

Científicas en los Premios Nobel

MARINA PROPATO LOTS – BECADA IN LIBRIS CARPE ROSAM EN LIC. CIENCIAS BIOLÓGICAS, UBA – 2024

“No había sido consciente que había puertas cerradas para mí hasta que comencé a tocarlas”

Gertrude B. Elion, farmacóloga, y galardonada con el Premio Nobel 1988 en Fisiología o Medicina¹

En octubre 2024, se realizó la entrega anual de Premios Nobel para los avances en las áreas científicas de Física, Fisiología o Medicina, Ciencias Económicas y Química. Además se entregó también el Premio Nobel de la Paz y de Literatura.

Cada año, científicos alrededor del mundo esperan con ansias y expectativas este evento. Se preguntan qué áreas y temas serán destacados mediante los premios y qué científicos serán galardonados con dicha distinción. Sin embargo, en los últimos años, también crecen las expectativas respecto a la igualdad de género en los premios. A pesar de la fuerte presencia de mujeres y otras identidades de género en el sistema científico, su representación en la entrega de Premios Nobel es muy baja y no ha visto una mejora a lo largo de los años.

PREMIOS NOBEL 2024

Los Premios del 2024 fueron, en Física para el estadounidense **John J. Hopfield** y el británico-canadiense **Geoffrey Hinton** por “descubrimientos fundacionales que permiten el aprendizaje automático con redes neuronales”.² En Química la distinción fue para el estadounidense **David Baker** por el “diseño computacional de proteínas”³ y para el británico **Demis Hassabis** y el estadounidense **John Jumper** por “la predicción de estructura de proteínas”.⁴ En Fisiología o Medicina los galardonados fueron los

¹ Original: “I hadn’t been aware that there were doors closed to me until I started knocking on them.”

Sharon Bertsch McGrayne, *Nobel Prize Women in Science: Their Lives, Struggles and Momentous Discoveries*, 2ª ed., Joseph Henry Press, Washington D.C., 2001

² Original: “for foundational discoveries and inventions that enable machine learning with artificial neural networks”

³ Original: “for computational protein design”

⁴ Original: “for protein structure prediction”

estadounidenses **Victor Ambros** y **Gary Ruvkun** “por el descubrimiento de microRNA y su rol en la regulación génica post-transcripcional”.⁵ A continuación, en Literatura, se otorgó el premio a la única mujer de este año, la sur-coreana **Han Kang**, “por su intensa prosa poética que confronta traumas históricos y expone la fragilidad de la vida humana”.⁶ Finalmente el Premio Nobel de la paz se entregó a una organización japonesa llamada Nihon Hidankyo “por sus esfuerzos para alcanzar un mundo libre de armas nucleares y por demostrar, a través del testimonio de testigos, que las armas nucleares nunca más deben ser utilizadas”.⁷

Nuevamente los premiados son en su mayoría hombres, en concreto, siete de los nueve premios. Además uno de ellos se otorgó a la asociación Nihon Hidankyo, dejando únicamente el premio en literatura a una mujer, uno de nueve. Si se consideran solamente los premios otorgados a la investigación y desarrollo del conocimiento científico, sólo hay representación masculina. Los siete hombres galardonados en áreas científicas son blancos, de nacionalidad estadounidense, canadiense o británica.

Como respuesta a la entrega de Premios Nobel 2024 es natural realizar una serie de preguntas: ¿Existe un sesgo sistemático en favor del género masculino a la hora de otorgar los premios? Y si existe, ¿Cómo es posible? La desigualdad de género observada: ¿existió siempre en la historia de los Nobel? ¿Es representativa de una desigualdad de género entre los investigadores científicos? La ciencia: ¿es impulsada mayoritariamente por hombres?

PREMIOS NOBEL HISTÓRICOS

Desde su inauguración en 1901 los Premios Nobel han sido protagonizados por hombres. En total se han entregado 66 premios a mujeres. Si sumamos los galardones otorgados en física, química y fisiología o medicina, estos suman apenas 26 ¡menos que los 31 premios otorgados a organizaciones! Para poner en perspectiva estos números, recordemos que la cantidad total de Premios Nobel hasta el año 2024 es de 1005. Además,

⁵ Original: “for the discovery of microRNA and its role in post-transcriptional gene regulation”

⁶ Original: “for her intense poetic prose that confronts historical traumas and exposes the fragility of human life”

⁷ Original: “for its efforts to achieve a world free of nuclear weapons and for demonstrating through witness testimony that nuclear weapons must never be used again”

en 79 de los 121 años de historia de los nobel (mucho más que la mitad), no hubo premiadas femeninas.

PROPORCIONES DE GÉNERO EN CIENCIA

En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, las proporciones de estudiantes mujeres son variables según la carrera. Para las carreras de matemática y Física, este porcentaje se encuentra entre el 30% y el 40%, mientras que para Biología y Ciencia de Alimentos la representación femenina aumenta al 60%-70%.⁸ Estas proporciones son representativas de las proporciones de estudiantes de grado a nivel internacional, donde en carreras de ciencias biológicas, químicas y de la salud suele haber porcentajes de estudiantes femeninos mayores a carreras de matemática, ingeniería y física.⁹

En la Argentina, luego de la carrera de grado, las mujeres representan un 60% de los becarios doctorales y post-doctorales en CONICET, número que estuvo en aumento en los últimos años. Lo alarmante es que esta proporción disminuye a medida que se observan posiciones más altas en la carrera del investigador. En 2014 los hombres poseían el 52% de los cargos de investigador independiente, el 61% de los cargos de investigador principal y el 75% de los de investigador superior.¹⁰

Si bien la representación masculina en posiciones científicas avanzadas es mayoritaria, el porcentaje de hombres galardonados con Premios Nobel u otros premios internacionales es aún mayor. Un estudio de 2021¹¹ analizó la disparidad de género en los premios de

⁸ Gallardo, S. (2017) *Más mujeres Pueden Cambiar La Ciencia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires*. <https://exactas.uba.ar/mas-mujeres-pueden-cambiar-la-ciencia/>

⁹ Smyth, F. L., & Nosek, B. A. (2015). On the gender-science stereotypes held by scientists: explicit accord with gender-ratios, implicit accord with scientific identity. *Frontiers in psychology*, 6, 415. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00415>

¹⁰ *Mujeres en el CONICET: una tendencia creciente*. (2015, 8 marzo). CONICET. <https://www.conicet.gov.ar/mujeres-en-el-conicet-una-tendencia-creciente/#:~:text=Actualmente%20el%2048%2C72%25%20del,observa%20en%20todo%20el%20pa%C3%ADs.>

¹¹ Lokman I. Meho; The gender gap in highly prestigious international research awards, 2001–2020. *Quantitative Science Studies* 2021; 2 (3): 976–989. doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00148

investigación científica a nivel internacional y los comparó con las proporciones de género de profesores en las mismas áreas científicas. Encontró que, en todas las áreas, había mayor porcentaje de mujeres profesoras que premios otorgados a mujeres. Aunque destaca una achicamiento de la brecha en los últimos años.

PROCESO DE NOMINACIÓN Y SELECCIÓN

Dadas estas cifras se podría pensar que la gran desigualdad de género en los Premios Nobel está vinculada al proceso de nominación y selección de los premiados. Este proceso inicia un año antes de la entrega de premios. En ese momento, el comité de cada disciplina, conformados en su gran mayoría por hombres, envía invitaciones a “personas competentes y calificadas” para nominar posibles ganadores del premio. La selección de estas personas no es transparente, aunque se especifican distintas posiciones o distinciones que estas personas deben poseer, también se menciona que la asamblea puede simplemente elegir a aquellos que consideren aptos. Luego los nominados son evaluados en un proceso muy largo. Este proceso es poco claro y depende de los integrantes de la asamblea de los Premios Nobel. No existen criterios públicos para la evaluación, simplemente se menciona que no podrán tenerse en cuenta “logros en la trayectoria científica a lo largo de la vida o posiciones de liderazgo”.

La falta de criterios objetivos de evaluación y el elitismo en la formación de los comités evaluadores es sin duda una posible causa de sesgos a favor de los científicos masculinos. Un grupo de científicas españolas definen en una publicación a este proceso de selección como “un sistema informal endogámico que, no necesariamente de manera intencionada, nombra a personas de su círculo social, dejando en ocasiones fuera a mujeres y grupos minoritarios”¹².

En general, la selección de Premios Nobel es aceptada por la comunidad científica, ya que son los mismos premios los que definen qué descubrimientos científicos serán considerados los más influyentes. Esto ocurre, por la gran ramificación de la ciencia y la imposibilidad de conocer y juzgar personalmente todos los descubrimientos que se hacen. Es decir, si el comité de los Premios Nobel decide galardonar a alguien,

¹² Deltell, A. F., Lillo, C., & Gutiérrez, R. V. (2024, 8 octubre). Siempre los mismos: ¿por qué los Nobel siguen invisibilizando a tantas científicas? The Conversation. <https://theconversation.com/siempre-los-mismos-por-que-los-nobel-siguen-invisibilizando-a-tantas-cientificas-240940>

seguramente pasará a ser influyente. Lo mismo ocurre al revés, si los Premios Nobel no otorgan el galardón a otro descubrimiento importante, a este le costará obtener la misma repercusión y reconocimiento. En consecuencia, podría parecer que existen menos trabajos importantes con participación femenina, sin embargo esto podría ser causa de la poca presencia en premios académicos recibidos.

Es fuente de debates informales la incorporación de algún cupo de género en los premios Nobel. Este tipo de cupo no existe, dado que la fama y percepción de estos galardones que se otorgan únicamente en función al mérito individual o grupal. Además los premios poseen gran estima social y no son comúnmente cuestionados, por ende introducir cambios tan importantes podría generar movimientos sociales que pongan en duda su legitimidad. Sin embargo, cabe destacar que en los últimos años la atención social que reciben premios Nobel va en aumento y comienza a aparecer un cuestionamiento a la selección de galardonados que podría cambiar el paradigma de los premios Nobel en los próximos años.

OBJETIVOS DE LOS PREMIOS NOBEL

En su testamento, Alfred Nobel dejó por escrito, que su fortuna debía ser utilizada para entregar premios en las cinco áreas de fisiología o medicina, física, química, literatura y paz. Los premiados debieran ser “aquellos que, durante el año anterior, hayan otorgado el mayor beneficio a la humanidad”¹³. La voluntad de Alfred era que la selección de ganadores se base únicamente en el beneficio generado por sus descubrimientos o investigaciones, de esta manera, el monto monetario recibido representa una recompensa e impulso para que los premiados continúen con su gran aporte a la humanidad. Hoy en día, el monto recibido por los premiados es de 1 millón de dólares aproximadamente.

Lockman Meho destaca en su trabajo (Meho, 2021) la importancia de los premios a la investigación. Él argumenta que son de las formas más altas de reconocimiento de excelencia académica y de esa manera se visibiliza al científico entre compañeros, los medios de comunicación, agencias de financiamiento y el público general. De esta manera el científico es incentivado a continuar con su línea de trabajo con nuevos recursos económicos y de colaboración y la posibilidad de avanzar en su

¹³ Original: “those who, during the preceding year, shall have conferred the greatest benefit to humankind.”

carrera. También se benefician las instituciones a las que el investigador pertenece dado que podrán ocupar puestos más altos en rankings y obtener reconocimientos, financiamiento y nuevos estudiantes e investigadores destacados. Los premios Nobel no son la excepción a estos beneficios, de hecho, la fama mundial que poseen, los coloca en la cima del prestigio en cuanto a premios a la investigación científica.

De esta manera, las desigualdades de género, ya presentes en la investigación científica, no hacen más que acentuarse. Dado que los mayores premios los reciben principalmente hombres, para el mundo de la ciencia y el público general la imagen del científico exitoso seguirá siendo masculina.

REFLEXIÓN Y CONCLUSIÓN

Al inicio de este trabajo se plantearon algunas preguntas, que a continuación serán retomadas.

¿Existe un sesgo sistemático en favor del género masculino a la hora de otorgar los premios? Y si existe, ¿Cómo es posible? La desigualdad de género observada: ¿existió siempre en la historia de los Nobel? ¿Es representativa de una desigualdad de género entre los investigadores científicos? La ciencia: ¿es impulsada mayoritariamente por hombres?

Los números y las estadísticas de los premios Nobel son claro indicio de que sí existe un sesgo en favor de premiados masculinos, ya que las proporciones no se condicen con las de investigadoras mujeres y su calidad de trabajo y producción científica. Estos patrones reflejan un problema más profundo de desigualdad de género en todo el sistema científico. El reconocimiento por el trabajo en investigación es un pilar fundamental que no solo determina quiénes tendrán oportunidades de prosperar en sus investigaciones, sino que también moldean la imagen de científico exitoso en la comunidad.

Esta desigualdad, si bien disminuye con los años, no lo hace a gran velocidad y en los últimos años incluso parece estancarse, por ende aún está lejos de desaparecer. Se perpetúa por los sesgos presentes en los comités evaluadores de los premios y en los círculos de científicos prestigiosos. Dado que los premios científicos, en especial los Nobel, son bien reconocidos y aceptados en la comunidad científica, estos sesgos no hacen más que producir más sesgos entre los investigadores de generaciones futuras, dificultando la resolución del problema.

La ciencia no es impulsada mayoritariamente por hombres, las investigaciones en todo el mundo son llevadas adelante en conjunto por equipos conformados por hombres, mujeres y otras identidades de género. Sin embargo, la narrativa que define quiénes son los rostros del éxito sigue estando teñida de sesgos.

Imponer un cupo de género en la entrega de premios puede presentar algunos problemas, ya que la selección de ganadores no estará basada únicamente en la importancia del descubrimiento o desarrollo. Sin embargo, sabemos que esta selección de por sí no es objetiva y transparente, incluso presenta sesgos, por lo cual sería incorrecto pensar que hoy en día los premiados se eligen sólo por la importancia de sus descubrimientos. Es por ello que imponer un cupo de género podría presentar muchas ventajas, dado que rompería con los círculos endogámicos del prestigio en la ciencia y podría comenzar a modificar la imagen colectiva de lo que es un científico influyente.

Finalmente se invita al lector a reflexionar sobre estas cuestiones, a discutir las con amigos, compañeros y familiares. Solucionar problemas de desigualdad requiere de un esfuerzo colectivo a conciencia y lleva tiempo. También se alienta al lector a continuar con la lectura de la próxima sección que relata algunas biografías de científicas cuyas trayectorias de vida son inspiradoras y abren la puerta a una reflexión más profunda.

MUJERES CIENTÍFICAS INFLUYENTES

Existen muchísimos trabajos científicos protagonizados por mujeres, que fueron muy importantes en sus respectivas áreas de investigación. Varios de ellos cruciales para el desarrollo de muchos inventos que hoy en día son fundamentales. Cabe aclarar, sin embargo, que la presencia de mujeres no es excepcional en la ciencia, es decir, el sistema de investigación científica no es masculino con eventual aparición femenina. No son casos aislados aquellos en los cuales existe participación femenina, sino que las mujeres investigan en todo el mundo, a diario, llevan adelante sus propias investigaciones independientes, dirigen institutos, enseñan y publican regularmente. En este apartado se mencionan algunas científicas influyentes y sus descubrimientos e investigaciones, con el fin de dar a conocer su trabajo aún en la sombra de los premios Nobel.

Henrietta Swan Leavitt (1868-1921)

Luego de completar sus estudios de física, Henrietta se integró al equipo de “computadoras” de Harvard. En ese entonces, antes del desarrollo de computadoras, existían equipos de “computadoras humanas”, muchas mujeres, encargadas de realizar los cálculos para distintas investigaciones.



Cuando asumió Edward Pickering como director del observatorio de astronomía de Harvard, contrató a muchas mujeres para catalogar estrellas y sus luminosidades, a partir de fotografías del cielo. Durante su trabajo Henrietta observó un tipo particular de estrella que variaba su luminosidad periódicamente y en base a ello logró, por primera vez, determinar a qué distancia se encontraba la estrella, basándose únicamente en su intensidad variable. Desarrolló la Ley de Leavitt, que permitió establecer relaciones entre distancias y periodos pulsares (variación periódica del brillo) de las estrellas.

Estos aportes sin duda revolucionaron la astronomía, permitiendo grandes descubrimientos.

Lise Meitner (1878-1968)

En 1905 fue la segunda mujer en recibir su doctorado en física en la Universidad de Viena.

Quiso continuar sus estudios en Berlín, donde desafortunadamente no se admitían mujeres en las universidades. Sin embargo, Max Planck permitió que Lise asistiera a sus clases. A continuación se dedicó a estudiar la radioactividad junto a Otto Hahn, lo cual tuvo que hacer en un precario laboratorio, hasta que se les permitió a las mujeres acceder a los laboratorios universitarios en 1909.

Varios años después pudo abrir su propio laboratorio y fue nombrada una de las primeras profesoras mujeres de Alemania.



Continuó trabajando con Hahn y otros en proyectos de física y química, descubriendo incluso un nuevo elemento, el “Protactinio”. En 1938, en medio de una importante investigación en física nuclear, tuvo que mudarse a Estocolmo, por pertenecer a una familia judía. Si bien ella continuó investigando en secreto con Hahn, unos meses después se publicó el trabajo sin incluir el nombre de Lise entre los autores. Este trabajo era el que presentaba por primera vez la fisión nuclear. La omisión de Lise posiblemente se debiera al régimen nazi en Alemania, sin embargo, sus aportes nunca fueron debidamente reconocidos.

En 1944 se otorgó el Premio Nobel en Química únicamente a Otto Hahn. Aunque ella fue nominada numerosas veces en años consiguientes, nunca lo obtuvo.

Sophie Germain (1776-1831)

Nacida en Francia, esta matemática y filósofa solía utilizar el seudónimo de Monsieur Antoine-August LeBlanc con el fin de evitar prejuicios entre los matemáticos de la época. En su juventud desarrolló un fuerte interés por la matemática y en contra de los deseos de su familia, dedicaba horas a la lectura y el estudio autodidacta.

Años más tarde, comenzó sus estudios en la Escuela Politécnica, con el permiso del matemático Joseph-Louis Lagrange. También inició correspondencia con Carl Friedrich Gauss, comentando y discutiendo asuntos de teoría de números. Esto lo realizó utilizando su seudónimo. Eventualmente Gauss descubrió su verdadera identidad, quedando admirado.



Ella aportó a la resolución del Último Teorema de Fermat, publicando el Teorema de Germain. En esta misma línea halló un tipo de números primos, denominados “números primos de Sophie Germain”. También fue influyente en la teoría dinámica de la curvatura y la elasticidad, fundamental para la física. Ella recibió algunos reconocimientos y fue la primera mujer que asistía a los encuentros regulares de la Academia de Ciencias de París en calidad de matemática.

En 1829 enfermó de cáncer de mama, lo cual no frenó sus investigaciones y publicaciones. Gauss propuso que la Universidad de Gotinga le entregase un título honorario, sin embargo, ella falleció antes de recibirlo en 1831. Luego de su muerte se publicó un ensayo filosófico, de su autoría, titulado *El estado de las ciencias y las letras en las diferentes épocas de su cultura*.

Delfina Molina y Vedia (1879-1961)

Delfina nació en Buenos Aires y desde muy pequeña sintió gran interés por la música, la literatura y el dibujo, dedicando mucho tiempo a cada uno de ellos. Al terminar la escuela, deseaba continuar estudiando Letras, sin embargo, la facultad corría riesgo de cierre. Dado que también disfrutaba de las ciencias decidió estudiar química. Fue primera estudiante mujer inscripta en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Completó la carrera en menos de cuatro años y continuó con un doctorado que obtuvo en 1906.



En los siguientes años fundó diversas escuelas, entre ellas el Liceo Nacional de Señoritas N°1. También ejerció como docente secundaria en múltiples materias de ciencia y literatura.

Muy destacable de la trayectoria de Delfina es su dedicación multidisciplinaria. A pesar de haber elegido la carrera científica y ser pionera en los círculos de mujeres científicas, ella anhelaba continuar dedicándose a la música, la literatura y el dibujo. En una complicada coordinación de vida laboral, familiar y artística, logró estudiar canto lírico en un conservatorio y ejercer como profesora de música. También tomó clases de pintura y expuso diversas obras. Fundó la Sociedad Argentina de Estudios Lingüísticos, en la cual publicó varios artículos propios bajo el seudónimo de Juan de Adentro. Escribió también libros de poesía y un libro sobre el canto. Incluso publicó varios ensayos en revistas importantes como *La Prensa*, *Caras y Caretas*, *La Nación*, entre otras.

Falleció a los 82 años en su país natal, dejando atrás un camino pavimentado para futuras, científicas, artistas y docentes.

Cecilia Grierson (1859-1934)

Cecilia es una importante figura para la historia argentina, no solo como médica pionera, sino también como activista por los derechos de las mujeres. Luego de su ingreso a la Facultad de Medicina, dificultado por las autoridades de la misma, llevó adelante su carrera, donde destacó por su desempeño. Se especializó en obstetricia para realizar su tesis y luego ejerció como tal.



Cecilia fundó numerosas instituciones y escuelas a lo largo de su carrera, como lo son por ejemplo la *Escuela de Enfermeras de Sudamérica* (1885, durante sus estudios de grado), el *Consejo Nacional de las Mujeres* (1900), la *Asociación Obstétrica Nacional* (1901) y la *Sociedad Argentina de Primeros Auxilios* (1892).

Mientras ejercía como médica, también lo hacía como docente en todos los niveles educativos, haciendo especial foco en lo relativo a la kinesiología, la salud femenina, la enseñanza para sordomudos, la economía doméstica, entre otros. Cecilia quiso obtener un cargo regular como profesora en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, sin embargo fue rechazada desagradablemente por ser mujer.

Durante toda su vida continuó formándose e incluso viajando a Europa a participar de congresos científicos, médicos y sobre temas educativos. En numerosas ocasiones escribió y habló en favor de los derechos de las mujeres y la concientización sobre temas de salud femenina. Participó activamente en Congresos para la educación femenina y alentó a muchas mujeres a ser futuras médicas. Desde el paso de Cecilia por la facultad, esta fue casa de estudio para cantidades cada vez mayores de estudiantes mujeres.

Ella falleció en 1934 por un cáncer de útero, habiendo sentado las bases para todas las mujeres argentinas que desearan formarse y dedicarse a la medicina

BIBLIOGRAFÍA

- I. *Official homepage of the Nobel Prize - NobelPrize.org.* (2025, 29 enero). NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/>
- II. Gallardo, S. (2017) *Más mujeres Pueden Cambiar La Ciencia*, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. <https://exactas.uba.ar/mas-mujeres-pueden-cambiar-la-ciencia/>
- III. Smyth, F. L., & Nosek, B. A. (2015). On the gender-science stereotypes held by scientists: explicit accord with gender-ratios, implicit accord with scientific identity. *Frontiers in psychology*, 6, 415. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00415>
- IV. *Mujeres en el CONICET: una tendencia creciente.* (2015, 8 marzo). CONICET. <https://www.conicet.gov.ar/mujeres-en-el-conicet-una-tendencia-creciente/#:~:text=Actualmente%20el%2048%2C72%25%20del,observa%20en%20todo%20el%20pa%C3%ADs.>
- V. Lokman I. Meho; The gender gap in highly prestigious international research awards, 2001–2020. *Quantitative Science Studies* 2021; 2 (3): 976–989. doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00148
- VI. Deltell, A. F., Lillo, C., & Gutiérrez, R. V. (2024, 8 octubre). Siempre los mismos: ¿por qué los Nobel siguen invisibilizando a tantas científicas? *The Conversation*. <https://theconversation.com/siempre-los-mismos-por-que-los-nobel-siguen-invisibilizando-a-tantas-cientificas-240940>
- VII. Smink, V. (2019, 10 marzo). *Quién fue Henrietta Swan Leavitt, cuyo trabajo permitió que Albert Einstein y Edwin Hubble hicieran descubrimientos que cambiarían el mundo.* BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47504183>
- VIII. CONICET. (2021). Lise Meitner (1878-1968). En *Mujeres En la Ciencia y la Tecnología*. <https://mujeresenlaciencia.conicet.gov.ar/SalaHistoria/Bio%20Internacionales/7%20LISE%20MEITNER%20BIO%20-%20ok.docx.pdf>
- IX. CONICET. (2021). Sophie Germain (1776-1831). En *Mujeres En la Ciencia y la Tecnología*. <https://mujeresenlaciencia.conicet.gov.ar/SalaHistoria/Bio%20Internacionales/4%20SOPHIE%20GERMAIN%20BIO%20-%20ok.docx.pdf>

- X. CONICET. (2021). Delfina Molina y Vedia (1879-1961). En *Mujeres En la Ciencia y la Tecnología*.
<https://mujeresenciencia.conicet.gov.ar/SalaHistoria/Bio%20Argentinas/8%20DELFINA%20MOLINA%20Y%20VEDIA%20BIO%20-%20ok.docx.pdf>
- XI. CONICET. (2021). Cecilia Grierson (1859-1934). En *Mujeres En la Ciencia y la Tecnología*.
<https://mujeresenciencia.conicet.gov.ar/SalaHistoria/Bio%20Argentinas/5%20CECILIA%20GRIERSON%20BIO%20-%20ok.docx.pdf>