de enfermedades mortales; por ello su adaptabilidad al cambio se vio reflejada, puesto que su invento trajo consigo ciertas dificultades por la radioactividad y esto hizo que Curie se enfermara y tuviera que pasar por diferentes cambios a nivel personal. No obstante, fue persistente frente a su idea de innovación y no se dejó intimidar por las percepciones de aquella época, dado que la mujer no era considerada una figura representativa y predominaba el machismo. El trabajo en equipo que consolidó con su esposo ayudó para que su creación surgiera de manera simbólica.

Marie Curie, al ser una mujer inteligente y persistente por alcanzar sus sueños, logró grandes hazañas, gracias a sus estudios, dedicación y amor por la ciencia, que le permitieron llegar a ser la directora del instituto de radio en París, lo cual significaba metas muy valiosas de autorrealización. El hecho de ser rechazada y discriminada al principio, fue un impulso para convertirse en una gran científica de su tiempo.

Conclusiones

La ciencia es un factor que ha evolucionado en la vida del ser humano y ha contribuido en los diferentes aportes y desarrollos desde distintos campos, como la física, biología, anatomía, entre otros, con el fin de estudiar los nuevos fenómenos que se presentan en la naturaleza del ser humano.

La innovación viene desde tiempo atrás, pues el ser humano siempre ha estado en la capacidad de crear, ya sea desde lo que observa, lo que vive, por las necesidades que tiene, las oportunidades o los problemas; por ello, esta gran mujer científica logró descubrir grandes aportes que contribuirían a la medicina, al descubrir elementos radioactivos para tratar y detectar muchos tipos de cáncer, con el fin de que las personas pudieran curar sus dolencias y tener una mejor calidad de vida.

Cabe resaltar que Curie fue una gran emprendedora, que se desempeñó en el área científica, que dejó un legado muy alto que nadie ha podido ocupar; sus esfuerzos, sus descubrimientos, su dedicación, el trabajo en equipo, la

organización, pasión, ingenio, paciencia y perseverancia generaron una gran carrera profesional llena de oportunidades que abrió campos para seguir innovando con sus nuevos proyectos.

Una gran enseñanza que nos deja es nunca dejar de persistir; por el contrario, ser obstinados pese a las dificultades, tratar siempre de buscar opciones para no decaer y desfallecer, pues las pruebas duras enseñan y hacen más fuertes a las personas, les permite tener metas y objetivos para competir y demostrar que, con responsabilidad y constancia, se puede alcanzar grandes cosas; estas son características que hacen que un individuo sea un gran emprendedor.

De toda la información relacionada con los avances científicos, la cultura y su afectación en la sociedad, se pasa a retomar la importancia que tiene la ciencia dentro del trabajo social a lo largo de la historia; primero, en el momento de sistematizar la asistencia social como un conjunto de elementos que conformaría la profesión de trabajo social, que la convirtió en una disciplina científica con características sociales, ya que su conocimiento surge a partir de la teoría y la práctica directa con la sociedad y su comportamiento, de acuerdo con los diferentes contextos, la cultura o las dinámicas; por tanto, se puede decir que la ciencia viene a apoyar el trabajo social, que tiene como objetivo, ayudar con el estudio del desarrollo humano y los comportamientos de los individuos, ampliándolo a raíz de nuevas investigaciones, con alternativas de intervención más específicas y adecuadas para la población, según el requerimiento que se necesite particularmente en cada contexto.

Referencias

- Betancourt, B. (2023). *Fundamentos de Innovación. Autores y Conceptos*. Universidad del Valle.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Ciencia Miúda. (2021). La conferencia Solvay de 1927, una reunión de genios. <https://cienciamiuda.com/2021/02/11/la-conferencia-solvay-de-1927-una-reunion-de-genios/>
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). (s.f.). María Curie. <https://www.conicyt.cl/mujeres-en-ciencia-y-tecnologia/mujeres-destacadas/premios-nobel/marie-curie/>

Formichella, M. M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MonografiaVersionFinal.pdf>

Ramírez, C. (s.f.). Científicos importantes de la química. https://www.educaplay.com/printablegame/19419395-cientificos_importantes_de_la_quimica.html

Serrano, J. (s.f.). Definición de cultura. <https://es.scribd.com/document/633033135/Concepto-de-cultura>