



LAS MUJERES EN LA CIENCIA

Aunque la diosa de la sabiduría, Minerva, era mujer:

"Un científico es un hombre blanco, vestido con bata blanca y con un bolsillo lleno de bolígrafos y lápices. Es de mediana edad y, o bien está calvo, o lleva gafas para compensar su miopía".

Esta imagen se repite desde hace generaciones sin grandes modificaciones.

¡Otra cosa es la iconografía de la ciencia como mujer! ¹

Según los estudios realizados por la UNESCO, el acceso de las mujeres a las carreras científicas y tecnológicas y a la cultura científica en general, es muy escaso. La participación a nivel mundial, de las mujeres en actividades de investigación científica, de enseñanza y en el campo de la ingeniería no llega al 30%, sólo en los niveles medios de responsabilidad en las disciplinas científicas. En los cargos de importancia nacional e internacional, las mujeres sólo representan el 5 ó 10% del total de la población científica. En cuanto a los reconocimientos otorgados con el Premio Nobel, solamente 11 se concedieron a mujeres.

A nivel Latinoamericano y del Caribe, la situación no es más alentadora pues las mujeres acceden a ciertas carreras

científicas pero siguen siendo excluidas en el campo laboral. Aunque en teoría existe una igualdad de oportunidades en el acceso a los estudios científico-técnicos, en la práctica éstos continúan estando integrados en su mayoría por población masculina. El problema no es SÓLO el acceso de las mujeres a la educación científica, sino el lugar que ocupan en ella, su situación en los centros de decisión, sus itinerarios profesionales y los efectos que la discriminación ejerce sobre sus expectativas de logro. Esto lleva a la reflexión acerca de qué es lo que está fallando y a tomar conciencia de que se necesitan ciertos cambios en la sociedad y en la concepción de la ciencia para

que realmente se den condiciones de equidad de género en este ámbito.

En El Salvador, tanto en la educación media como en la superior, los estudios científico-técnicos siguen siendo territorio mayoritariamente masculino. En el 2000, en Educación Media, aunque en la matrícula constaban más chicas que chicos, las especialidades técnicas agrícola, industrial, mecánica general, mecánica automotriz, electrotecnia y electrónica, contaban con más del 90% de población masculina. Mientras que el Bachillerato de Salud continuaba siendo un ámbito claramente feminizado, con un 80% de estudiantes mujeres.

ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA Año 2000

MODALIDAD DE BACHILLERATO	HOMBRES	MUJERES
Bachillerato General	51%	49%
Bachillerato Técnico Vocacional		
Bachillerato Agrícola	93%	7%
Bachillerato Comercial		
Secretariado	0.3%	99.7%
Contador	53%	47%
Bachillerato Industrial		
Mecánica General	97%	3%
Mecánica Automotriz	99%	1%
Electrotecnia	98%	2%
Electrónica	99%	1%
Arquitectura	84%	16%
Bachillerato en Salud	21%	79%
Gran Total	49%	51%

Fuente: Registro de la PAES. Ministerio de Educación.



¹ Javier Ordóñez y Alberto Elena, "Cuando la ciencia era mujer" en el libro La ciencia y su público, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1990.

En el caso de la Educación Superior, las Ingenierías son consideradas masculinas, aunque en algunas como computación, civil e industrial, se han logrado importantes avances en equidad de género. Sin embargo, dentro de las carreras consideradas "femeninas", la situación está lejos de avanzar en la eliminación de estos estereotipos. Así, por ejemplo, los mayores índices de feminidad² corresponden a enfermería y fisioterapia, carreras relacionadas con el cuidado de otras personas³, rol que la cultura patriarcal ha vinculado tradicionalmente a las mujeres.



Mileva Maric
(1875-1948)

MATRÍCULA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: CARRERAS CIENTÍFICO TÉCNICAS / Año 2001

CARRERAS	HOMBRES	MUJERES
Consideradas típicamente masculina		
Ingeniería Civil	77.06%	22.94%
Ingeniería Eléctrica	93.96%	6.04%
Ingeniería Electrónica	94.78%	5.22%
Ingeniería en Computación	68.26%	31.74%
Ingeniería Mecánica	93.08%	6.92%
Ingeniería Industrial	71.86%	28.14%
Técnico Automotriz	99.43%	0.57%
Consideradas típicamente femeninas		
Lic. en Enfermería	8.22%	91.78%
Fisioterapia	8.25%	91.75%
Lic. en Nutrición	10.32%	89.68%

Fuente: Elaboración de porcentajes en base al Anuario Estadístico de 2002 del MINED.

A partir de estos datos vemos que la equidad de género en la actividad científico-técnica no se puede lograr solamente con una igualdad de oportunidades formal, sino que además se debe garantizar que ambos sexos puedan hacer igual uso de esas oportunidades y obtener los mismos niveles de desarrollo. Para ello se necesitan cambios funcionales y estructurales en el ámbito científico.

Estos cambios no se podrán dar si no se hace previamente un análisis de las causas del problema. Se considera que dos de las principales causas de la poca presencia de mujeres en la formación media o superior en el área técnica y científica serían la rigidez del mercado laboral fruto de la división sexual del trabajo y, el contexto sociocultural y educativo caracterizado por la falta de modelos femeninos en el ámbito científico.

La segregación laboral por sexo, derivada de la división sexual del trabajo, repercute sobre la formación profesio-

nal y la elección de carreras. Las mujeres que han optado por una carrera científica o tecnológica, perteneciente a un sector tradicionalmente masculino, se encuentran en el momento de ingreso al mercado laboral, con una serie de obstáculos a veces imposibles de superar:

- Tienen muchas veces un perfil de formación teórica superior a la de los hombres, pero carecen de experiencia, porque no les han otorgado una oportunidad. La falta de experiencia actúa de forma negativa en la obtención de un empleo.
- Existen prejuicios por parte del sector empresarial, que considera que hay trabajos "masculinos" y trabajos "femeninos" rigidamente definidos.
- Los estereotipos sexistas actúan ejerciendo una discriminación directa o indirecta sobre las mujeres en la selección de

una persona para un empleo, sobre todo cuando se trata de un puesto con funciones de tipo directivo o de alto nivel tecnológico.

- El acoso sexual, aunque se da en varios sectores, se acentúa cuando una mujer ingresa en un ambiente tradicionalmente masculino, como ha venido siendo el ámbito de la ciencia y la tecnología.

Rosalind Franklin
(1920-1958)



2 Índice de feminidad se refiere al total de mujeres con respecto al total de hombres por cien, para cada categoría.

3 La equidad de género en El Salvador. Cuadernos sobre desarrollo humano: género n° 3. PNUD, San Salvador, 2004.

BRENDA MADDOX

Por otro lado, el modelo de educación actual continúa lleno de estereotipos sexistas que influyen sobre la sociedad en general, la comunidad, la familia y sobre las opciones de los hijos e hijas. Esta influencia sociocultural y la falta de modelos femeninos exitosos en áreas técnicas y tecnológicas obstaculizan la elección de estas carreras por parte de las mujeres. En algunas investigaciones se indica que cuando en las aulas se utilizan "modelos de científicas que trabajaron en otras épocas y condiciones, o que lo hacen en el momento actual, (se) refuerza la autoestima de las alumnas en proceso de aprendizaje y (se) las estimula para la elección o la continuidad de estudios de ciencia experimentales".⁴

El conocimiento por parte de las mujeres de modelos femeninos en el área científico-técnica puede llevar a que ellas aumenten la confianza en sí mismas y en sus propias capacidades y opten por este tipo de carreras.

En el ámbito educativo se debería empezar rompiendo con la definición androcéntrica de ciencia. La idea de ciencia que empezó a desarrollarse en el

Nuestra sociedad ha estado básicamente marcada por una ideología patriarcal⁵ y por la dominación masculina, causas principales de la concepción androcéntrica⁶ de la ciencia.

s. XVII y, que hoy aún permanece vigente en amplios sectores de la comunidad científica es una ciencia objetiva, analítica y neutral. Estas características coinciden con las que se les ha atribuido tradicionalmente al género masculino, mientras que el género femenino se asocia con lo subjetivo, lo irracional y lo intuitivo. Este modelo de ciencia combina una visión androcéntrica y mitificada, con una confianza casi ciega en el continuo avance tecnológico que conduce al avance de la humanidad.

En contraposición a esta visión androcéntrica de ciencia, a partir de los años 60 este modelo comenzó a ser cuestionado y los estudios sociales empezaron a señalar que la ciencia es una actividad humana, moldeada por las condiciones económicas, sociales y culturales de la sociedad en la que se desarrolla.

Por todo ello, es necesario que se de un proceso de redefinición para que la ciencia revise los conceptos centra-

les, además de incorporar el saber de las mujeres. La nueva concepción de ciencia debe tener como base una noción extensa de la historia de la ciencia, que haga referencia a las mujeres que han dejado huella de su pensamiento y de su acción en diversos campos científicos.

Las aportaciones de las mujeres a la tradición científica y tecnológica han sido fundamentales para la evolución de la humanidad, a pesar de que la historia considera la construcción del conocimiento casi exclusivamente masculina. Las mujeres han sido siempre poseedoras de saber, un saber de vida y para la vida, un saber compartido que ha ayudado a crecer a la humanidad. Pero la historia oficial afirma que las mujeres estuvieron siempre alejadas de la construcción de conocimiento y en su momento no se tuvo en cuenta el papel que ellas jugaron. Las huellas de las mujeres han sido tapadas por los hombres que reconstruyeron la historia. Por lo tanto, otra de las metas que la sociedad debe proponerse es la visibilización de los aportes de las mujeres a la ciencia.

Las aportaciones de las mujeres a la tradición científica y tecnológica han sido fundamentales para la evolución de la humanidad.

Los aportes de las mujeres a la ciencia

A lo largo de la historia, las mujeres han tenido sus propias experiencias tecnológicas y científicas, pero la mayoría de las científicas de las que se tienen datos fueron mujeres con autoridad en su época y realizaron labores con repercusión social.

Los llamados saberes femeninos han sido fundamentales para el desarrollo y supervivencia de la humanidad. Las mujeres fueron las primeras en manejar procesos bioquímicos asociados a la fabricación del pan, a los cambios químicos implicados en la preparación

y conservación de alimentos, la cerámica, el teñido de tejidos, la confección de prendas de vestir, la recolección de hierbas medicinales y la atención a la salud de las personas.

Las mujeres han aportado mucho a la ciencia, pero sus logros han permanecido silenciados en los libros de historia y educación. Si hacemos un recorrido desde la prehistoria hasta la actualidad podremos observar el papel decisivo de ellas en los diferentes avances científicos:

En el periodo prehistórico (8000 - 3000 a. C.) las mujeres provocaron los primeros cambios químicos: calentando arcilla, se eliminaba el agua del silicato de aluminio y se obtenía tierra cocida, una sustancia con propiedades tan diferentes que ya no era plástica ni desintegrable por el agua. También convirtieron ciertas fibras naturales, como la lana, el lino, el algodón y la seda, en hilos. El conocimiento de las plantas y su cultivo, las herramientas para cultivarlas, almacenarlas y convertirlas en alimentos, el proceso bioquímico de fabricación del pan y de preparación de un licor fermentado, también corresponden a esta época y todos estos procesos se dieron en manos de las mujeres.

4. Álvarez Lires, M., Nuño, T. y Solsona, N., *Las científicas y su historia en el aula*, Ed. Síntesis, Madrid, 2003. (pág. 12)

5. Es la ideología que sustenta el patriarcado, que se basa en el poder de los padres: un sistema familiar y social, ideológico y político con que los hombres a través de la fuerza, la presión directa, los rituales, la tradición, la ley, el lenguaje, la etiqueta, la educación y la división del trabajo determinan cuál es o no es el papel que las mujeres deben interpretar con el fin de estar en toda circunstancia sometidas al varón.

6. Es un punto de vista, una determinada y parcial visión del mundo, que parte de la consideración de que lo que han hecho los hombres es lo que ha hecho la humanidad; es pensar que lo que es bueno para el hombre es bueno para la humanidad y que el hombre es el centro del mundo y el patrón para medir cualquier persona.

En **Egipto y Mesopotamia**, las Matemáticas, la Astronomía y la Medicina eran desarrolladas conjuntamente por hombres y mujeres. Algunas ramas de la Medicina, como la Ginecología eran practicadas exclusivamente por las mujeres.

Durante la Edad de Oro de la **civilización griega** (S. V-IV a.C.) a las mujeres no se les permitía participar en la vida pública. Sin embargo, se tiene información de dos mujeres, cuyas contribuciones fueron decisivas en la escuela pitagórica: **Temístoclea**, dedicada a las Matemáticas y la Filosofía y **Teano**, dedicada a la Cosmología, que más tarde sería la pareja de Pitágoras y continuaría la obra de éste.

En la época de la cultura clásica griega, las únicas mujeres capaces de hacer ciencia eran las hetairas⁷, casi todas extranjeras. Entre ellas destacaron **Aspasia de Mileto** y **Diotima**, ambas maestras de Sócrates.

En el **Imperio Romano** las mujeres no disponían de los mismos derechos que los hombres, pero podían aprender a leer y escribir. En esta etapa de la historia, la Medicina fue el único campo profesional donde pudieron participar las mujeres.

Alejadria fue el centro cultural después de la caída del imperio de Occidente y es la zona donde se desarrolló la Alquimia.

Entre el s. **V y XI**, la única vía de acceso a la educación y la cultura para las mujeres eran los conventos, que proporcionaban la posibilidad de que las mujeres practicasen la Astronomía y el Naturalismo⁸. En esta época destacan dos mujeres: **Santa Radegunda (520-587)**, abadesa de Poitiers (Francia) e **Hildegarda de Bingen (1098-1179)**, abadesa del convento de Bingen (Alemania), cosmóloga y médica, que consiguió publicar una enciclopedia de Historia Natural en el año 1133.

En el S. **XIV y XV** se debe recordar la persecución organizada contra las sanadoras campesinas, las nombradas "brujas", término que la literatura se ha encargado de transmitir utilizando una imagen equivocada y negativa. Las mujeres "brujas" fueron las primeras médicas, comadronas y anatomistas de la historia occidental. Atendían partos, sabían hacer abortos y cuidaban de la salud de las personas; fueron también las primeras farmacólogas, ya que se dedicaban al cultivo de las hierbas medicinales. Durante muchos siglos fueron médicas sin título, aprendían de madres a hijas o entre vecinas y la gente las llamaba "mujeres sabias".

Con el **Renacimiento** cobraría gran importancia la Filosofía natural⁹. A lo largo del s. **XVI** la nueva ciencia irá surgiendo de distintas instituciones. En primer lugar, las cortes de príncipes renacentistas donde el cultivo de las letras y el trabajo intelectual fue ejercido por algunas mujeres de la clase alta. En segundo lugar, los talleres artesanales donde las mujeres trabajaban como aprendizas y trabajadoras, en calidad de esposas e hijas, además en caso de muerte del padre o marido, éstas tenían derecho a ocupar su lugar y encargarse del taller. En estos talleres se practicaba la Astronomía y la

Esta disciplina es la tradición precursora de la química actual. Fue el primer intento de transformar metales comunes como el cobre y el plomo, en metales preciosos como el oro y la plata. Para esta transformación era necesaria la "piedra filosofal". Además la Alquimia tenía un componente filosófico, por eso se cuenta que la "piedra filosofal" contiene los secretos de la vida, además de ser un componente esencial para la transformación de la materia.

Entre sus cultivadoras destacó **María la Judía**. Su figura tuvo mucha importancia y muchos autores pensaban que María era una de las cuatro mujeres que conocían cómo fabricar la piedra filosofal. Las otras tres eran Cleopatra, Taphuntia y Medera. María la Judía escribió importantes tratados, desarrolló técnicas específicas e inventó sofisticados aparatos para la destilación y la sublimación. Su descubrimiento más conocido es el baño María, técnica que se utiliza todavía hoy para calentar y mantener constante la temperatura de algunas sustancias.

En Alejandría, también destacó **Hypatia de Alejandría (380-415)** por sus importantes estudios sobre Matemáticas y Astronomía. Durante mucho tiempo fue la única mujer citada en la historia de estas disciplinas científicas.

En el s. **XIII** las universidades crean sus primeras escuelas de medicina y a partir del s. **XIV**, empiezan a ser muy solicitadas entre las clases acomodadas. La nobleza, que tenía interés en que sólo las personas de su estatus social ejercieran la medicina, se alió con la Iglesia en la persecución de estas mujeres sabias; se las acusaba de hacer magia o de estar con el demonio. Lo que estaba en juego era el control de la medicina. En un momento en que la ciencia emergía como una nueva forma de poder y control de la sociedad, los médicos tenían un nivel de conocimientos que no permitía curar todas las enfermedades, mientras que las mujeres tenían una práctica acumulada que les suponía tener el poder. Es entonces cuando la Iglesia organiza la persecución contra las brujas. Se promulgaron leyes que prohibían el ejercicio de la medicina a personas sin formación universitaria y el acceso de las mujeres a la universidad. Se calcula que en algunas ciudades alemanas se llegaron a hacer 600 ejecuciones anuales y sólo en Toulouse (Francia) se llegó a dar muerte a 400 mujeres en sólo un día. Se calcula que en la primera mitad del s. XVII se ejecutaron más de 60.000 personas, el 85% de las cuales eran mujeres.

Entomología¹⁰ y podemos destacar a dos mujeres: **María Winckelmann (1670-1720)** que descubrió un cometa en 1702, pero contrariamente a la tradición establecida, éste no recibió su nombre; y **María Sybilla Merian (1647-1717)**, entomóloga europea, que utilizaba métodos que hoy calificaríamos como ecológicos para el estudio de los insectos, al contrario de otros científicos de la época. Podía dibujar flores, plantas e insectos con una naturalidad perfecta y además era buena observadora de las transformaciones de orugas a mariposas o de otros insectos.

7 Compañeras de los hombres

8 Parte de la ciencia que tiene como objetivo el conocimiento de la naturaleza, accediendo directamente a ella. Es decir, en la práctica naturalista se observa, se camina por la naturaleza, se describe, se dibuja, se coleccionan ejemplares y se clasifican.

9 Filosofía que atribuye todas las cosas a la naturaleza como primer principio

10 La entomología es la parte de la zoología que trata de los insectos.

En el s. XIX se producen dos acontecimientos que afectarán a las mujeres: la privatización de la familia y la profesionalización de la ciencia. Es así como la ciencia se desplaza hacia la esfera pública de la industria y de la universidad. A partir de este momento las mujeres científicas se vieron obligadas a continuar participando dentro de la esfera familiar como "asistentes invisibles" de sus maridos, padres o hermanos científicos.

Con la llegada del s. XX se produce un cambio radical en el ámbito de la ciencia, ya que va a dejar de ser una actividad individual y pasa a institucionalizarse en las universidades, en la industria y en los centros de educación estatales. Es en este siglo que por fin se permite el acceso de las mujeres a las universidades y a las instituciones

Además las mujeres se vieron afectadas por la prohibición de participar en la universidad, que se mantuvo hasta el s. XIX y en algunos países hasta el s. XX. Únicamente en Italia, las mujeres pudieron asistir a la universidad. En este país destaca la figura de **Trótula de Salerno (1097)** que estudió en la universidad de Salerno, cuyos tratados médicos fueron textos modélicos en las escuelas de medicina hasta el s. XVI.

científicas, al mismo tiempo que se da progresivamente una igualdad de derechos con los hombres.

El número de mujeres que han conseguido resultados espectaculares en casi todas las disciplinas es muy alto, aunque su porcentaje en relación con las cifras totales, continúa siendo mínimo.

MUJERES inventoras

Algunos de los inventos ideados por mujeres fueron diseñados para facilitar la vida doméstica, lo que es un reflejo del rol tradicional de la mujer a lo largo de la historia. La primera patente¹¹ otorgada a una mujer data de 1637. Algunos estudios sustentan esta capacidad inventiva en que las mujeres tienen un talento especial para los inventos porque tienen más trabajo que muchos hombres y acostumbran a estar haciendo muchas cosas al mismo tiempo. Probablemente no son conscientes de que están resolviendo problemas. Para ellas es sólo una forma de salir adelante¹².

- **Bette Nesmitt Graham** inventora del liquid paper (corrector líquido para lapicero). Usó su cocina como laboratorio y el garaje como fábrica de embotellamiento. En 1957 empezó a comercializar el líquido de secado rápido.
- **Marion Donovan** inventora de los pañales desechables. Estaba desesperada con la necesidad de cambiar pañales a su bebé y empezó a experimentar con diferentes materiales como las cortinas de ducha, la tela de nylon y material de confección de paracaídas.
- **Stephanie L. Kwolek** inventora de la fibra Kevlar que es conocida por su utilidad en la confección de los chalecos antibalas, naves espaciales, guantes, etc.
- **Amanda Jones** inventora del envasado al vacío. Obtuvo seis patentes en el campo de la preparación de alimentos y fundó la compañía de enlatado y conservas de las mujeres.
- **Mary Anderson** diseñó y construyó el primer limpiaparabrisas.
- **Josephine Cochran** ideó el primer lavaplatos en 1886.
- **Sarah Nather** patentó el primer telescopio y la lámpara submarina.
- **Ada Lovelace** participó en la invención del motor analítico en 1842, una de las primeras computadoras en las cuales trabajó con Charles Babbage.

MUJERES premio Nobel de ciencias

Diez han sido las mujeres que han obtenido el premio Nobel de Ciencias. Marie Curie, una de ellas, además ostenta un récord: es la única persona que ha sido galardonada en dos oportunidades.

1. **Marie Curie (1867-1934)**, francesa. Recibió el premio de Física, en 1903, por sus investigaciones sobre la radiación. Y en 1911, el premio Nobel de Química, por descubrir los elementos radio y polonio.
2. **Iren Joliot-Curie (1897-1956)**, francesa. Premio Nobel de Química, en 1935, por sintetizar nuevos elementos radioactivos.
3. **Gerty T. Cori (1896-1957)**, Estados Unidos. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, en 1947, por descubrimientos acerca del curso de la conversión catalítica del glucógeno.
4. **Maria Goeppert-Mayer (1906-1972)**, Estados Unidos. Premio Nobel de Física, en 1963, por descubrimientos sobre la estructura nuclear orbital.
5. **Dorothy Crowfoot Hodgkin (1910-1994)**, Inglaterra. Premio Nobel de Química, en 1964, por determinar a través de rayos X las estructuras de sustancias bioquímicas importantes.
6. **Rosalyn S. Yalow (1921-)**, Estados Unidos. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, en 1977, por el desarrollo de radio inmuno ensayo de las hormonas peptídicas.

11 Documento en que oficialmente se otorga un privilegio de invención y propiedad industrial de lo que el documento acredita.

12 Deborah Jaffe, *Ingenious women*. Londres, 2003.

7. Barbara McClintock (1902-1992), Estados Unidos. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, en 1983, por el descubrimiento de elementos genéticos móviles.

8. Rita Levi-Montalcini (1909-), Italia y Estados Unidos. Premio Nobel de Fisiología, en 1986, por el descubrimiento de los factores del crecimiento.

9. Gertrude B. Elion (1918-), Estados Unidos. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, en 1988, por sus descubrimientos de importantes principios para tratamientos por medio de drogas.

10. Christiane Nüsslein-Volhard (1942-), Alemania. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, en 1995, por sus descubrimientos acerca del control genético del desarrollo embrionario temprano.

MUJERES científicas merecedoras del premio Nobel

En el ámbito de la ciencia, lamentablemente, se han podido recoger diversos casos en que investigadores famosos se aprovecharon e incluso se apropiaron de los trabajos de sus compañeras.

Las siguientes mujeres participaron en descubrimientos científicos que fueron ganadores de Premio Nobel, pero este premio no les fue nunca otorgado ni reconocido a ellas, sino a sus compañeros de investigación. Estos casos son muestra de la fuerte discriminación que han sufrido las mujeres en este ámbito por su condición femenina y con el afán de querer limitar su acceso al ámbito público y evitar así su ascenso en la escala de poder.

■ **Rosalind Franklin (1920-1958)** investigó con otros dos científicos sobre la estructura del ADN, James Watson y Francis Crick. Ella fue quien logró tomar una foto microscópica de la estructura del ADN, descubriendo que tenía forma de hélice. Pero sus compañeros se la apropiaron y lograron elaborar una teoría del ADN, sin nombrar las aportaciones de Rosalind, sin las cuales ellos no hubieran podido ganar el Premio Nobel.

■ **Mileva Maric (1875-1948)** Fue la esposa de Albert Einstein y se encargaba de resolver muchos de los problemas que él no podía resolver para su investigación de la Teoría de la Relatividad. Cuando Einstein ganó el Premio Nobel de Física le entregó el monto del premio a su esposa. Esto hace sospechar que ella era meritoria de dicho premio. En los últimos años se inició una investigación con las cartas que los dos esposos se escribían y se descubrió que los fundamentos de la Teoría eran de Mileva Maric.

■ **Lise Meitner (1878-1968)** El descubrimiento de que un neutrón podía partir en dos el núcleo de un átomo en el año 1938 por la codescubridora de éste, Lise Meitner, fue ignorado por el jurado del premio Nobel. La física Lisa Meitner de ascendencia judía, huyendo de la Alemania nazi, fue una de las participantes del descubrimiento de la fisión nuclear junto a los químicos Otto Hahn y Fritz Strassmann. Debido a este descubrimiento, el premio Nobel de química le fue concedido a Otto Hahn en forma individual en el año 1944. El hecho es que los artículos científicos demuestran que la investigación que llevó a este descubrimiento, se debió a la decisiva contribución de Lise Meitner, lamentablemente las leyes antisemitas forzaron la huida de Lisa apartándola de su laboratorio y de firmar junto a Hahn y Strassmann el artículo en el que se hacía anuncio de la fisión nuclear.

La lista de mujeres que han hecho aportes a la ciencia es demasiado extensa para que nos pueda caber en tan poco espacio, pero casi ninguna de ellas han sido tomadas en cuenta al explicar la historia de la humanidad. Así pues, falta la mitad de la historia, ya que es impensable que haya ocurrido ningún acontecimiento histórico, científico o de cualquier índole, en el que las mujeres no hayan estado presentes.

Por eso, es urgente y necesario que se retome este tema en el ámbito educativo y que se integre la perspectiva de género en el área de ciencias. Se deben incorporar cambios en la ciencia escolar, para:

- que esté ligada al ámbito que nos rodea y a la historia,
- que tengan en cuenta las experiencias diferenciadas de niñas y niños,
- que dignifique aquellas habilidades y destrezas consideradas "femeninas" como algo valioso para la propia ciencia y para cualquier persona, independientemente de su sexo,
- que recoja aquellas aportaciones que las mujeres han hecho a lo largo de la historia,
- que incorpore las interacciones existentes entre ciencia, tecnología, género y sociedad.

Por lo tanto, el contexto educativo se debe plantear un nuevo reto, el de transmitir un nuevo modelo de ciencia, en donde los aportes de las mujeres y los saberes femeninos sean reconocidos, para que niñas y jóvenes dispongan de modelos femeninos de referencia que les den la suficiente seguridad y autoestima para optar por la formación científico-técnica y así, ir avanzando en una verdadera equidad de género en este ámbito.

Elaborado por:

Sara Ortiz y Blanca Aragón

LAS DIGNAS

Tel: 284 95 50

E-mail: educacion@lasdignas.org.sv

Página WEB: www.lasdignas.org.sv

Mayo de 2004

Financiado por:

**Pan Para el Mundo,
Unión Europea,
Novib, Christian Aid,
Christian World Service,
Mugarik Gabe/
Gobierno Vasco.**