

# MI LUGAR EN LA CIENCIA

*Nunca he creído que por ser mujer deba merecer tratos especiales.*

*De creerlo estaría reconociendo que soy inferior a los hombres,*

*y yo no soy inferior a ninguno de ellos<sup>1</sup>*

Alumno: **VALERO, Martina Luciana**

Escuela: Instituto Don Bosco, Mar del Plata, Buenos Aires.

Profesor Guía: **PÉREZ, Gabriel Horacio**

En la actualidad, el debate por los derechos de la mujer se ha extendido a todos los ámbitos imaginables. Las opiniones son diversas y pareciera casi imposible tomar una postura validando todos los fundamentos.

Al iniciar este ensayo me surge la curiosidad de comprender a la mujer en los ámbitos sociales y científicos del pasado; ¿Cómo ellas distaban de esos estereotipos con los que la canción infantil de “arroz con leche” pareciera clasificar a todo un género? ¿Qué reminiscencias de la historia afectan al presente? ¿Cómo se desarrolla profesionalmente una mujer en el ámbito científico?

## **Iniciadoras: la huella histórica de las mujeres en la ciencia**

Hiparquía (350 AC – 280 AC) perteneció a la escuela de los cínicos junto a Crates de Tebas y Métrocles. Ella confrontó los estereotipos siendo *contestataria*<sup>2</sup> y *libertina*<sup>3</sup>. Por estos motivos no sólo se la ha considerado la primera filósofa sino también la primera feminista de la historia. En su tiempo, la ética griega era un apartado solo para hombres, y a la mujer se la excluía del ámbito público. La regla social que parecían aplicar sus contemporáneos, bien la resumiría esta frase “*Las cortesanas existen para el placer; las concubinas, para los cuidados cotidianos; las esposas, para tener una descendencia legítima y una fiel guardiana del hogar*”<sup>4</sup>. Desde este punto de vista, esta mujer rompió todo el esquema, ella eligió a su esposo y también sus pensamientos.

Cuenta Sócrates Escolástico: “*Había una mujer en Alejandría que se llamaba Hypatia, hija del filósofo Teón, que logró tales alcances en literatura y ciencia, que sobrepasó en mucho a todos los filósofos de su propio tiempo.*” Científica, matemática, astrónoma, física y cabeza de la escuela neoplatónica en Alejandría, Hypatia (370 D.C.) vivió en una época donde las mujeres no tenían elección, eran “objetos en propiedad” manteniendo el mismo estatus que en la época de Hiparquía.

Según se cuenta fue una mujer de gran belleza, pero lo realmente importante es lo bien que se desempeñó en el pensamiento abstracto, lo que la convirtió una verdadera precursora como mujer de ciencia. Enseñaba ciencias y filosofía en el Museo de Alejandría, investigaba y escribía diversos textos matemáticos y astronómicos, entre ellos se destacan trece volúmenes de Comentarios al álgebra de Diofanto y el Canon Astronómico. También ayudó a su padre en sus investigaciones. Gran parte de su trabajo no ha sobrevivido a nuestros días, pero sí el hecho que fue brutalmente asesinada por un grupo de fanáticos religiosos.

En el siglo XIX, a los catorce años de edad, los jóvenes austríacos culminaban sus estudios en la escuela pública, y las mujeres quedaban excluidas legalmente de asistir a las universidades. Recién hacia finales de siglo se les permitió estudiar ciencias y letras. Así fue como Lise Meitner –a quien Einstein denominó como “nuestra Marie Curie” – comenzó sus estudios. Fue una física que profesaba el judaísmo, descubrió la fisión nuclear y realizó importantes aportes en el campo de la radioactividad.

---

1 Frase atribuida a Marie Curie, de la que no he podido hallar referencias

2 Que polemiza, se opone o protesta, a veces brusca o violentamente, contra algo establecido.

3 Que habla o actúa con libertad excesiva y abusiva.

4 Texto atribuido por Foucault a Demóstenes, Contra Neera.

Tomó clases con el eminente físico Ludwig Boltzmann, quien no discriminaba a las mujeres y aceptaba su integración. En 1905, en sus prácticas de la universidad, consiguió explicar un experimento realizado por Lord Rayleigh, que el mismo británico no terminaba de dilucidar, y predijo otros fenómenos. Luego de esto decidió ir a Berlín para continuar con sus estudios y asistió a las clases de Max Planck, quien a pesar de considerar que las mujeres no debían estudiar, veía el potencial extraordinario de Lise, y por eso le permitió asistir a sus clases. En ese tiempo, debió realizar sus investigaciones en el sótano ya que las mujeres no eran aceptadas en los laboratorios.

En 1917 se dispuso la creación del Laboratorio Meitner en donde perfeccionó la técnica de preparación de muestras de Otto Hahn, a quien había conocido hacía una década. En 1919 fue la primera mujer que obtuvo la plaza de profesora de universidad, pero su trabajo aún no era reconocido como se debía. Hahn se llevaba siempre el reconocimiento al punto que en 1944 obtuvo el premio Nobel por un trabajo realizado en conjunto con Lise.

Contemporánea a Meitner, otra mujer que destacaba era una alemana llamada Emmy Noether. *"A juicio de los matemáticos vivos más competentes, la señorita Noether fue el genio matemático creativo más importante que haya existido desde que comenzó la educación superior para las mujeres. (...) La matemática pura es, a su manera, la poesía de las ideas lógicas. (...)"*<sup>5</sup>

Ella se propuso estudiar matemáticas cuando no estaba bien visto y posteriormente estaba dando clases en la universidad aunque sin recibir remuneración por ello –al igual que Lise u otras científicas de ese tiempo. Emmy sentó las bases del estudio de álgebra abstracta permitiendo observar con detenimiento las afirmaciones lógicas en las que se basan todas las matemáticas y las ciencias naturales. Generó un gran aporte a la Física, ya que creó el teorema de Noether. *"Al conocer su historia te preguntas: ¿qué otras contribuciones hubiese hecho una persona con ese tipo de genio matemático si todas las puertas hubiesen estado abiertas para ella desde el primer día?"*<sup>6</sup>

Otro caso similar fue el de la británica Rosalind Franklin, quien era extremadamente inteligente y a los quince años sabía que quería ser científica. Su padre no estaba muy de acuerdo con esto ya que consideraba que era muy difícil para las mujeres ejercer esta profesión.

Los prejuicios de su época no la detuvieron, ella estudió y trabajó hasta obtener dos fotos de alta resolución de fibras de ADN cristalizadas. Para hacerlo usó dos fibras diferentes de ADN, una más altamente hidratada que la otra. A partir de esto, dedujo las dimensiones básicas de las cadenas de ADN, y que los fosfatos estaban en el exterior de lo que probablemente era una estructura de doble hélice. Presentó sus datos en una conferencia en King's College a la que asistió James Watson.

James Watson y Francis Crick habían estado trabajando para resolver la estructura del ADN. Franklin no conocía a Watson y Crick tan bien como un colega que con ella había trabajado, Maurice Wilkins, y realmente nunca colaboró con ellos. Fue Wilkins quien le mostró a Watson y Crick los datos de rayos X que obtuvo Franklin. Los datos confirmaron la estructura 3-D que Watson y Crick habían teorizado para el ADN.

En 1953, tanto Wilkins como Franklin publicaron artículos sobre sus datos de rayos X en el mismo número de Nature con el trabajo de Watson y Crick sobre la estructura del ADN.

La química Rosalind Franklin murió hace sesenta años, el 16 de abril de 1958, a los treinta y siete años, sin reconocimiento por su trabajo vital en el descubrimiento de la estructura del ADN. Watson, Crick y Wilkins ganaron el premio Nobel de Medicina cuatro años más tarde por sus descubrimientos de la estructura molecular de los ácidos nucleídos.

El 22 de abril de 1909 nació en Turín, Italia, Rita Levi-Montalcini. Fue una científica que se especializó en el área de neurología. Descubrió el primer factor de crecimiento conocido, el factor de crecimiento nervioso, por el que en 1986 recibió el Premio Nobel de Fisiología o Medicina compartido con Stanley Cohen.

---

5 Fragmentos de la carta que escribió Albert Einstein y que dirigió a The New York Times. Fecha: 1 de mayo de 1935

6 Le dice a BBC Mundo Mayly Sánchez, profesora de Física del departamento de Física y Astronomía de la Universidad del Estado de Iowa, en Estados Unidos. "EmmyNoether, la mujer cuyo teorema revolucionó la física(...)" - <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39231616>

Soltera y feminista perpetua, "yo soy mi propio marido" así ella se describía. "Decidí no casarme cuando era adolescente. Nunca habría obedecido a un hombre, como mi madre a mi padre"<sup>7</sup> Ella veía a su padre controlar todo y a su madre en un segundo plano, por este motivo sin la aprobación de su padre decidió que no quería ser madre o esposa, en cambio quería ser científica y dedicarse a los otros.

En 2002 fundó el European Brain Research Institute, donde trabajan un grupo de científicas jóvenes (mujeres), porque según esta científica eso demuestra que el talento no tiene sexo y que tanto hombre como mujeres tenemos la misma capacidad mental.

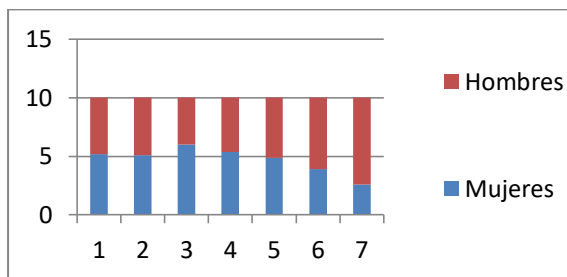
### Las secuelas del pasado y su incidencia en el presente

A este punto podemos inferir que la mujer era tomada con cierta peculiaridad. Debía poseer unas características específicas basadas en servir al hombre, darle placer y descendientes. En la Edad Media la sociedad era patriarcal, los varones tenían la posibilidad de conocer y entender a Dios y su mensaje; y éste conocimiento hizo a la mujer de lado, ya que ésta sólo tenía la posibilidad de ser esposa y madre.

Por tal motivo no estaba bien visto que la mujer trabajara, su rol era el cuidado de la familia y el hogar. Solo realizaban tareas dedicadas a la costura, la enseñanza y lo sanitario. Pero luego de la crisis económica del 29 y las guerras se sucede un proceso conocido como la *feminización del trabajo* donde se incorporaba la labor femenina a las fábricas, debido a que los hombres debían ir a la guerra y las mujeres ahora debían encargarse de las tareas que ellos realizaban.

A partir de eso surgieron varias innovaciones que ayudaron a la mujer a cumplir una especie de doble rol dividiendo sus tareas entre la familia y el trabajo.

Si bien hoy en día pareciera que no existe un puesto de trabajo que la mujer no pueda realizar ya que se desenvuelven de forma activa en aquellas actividades económicas, científicas y culturales que antes realizaban los hombres ocurren una serie de hechos que generan dudas, conflictos y hasta problemas a la hora de desempeñar dichas tareas. Para analizar la situación en Argentina, podemos remitirnos al gráfico en el cual se explica el rol de la mujer en el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Como vemos en 2015 hay gran cantidad de puestos de trabajo que favorecen a la mujer, esto se debe a que se formó una política pública que permitió la expansión del sistema científico. Esta política reconoció algunos derechos como la Licencia por maternidad y protocolos de acción en casos de violencia de género, aunque actualmente esto tiene algunos imperfectos y no está bien atendido.



- Referencias: (CONICET)
1. 2015
  2. 2016
  3. Becarios e investigadores
  4. Adjuntos
  5. Independientes
  6. Investigador Principal
  7. Investigador Superior

Según se aprecia en el gráfico, podríamos decir que hay casi igual cantidad de trabajadores hombres que mujeres, pero la pregunta que podría formularse es ¿Qué puestos de trabajo ocupa cada uno? Al parecer la mujer ocupa puestos inferiores que el hombre. En los roles de investigadores principales y superiores hay mayor cantidad de puestos de trabajo cubiertos por la labor masculina mientras que en las categorías inferiores hay más labor femenina.

Este es un problema conocido como techo de cristal, donde las mujeres no pueden alcanzar las mismas posiciones de poder que los hombres

<sup>7</sup>Miguel Mora, para El País, titula; "Cuando ya no pueda pensar, quiero que me ayuden a morir con dignidad" Respuesta a una entrevista del 19 de abril de 2009. Extraído de [https://elpais.com/sociedad/2009/04/18/actualidad/1240005602\\_850215.html](https://elpais.com/sociedad/2009/04/18/actualidad/1240005602_850215.html)

En el ámbito científico hay una visión del mundo que sitúa al hombre como centro de todas las cosas. Las mujeres deben enfrentar prejuicios sexistas de sus compañeros, jefes o colegas y adoptar una postura que quizá no sea de su agrado ya que en este ámbito se busca una persona que pueda cumplir su labor sin tener responsabilidades domésticas como el cuidado de su casa o su familia. Y a pesar de que existen derechos como la licencia por maternidad las mujeres prefieren retrasar su maternidad, tener menos hijos o directamente no tenerlos, ya que de decidir tenerlos implicaría su ausencia temporal en el trabajo y sería una gran desventaja ante el avance de sus compañeros varones que no se hacen cargo de enfrentar dicha tarea (aunque estos sean padres).

CONICET no tiene grandes barreras para las mujeres, porque toma a gran cantidad de gente de dicho sexo para cubrir los puestos de trabajo. Aun así surge un problema imposible de soslayar: la mujer no llega a ascender a los puestos más altos ya que se ve limitada por el techo de cristal. Y por ende hay una gran discriminación para este género en los puestos superiores de dicha carrera de investigación.

### Conclusión

Elegí buscar la vida de las científicas nombradas no solo porque no las conocía del todo, sino porque siento que sus historias son importantes más allá de lo que hayan hecho. La vida de todos sean hombres o mujeres es importante.

Quizá sus historias no sean el claro ejemplo de lo que pasa hoy en día con el trabajo de la mujer en la ciencia actual, aún así ocurren diferencias de género, donde la mujer se ve disminuida, excluida y menospreciada, de tal forma que tiene que cambiar sus ideales o estilo de vida, dejando de lado la maternidad y reemplazándolo por otros paradigmas.

Sin embargo, para mí esas mujeres del pasado son las importantes, todo comenzó en ellas. La lucha se inició con esas mujeres. Últimamente he leído en portales, interpretado en imágenes o visto en la televisión como se habla de lo que hacen las mujeres, de lo que hacemos todos en realidad porque cada uno toma sus propias decisiones y las convierte en acciones. Pero más allá de eso, cómo es que la acción de la mujer impacta, como si esta hubiera permanecido oculta durante miles de años y de repente arranca una revolución femenina.

Para mí no es tan así, solo que la sociedad simplemente anuló los detalles importantes, la mujer siempre estuvo pero quizá no se la reconoció, porque era esposa, viuda o hija de alguien.

Yo creo que el claro ejemplo de mujer de ciencia no es aquella que hizo algo importante, sino aquella que vivió lo que vivió y llegó a donde llegó sin importar las barreras que encontró en el camino. La ciencia y la historia se construyen de los hechos, entonces para mí hoy en día todos podemos ser sujetos de ciencia porque decidimos ser partícipes de ella, crearla, aplicarla, estudiarla y vivirla. Podemos hacer ciencia en cada ámbito, desde el inicio de la investigación hasta la aplicación o simplemente quedarnos en el estudio teórico.

Personalmente no me agrada mucho el término mujeres de ciencia, porque usarlo es raro. Me gusta pensar que hay igualdad entre el hombre y la mujer, me duele saber que hay que diferenciarlos en un ámbito en el que a mí me gustaría estar. Me hace sentir disminuida, ya que quizá no sea una mujer de ciencia pero me gustaría serlo.

Cuando le digo a mi mamá que quiero estudiar algo relacionado a ingeniería o al área de ciencias ella me dice que tiene miedo a que no consiga lo que quiero por ser mujer y me atrevo a decir que yo también comparto ese miedo.

Luego pienso que quizá algunos la tienen más fácil que otros pero aun así estas científicas, estas mujeres de ciencia, lo lograron luchando. Según lo que leí e investigue de sus historias me doy cuenta que no fue fácil, no solo se las discriminaba por su sexo, también por su religión. Aun así no se rindieron. Ellas no son *Mujeres de Ciencia* como si fueran un grupo perdido o puesto ahí solo porque tiene que estar. Ellas tienen un nombre. Cada una fue quien fue y por eso es que las reconozco. Espero algún día también poder encontrar mi nombre, mi lugar en la ciencia y no ser solo una mujer que hizo algo grande. Estoy convencida que luchando hare cualquier cosa que me proponga y este año que me encuentre a punto de empezar un nuevo camino luchare por mi y por ser única.

## Bibliografía y Webgrafía

- ❖ [https://es.wikiquote.org/wiki/Discusi%C3%B3n:Marie\\_Curie](https://es.wikiquote.org/wiki/Discusi%C3%B3n:Marie_Curie)
- ❖ <https://revistanada.com/2014/07/19/hiparquia-la-primer-feminista-de-la-historia/>
- ❖ [http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/hipatia-la-cientifica-de-alejandria-2\\_9797](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/hipatia-la-cientifica-de-alejandria-2_9797)
- ❖ <https://mujeresconciencia.com/2015/06/15/hipatia/>
- ❖ <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hipatia.htm>
- ❖ [https://elpais.com/sociedad/2009/04/29/actualidad/1240956005\\_850215.html](https://elpais.com/sociedad/2009/04/29/actualidad/1240956005_850215.html)
- ❖ <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3933/hipatia-de-alejandria-primer-feminista-de-la-historia>
- ❖ <https://losmundosdebrana.com/>
- ❖ [https://www.youtube.com/watch?v=IycTVo-P\\_v8](https://www.youtube.com/watch?v=IycTVo-P_v8)
- ❖ <https://tribunafeminista.elplural.com/2014/09/las-10-mujeres-cientificas-mas-importantes-de-la-historia/>
- ❖ <https://www.biography.com/people/rosalind-franklin-9301344>
- ❖ <http://www.atomicarchive.com/Bios/Meitner.shtml>
- ❖ <https://www.agnesscott.edu/lriddle/women/noether.htm>
- ❖ <http://www.pikaramagazine.com/2012/05/lise-meitner-la-cientifica-que-descubrio-la-fision-nuclear-eva-y-la-manzana-de-newton/>
- ❖ <https://mujeresconciencia.com/2015/03/04/lise-meitner-la-cientifica-que-descubrio-la-fision-nuclear/>
- ❖ <https://mujeresconciencia.com/2014/05/09/el-caso-de-rosalind-franklin/>
- ❖ <http://www.historiadelamedicina.org/franklin.html>
- ❖ <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/informacion/2013/07/24/rosalind-franklin-autora-fotografia-identifico-estructura-adn/00031374676843055316346.htm>
- ❖ <https://elpais.com/especiales/2018/mujeres-de-la-ciencia/rosalind-franklin.html>
- ❖ <http://www.dnaftb.org/19/bio-3.html>
- ❖ <http://theconversation.com/rosalind-franklin-still-doesnt-get-the-recognition-she-deserves-for-her-dna-discovery-95536>
- ❖ <https://www.forbes.com/sites/kionasmith/2018/04/16/rosalind-franklin-died-60-years-ago-today-without-the-nobel-prize-she-deserved/#828354579e77>
- ❖ [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160122\\_inventos\\_inventoras\\_ciencia\\_mujeres\\_dia\\_mujer\\_mr](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160122_inventos_inventoras_ciencia_mujeres_dia_mujer_mr)
- ❖ <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39231616>
- ❖ <https://hipertextual.com/2015/03/emmy-noether>
- ❖ [https://elpais.com/sociedad/2009/04/18/actualidad/1240005602\\_850215.html](https://elpais.com/sociedad/2009/04/18/actualidad/1240005602_850215.html)
- ❖ <https://omigrono.espanol.com/2016/03/emmy-noether/>
- ❖ <http://www.poramoralaciencia.com/2014/03/08/emmy-noether-la-mujer-mas-importante-de-la-historia-de-las-matematicas/>
- ❖ [https://www.ugr.es/~eaznar/emmy\\_noether.htm](https://www.ugr.es/~eaznar/emmy_noether.htm)
- ❖ <http://economiafeminista.com/rompiendo-el-techo-de-cristal/>
- ❖ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16530392>
- ❖ <http://www.conicet.gov.ar/ser-mujeres-en-la-ciencia/>
- ❖ <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/reportajes143.htm>
- ❖ [https://www.clarin.com/genero/trabajo-genero-columnista-mujer-ser\\_mujer\\_0\\_HyKcuaFPXe.html](https://www.clarin.com/genero/trabajo-genero-columnista-mujer-ser_mujer_0_HyKcuaFPXe.html)
- ❖ <https://dawncoffee.com/reflexiones/rol-de-la-mujer-en-la-sociedad-actual>
- ❖ <https://mujereltrabajo.wikispaces.com/La+mujer+en+el+trabajo>
- ❖ [https://www.casadelbicentenario.gob.ar/cdmujeres/contenido/vida-publica/vida\\_publica\\_trabajo.html](https://www.casadelbicentenario.gob.ar/cdmujeres/contenido/vida-publica/vida_publica_trabajo.html)
- ❖ <http://www.bbc.com/mundo/media-41436954>
- ❖ Valeria Edelsztejn, *Científicas: cocinan limpian y ganan el premio nobel (y nadie se entera)*1º ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2012.