

## LAS MUJERES EN LA CIENCIA Y EN LA SOCIEDAD

Alumno: **SOLIS, Guillermina**

Escuela: Escuela Industrial Superior Anexa a la Facultad De Ingeniería Química – UNL, Santa Fe

Profesor Guía: SCHAPSCHUK, Patricia Andrea

Estoy a pocos meses de finalizar mis estudios secundarios en la querida escuela que me cobijo seis años, y en la que adquirí gran cantidad de conocimientos relacionados a las matemáticas, física, resistencia de materiales, entre otros. He aprendido a construir el conocimiento científico basado en Demostraciones, Teoremas, Teorías, Leyes y Postulados, pero lo curioso del caso, debo decir muy a mi pesar, que todos llevan nombres de varones, Newton, Arquímedes, Faraday, Bernoulli, ¡por mencionar algunos! Y lamentablemente no escuche teoremas, leyes ni postulados en las distintas asignaturas que he cursado a lo largo de seis años, que lleven el nombre de una mujer.

A partir de esto me pregunto, ¿en esa época no había mujeres? ¿Las mujeres no sabían nada? ¿O no tenían espacio en la sociedad y en la ciencia, para desarrollarse?

Y sigo reflexionando, mi carrera se basa en tres años de un ciclo básico, con muchas docentes mujeres, para luego seguir otros tres años en un ciclo técnico superior, en la especialidad elegida, y son contadas las profesoras mujeres que están a cargo de las asignaturas específicas. El número de ellas claramente ha disminuido, la pregunta es ¿por qué?

Y si abro las fronteras, ya no solo desde las paredes del aula, me pregunto ¿En qué lugar nos colocamos nosotras mismas como mujeres? ¿Cuánta credibilidad nos damos entre nosotras? ¿Qué apoyo nos brindamos las unas para con las otras? ¿Qué buscamos generar en el resto del género? Y finalmente ya desde la intimidad de mi cuarto, pienso ¿Cómo hacer para cambiar la mente de una sociedad que fundó sus cimientos durante siglos y siglos, sobre un machismo exacerbado, en el cual la mujer siempre estuvo presente, pero quizás ignorada?

Hoy hay nuevos términos que escuchamos por las redes y medios de comunicación, pero ¿cuántos de verdad apoyamos? ¿Cuáles realmente sabemos que significan? Éstas deberían ser preguntas, con respuestas claras y concisas, que es muy importante que la sociedad se plantee no solo para avanzar en temas críticos y problemáticos, sino para aprender a respetarnos y valorarnos de igual manera.

El rol que las mujeres han desarrollado, ocupan y cumplirán en la ciencia, se pueden analizar a través de ejemplos. Leí biografías más cortas y más largas sobre muchas mujeres que han dejado y que aun hoy siguen dejando huellas en la ciencia. Además, es muy notable que, en mayoría de los casos, la observación, la curiosidad y la necesidad, fueron los motores que dieron puntapié a todas sus investigaciones rompiendo con las reglas de la sociedad, traspasando límites inimaginables y logrando quizá más de lo que ellas mismas esperaban. Comparto algunos ejemplos que me impactaron:

**Cecilia Grierson**, fue la primera mujer que se graduó de médica en Argentina. “(..)estudia y se gradúa de maestra en 1878. Ejerce la docencia, pero la enfermedad y muerte de su mejor amiga la llevan a ingresar a la Facultad de Medicina a los 23 años. Para ello debió superar todos los obstáculos que le impedían cursar esa carrera, ya que hasta entonces ninguna mujer había intentado hacerlo.”<sup>2</sup>

“La historia de **Hertha Marks Ayrton** (...). Profesionalmente fue ingeniera, matemática, física e inventora; en su vida personal: esposa, madre y feminista, nació en el seno de una familia judía en la Inglaterra de 1854, bajo el nombre de Phoebe Sarah Marks. Durante su adolescencia, participó activamente en los movimientos del sufragio feminista y también rehusó de las creencias religiosas de su familia, declarándose agnóstica. Por ello, cambió su nombre por Hertha, diosa de la fertilidad y la Madre

<sup>1</sup>Fuente: Traducción de la canción: I am Woman, Helen Reddy.

<sup>2</sup>Fuente:POTENTE, Marcela. Cecilia Grierson: primera médica Argentina y Sudamericana. Santa Fe, Campus educativo - Ministerio de educación. 2016. Link: <http://campuseducativo.santafe.gov.ar/cecilia-grierson-primeramedica-argentina-y-sudamericana/>

Tierra según la mitología Teutona. (...)Pudo escolarizarse gracias a sus tíos y después estudió en Cambridge. Sin embargo, debió terminar sus estudios en matemáticas en la Universidad de Londres, dado a que entonces Cambridge no graduaba a mujeres.”<sup>3</sup>

“**Theano**, nació en la Antigua Grecia, alrededor de 246 A.C. (...), en la ciudad de Crotona. Filósofa y matemática. Hija de un hombre rico que apreciaba el valor de las ciencias y el arte, quiso que su hija se instruyera, por lo que la envió a la academia de Pitágoras.

En la academia de Crotona se daba mucha importancia a la educación, fue una de las pocas escuelas que admitía mujeres. (...)Theano, no tardó en ser profesora dentro de la academia de Pitágoras.

Theano y Pitágoras se casaron y tuvieron tres hijos. Durante una rebelión contra el gobierno de Crotona, Pitágoras fue asesinado junto a otros profesores y la academia fue destruida. Theano logró huir con sus hijos y los escritos de su marido”<sup>4</sup>

Éstas y otras tantas historias, demuestran las posibilidades y dificultades, que tenemos las mujeres en el proceso de traspasar fronteras. Pero esto suena como que pasaba hace muchísimos años atrás, y que hoy en día hemos avanzado en muchos temas, la sociedad ha cambiado y dichas desigualdades de oportunidades con las mujeres no suceden más. Nada de eso ocurre, historias más actuales demuestran que hay mujeres que deben romper las “normas sociales”, luchar contra todo para llegar a cumplir con sus objetivos. En el caso de la primer mujer antes mencionada, **Cecilia Grierson** “(...) fundó la primera Escuela de Enfermeras de nuestro país (...). En 1892 fundó la Sociedad Argentina de Primeros Auxilios, (...). Fundó también la Asociación Obstétrica Nacional (...). Organizó en el Consejo Nacional de Educación el plan de estudios para las escuelas profesionales de mujeres, introduciendo el estudio de la puericultura. Fue fundadora en 1907 del Liceo Nacional de Señoritas, donde fue profesora, y de la Escuela de Bellas Artes e introdujo la enseñanza de la gimnasia en la Facultad de Medicina. (...) tuvo un importante rol en el Partido Socialista Argentino, iniciando la lucha por los derechos femeninos y proponiendo reformas al Código Civil en beneficio de las mujeres. En 1910, Cecilia Grierson presidió del Primer Congreso Feminista Internacional de la República Argentina, que fuera convocado por la Asociación de Mujeres Universitarias. En esa oportunidad se analizaron todos los temas referentes a la situación de las mujeres en nuestro país.”<sup>2</sup>

En las otras dos historias, ambas mujeres en épocas completamente distintas, fueron madres esposas y también grandes científicas, investigadoras y luchadoras. Me permito decir, que ellas, como tantas otras mujeres, le aportaron a la ciencia esa calidez, perseverancia, esperanza y sensibilidad maternal, pero a la vez, firmeza y fortaleza que una mujer adquiere, juntamente “por el simple (si es que así se lo puede considerar) hecho de ser mujer”. De este modo y siguiendo con la línea de ejemplos: **Hertha Marks Ayrton** “Su primer invento trascendente fue un calibrador que permitía dividir una línea en un número deseado de partes iguales. (...) cobró mucho interés por sus aplicaciones entre arquitectos e ingenieros. Fruto de esos estudios, surgieron las investigaciones que realizó sobre el arco eléctrico. (...).

Las patentes de Hertha permitían fabricar arcos eléctricos más estables, duraderos y silenciosos al descubrir cómo afectaban a su funcionamiento factores como el voltaje, la distancia entre los electrodos y el oxígeno que entra en contacto con los electrodos. Ella fue la primera mujer a la que se le permitió dar una ponencia en la IEE (Institución de Ingenieros Eléctricos) y también la primera en ser aceptada como socia. En cambio, a pesar del interés que causó, **no se le permitió exponer su trabajo personalmente en la Royal Society –tuvo que hacerlo un hombre por ella–ni tampoco se la admitió como socia, a pesar de que el tema estuvo sobre la mesa.** Además de su prolífica carrera científico-inventora, Hertha continuó participando en movimientos feministas y apoyando abiertamente el sufragio de la mujer. Apoyó y alojó a muchas mujeres bajo su techo y su posición, entre ellas a Marie Curie cuando se puso en duda que su trabajo fuese producto de su marido más que suyo.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>Fuente:FERNÁNDEZ DE HEREDIA, Manuel San Martín (es microbiólogo y divulgador). Hertha: de la diosa madre a la madre de la ciencia. Mujeres con ciencia. 2018. Link: <https://mujeresconciencia.com/2018/05/24/hertha-de-la-diosa-madre-a-la-madre-de-la-ciencia/>

<sup>4</sup>Fuente:Breve Biografía de Theano. Mujeres que hacen la historia – breves biografías. 2008. Link: <https://mujeresquehacenlahistoria.blogspot.com/2008/07/ac-theano.html>

**Theano:** “En el exilio se dedicó a expandir sus enseñanzas y se convirtió en una reconocida pitagórica, escribía tratados de matemáticas, física, astronomía y medicina. Difundió este sistema filosófico y matemático en Grecia y en Egipto. En un trabajo “construcción del Universo” Expuso sus ideas de que está formado por diez esferas concéntricas: El sol, la luna, Saturno, Júpiter, Marte, Venus, Mercurio, la Tierra, la Contra Tierra y las estrellas. Mientras que las estrellas están fijas, las siete esferas describen una órbita en torno a un fuego central. Theano está reconocida como la primera mujer matemática de la historia.”<sup>4</sup>

A pesar de los grandes pasos transitados, surgen problemas nuevos: las mujeres tuvimos y tenemos que sortear muchas dificultades por el solo hecho de ser aceptadas. Así lo demuestran los ejemplos anteriores: si bien la Royal Society aceptó escuchar los grandes descubrimientos de Hertha, no dejó que ella los expusiera; Theano (debo reconocer que nunca había escuchado hablar de ella) además de sus grandes avances científicos divulgó las teorías de Pitágoras por el mundo, pero su reconocimiento no fue tan grande como el de este último, además esta destacar el nivel de popularidad de *Pitágoras*. Lo mismo ocurre con tantas otras historias que es imposible contar en esta monografía.

Nace el famoso concepto de “**techo de cristal**”, para reflexionar sobre el mismo, es interesante definirlo y saber de dónde viene. “La historia ha sido tan arraigada con la imagen de un líder hombre, que las mujeres ni siquiera se consideraban una competencia. Leyes concretas hacían imposible el acceso de las mujeres a la vida política y a los negocios. Para mediados de los '80, The Wall Street Journal publicó un famoso artículo en el que se argumentaba un cambio de escenario. Las mujeres en ese entonces ya habían alcanzado mayores oportunidades laborales, pero de todas formas un "techo de cristal" impedía su ascenso a los cargos de mayor responsabilidad y liderazgo. Dicho techo fue la barrera invisible que obstaculizaba la llegada de las mujeres al poder. Esa definición pertenece a Mabel Burín, doctora en psicología clínica, especialista en estudios de género y subjetividad de la Universidad Hebrea Argentina Bar Ilan. También se suele conocer como "suelo pegajoso", ya que agrupa fuerzas que mantienen a tantas mujeres atrapadas en la base de la pirámide económica”<sup>5</sup>. Surgió la presencia de una nueva denominación “**laberinto de cristal**”. “El concepto de "laberintos de cristal" ilustra la experiencia que las mujeres reiteran en los relatos de sus trayectorias laborales. Es una noción más bien descriptiva, que muestra los itinerarios de mujeres jóvenes que tienen una triple carga: el trabajo productivo, el trabajo reproductivo -especialmente con la maternidad- y el trabajo de cuidados, si tienen que ocuparse de familiares enfermos, discapacitados, etcétera. Habría aun una cuarta carga, la del trabajo comunitario, cuando se involucran en actividades extraescolares de sus hijos o en establecer lazos con la comunidad barrial, parroquial, educativa, en la participación política.

La mayoría de las mujeres perciben sus itinerarios laborales como un laberinto de cristal, como un espacio con varios puntos de entrada y de salida. La imagen de cristal se debe a que sus paredes serían transparentes porque a través de ellas pueden ver otras mujeres que también circulan por el laberinto buscando variados caminos para seguir avanzando. Este sería uno de los rasgos diferenciales del techo de cristal, que presupone una escala laboral unidireccional, con una cima a alcanzar como punto exitoso de llegada. El laberinto de cristal pone el acento en las trayectorias que se van produciendo, más que en una búsqueda de un punto definitivo de llegada.”<sup>6</sup> Tanto el Techo de cristal o el Laberinto de cristal pone de manifiesto que sigue habiendo espacios altamente masculinizados y no se trata de que las mujeres no quieren llegar a ocupar esos lugares o que tengan capacidad para realizarlos, sino que están sobrecargadas con tareas extras que el colectivo social les impone. Por ello los cambios no solo deben venir de la sociedad en su conjunto, sino que el Estado debe acompañar y propender que así sea.

Analizando la situación actual, si bien hoy en día, hay mujeres que han llegado a puestos de liderazgo, y que una vez allí demuestran ser absolutamente aptas, el problema sigue siendo el camino que tenemos que recorrer, y durante el mismo, continuamente, estamos exponiendo nuestras capacidades, debemos rendir exámenes diarios, cuidando de cometer menos errores que hombres, con el solo fin de permanecer y defender el lugar ocupado.

---

<sup>5</sup> Fuente: CAPPADONA, Liliana María (Abogada – Magister en Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales Internacionales). ¿Han roto las mujeres con el techo de cristal?, mujeres & cia. 2013. Link: <http://mujeresycia.com/han-roto-las-mujeres-han-roto-el-techo-de-cristal/>

<sup>6</sup> Fuente: BURIN, Mabel. (Doctora en Psicología. Directora del Programa de Estudios de Género y Subjetividad de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales UCES), Buenos Aires, mujeres & cia. 2011. Link: <http://mujeresycia.com/laberintos-de-cristal-las-mentoras/>

Tal cual como ha sucedido a lo largo de la historia, la lucha es contra una sociedad machista que si bien dice estar de acuerdo en compartir tareas y cargos de poder con mujeres, y de tener apertura ante los derechos adquiridos, la realidad demuestra lo contrario. El foco está en que los obstáculos que se nos presentan son mucho mayores. Pero es un aprender diario, y en el transitar la vida, siendo mujer, nos vamos formando despacio e imitando a otras que ya han pasado por lo mismo, nos vamos fortaleciendo y adquiriendo la capacidad suficiente para salir airoso y seguir abriendo caminos.

Cuando comencé a escribir la monografía, vi la necesidad de dialogar con mujeres cercanas y que actualmente están trabajando en lugares vinculados a la ciencia y les pregunte que opinaban sobre todas estas cuestiones de género y de oportunidades, las respuestas que me dieron llevaron a charlas mucho más largas y enriquecedoras desde todo punto de vista, que da pie a otra monografía, pero sí pude sacar una serie de conclusiones, las cuales todas convergen al mismo pensamiento: la solución es mediante un cambio en la consciencia social, un cambio verdadero y no de palabra. Creo que el medio para lograrlo es la Educación y que los valores éticos, que hoy no abundan en la sociedad y dan lugar a la desestimación y discriminación, solo aparecerán cuando los que tienen en sus manos herramientas para aplicar políticas educativas los coloquen como una prioridad. Estas políticas no deberían ser acotadas a periodos de tiempo, sino estar planteadas como políticas de estado, ese día se verán cambios estructurales. Al preguntar a las mujeres entrevistadas que opinaban de la ley de “Número de género”, la respuesta fue coincidente en casi todos los casos y fue por la negación a la misma, aclaro que pienso de la misma manera que ellas, considero que si se actúa con conciencia, aceptación y valorización al otro por su conocimiento y su desempeño, el espacio se le otorgue a mujeres o a hombres no depende del género, como tampoco debería depender de ninguna característica social o física, si no de las capacidades y aptitudes de la persona, del modo en que se desenvuelve en el trabajo en equipo y de su impronta en desarrollar proyectos innovadores, orientados siempre en la búsqueda de mejorar el bien común, o realizar cambios radicales en la sociedad, siempre de la mano de la ciencia. Para todo esto se necesita unir voluntades y generar aperturas mentales que logren plasmar estos cambios y porque no también, acompañados de un marco jurídico que avale reglas y si es necesario dictar leyes que amparen los distintos procesos.

Para ir finalizando, no debemos dejar de mencionar que, si bien las mujeres hoy tienen acceso a cargos y pueden integrar equipos de investigación altamente catalogados, ¡¡¡esto no sucede por igual en todo el país y ni que hablar a nivel mundial!!! No es novedad que hay países en donde las mujeres no son consideradas y están varios escalones debajo que los varones. Diferencia que, en nuestro país es dispar según el lugar geográfico; ciudades, zonas rurales, provincias, etc.

En una entrevista ofrecida por nuestra flamante ministra de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Santa fe, Erika Hynes <sup>7</sup>, se le preguntó que se estaba haciendo para abordar la problemática de género y respondió que la idea era lanzar un programa de políticas públicas para implementar acciones transversales para todas las secretarías, pero hay algo más importante aún, que también remarco que debe haber acciones en Educación. ¡¡¡Se debe comenzar en la escuela primaria!!! Y seguir con la secundaria, derribando estereotipos de que solo hay carreras científicas que se identifican con varones, las niñas desde temprana edad ya son excluidas y etiquetadas.

Resta comentar, que hay una gran revolución social originada por las mujeres que está generando modificaciones en el pensamiento colectivo. Los medios posibles para cambiar lo que está tan insertado en la sociedad algunas veces resultan extremos, pero es parte de la lucha, para que luego las conquistas obtenidas, logren un equilibrio del que se pueda sentir orgullo al ser parte de ese fragmento social.

Las mujeres, a lo largo de la historia estuvieron siempre presentes; no siempre como protagonistas de la misma, sino como fuente impulsadora de sus esposos, sus hijos y de sus alumnos a convertirse en “grandes”, este grande no visto como algo extraordinario, si no como la grandeza que nace de un camino, el que decidimos transitar, con nuestros aciertos y equivocaciones y colaborando desde todos los sentidos a formar personas de bien, con valores éticos y morales y hasta sensibles con el medio ambiente y el medio que nos rodea. Demás esta remarcar que cuando tuvieron un rol principal, cambiaron el rumbo de la historia, en todos los sentidos, para mencionar algunos, encontraron cura a enfermedades que se consideraban incurables o hallaron el medio para diagnosticarlas, luchan a diario por el medio ambiente y los ecosistemas,

---

<sup>7</sup> Fuente: LUNA, Nadia. Érica Hynes: “Queremos que la promoción de la ciencia y la tecnología sea parte de la reforma constitucional”. Universidad Nacional de San Martín. 2018. Link: <http://www.unsam.edu.ar/tss/hynes-queremos-que-la-promocion-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-sea-parte-de-la-reforma-constitucional/>

y hasta intervienen mediando en conflictos por cuestiones muy simples de la vida cotidianas que se pueden convertir en problemas muy grandes, siempre incluyendo una cuota de sensibilidad y de equilibrio, con eficiencia y eficacia.

Para cerrar el círculo, volvemos a una de las primeras preguntas en la monografía, ¿qué pasaba con las mujeres en la historia? Intenté demostrar que ellas siempre estuvieron, generando cambios y luchando porque esos cambios fueran valorados e incluidos desde distintos ámbitos, y ahora se puede aseverar que así sucedió. Cuando llegó el momento para demostrar, producir, desarrollar, actuar y competir, estuvieron a la altura de las circunstancias, inundando con sus aptitudes universidades, institutos de investigación, empresas y cargos públicos, dando honra de sus conocimientos y sus capacidades. Pero no todo es en el marco científico, hay una gran batalla ganada con los mayores logros y premios obtenidos, y es en una empresa muy pequeña, pero una de las más fundamentales, “la familia”. Es en ella donde todas las capacidades están dispuestas como “una receta de cocina”, seleccionando lo mejor de cada uno, amasando personalidades, sazónando gustos o esperando un tiempo de leudado para definir una elección de vida. Mientras todo está en el horno, para compartir una mesa familiar, “ellas” no paran de pensar, de construir, de modificar y de soñar.

¡Soy mujer, óyeme rugir! Nuestro mayor objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, siempre cuidando los recursos naturales y el medio ambiente. Rescatamos los valores familiares, culturales y de educación y “soñamos” que de la mano de la ciencia hagamos nuestro aporte, para terminar con las desigualdades sociales, la discriminación racial y las guerras en el mundo, pero ello se logra cuando hombres y mujeres se entrelacen en la ciencia, sin importar sus diferencias biológicas.