



Abril 2009

MUJERES Y CIENCIA

Cristina Ferrer Lacosta

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Ferrer Lacosta, C.: *Mujeres y Ciencia*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, abril 2009.
www.eumed.net/rev/cccss/04/cfl.htm

¿Cuántos nombres de mujeres científicas relevantes eres capaz de dar?. Marie Curie y....pocos más. En la historia de la ciencia que se transmite a nivel pedagógico, en la E.S.O. y en Bachillerato, y que forman parte de nuestra cultura general y de nuestra formación científica, y que están presentes, por tanto, en nuestra forma cultural y personal de concebir el mundo, se resaltan los nombres, la labor realizada y el conjunto de circunstancias que rodearon la vida de los científicos que hicieron planteamientos o descubrimientos interesantes. Sus nombres y algunos otros datos permanecen ligados a leyes, principios y teorías que constituyen contenidos obligados en el aprendizaje y enseñanza de las ciencias.

Si quisiéramos realizar una investigación biográfica teniendo sólo en cuenta la historia oficial que la ciencia transmite, nos veríamos bastante limitados, casi exclusivamente, a personas de sexo masculino. Los nombres y biografías de las mujeres científicas no

aparecen con demasiada frecuencia, no en cuanto a la medida de su existencia y aportaciones se refiere.

Así, durante el proceso de formación científica se transmite una potente imagen de masculinidad, dominante cuando no exclusiva. Una imagen que es percibida con claridad por las niñas y niños y a la que progresivamente se acostumbran las jóvenes, siendo así un importante elemento pedagógico para mantener las condiciones de dominancia masculina.

La imagen que la historia de la ciencia nos viene proporcionando es bastante parecida a la de una fotografía. Podemos percibir su impacto de una forma visual utilizando algunas fotografías de los núcleos de investigación de los dos últimos siglos reproducidas en publicaciones de historia de la ciencia. En ellas veremos generalmente grupos de caballeros entre los que a veces se incluyen, en distinta posición y número según lugares y épocas, unas pocas señoras.

Tomemos como ejemplo una fotografía tomada en el Marine Biological Laboratory (MBL), un laboratorio norteamericano fundado en 1888 donde se enseñaban y practicaban novedosas técnicas de embriología y citología. Fue tomada en 1930, y en ella aparecen, entre otros, T. H. Morgan (1866-1945), considerado padre de la genética cromosómica, y Antonio de Zulueta (1885-1971), uno de los principales científicos republicanos españoles. La fotografía aparece reproducida en un artículo biográfico sobre Antonio de Zulueta escrito por su discípulo Fernando Galán, y el pie de foto reza: "El Profesor Antonio de Zulueta en 1930 durante su permanencia en el Laboratorio del Profesor Morgan (...)". La fotografía representa un núcleo exclusivamente masculino de investigadores en un laboratorio dirigido por un eminente científico norteamericano, y encaja a la perfección en la imagen mental que nuestra formación científica nos ha sugerido de la ciencia.

Existen sin embargo otras imágenes posibles del mismo laboratorio. La segunda fotografía fue tomada en 1897, es decir, más de treinta años antes, y en ella aparece Gertrude Stein (1874-1946), que investigó sobre el Sistema Nervioso, formando parte de un grupo de 6 mujeres y 17 hombres. Esta fotografía se encuentra reproducida en la página histórica de la website del MBL actual, en la que podemos leer: "Fundado en

1888, el Marine Biological Laboratory (MBL) de Woods Hole, Massachusetts, fue extraordinario para su tiempo por defender la presencia de mujeres estudiantes de ciencias en igualdad de condiciones con los hombres. En los primeros años, aproximadamente un tercio de las clases de estudios científicos avanzados estaba constituido por mujeres procedentes de muchas zonas del país. Tanto individualmente como formando grupos sociales y educativos, las mujeres fueron esenciales para conseguir aproximadamente la mitad de los fondos requeridos para el establecimiento del MBL". Parece ser que el MBL era algo más que "el Laboratorio del Profesor Morgan", y que la fotografía anómala para este laboratorio era la tomada durante la visita de Zulueta, ya que en ella quedó excluido a propósito ese tercio del personal del laboratorio constituido por mujeres.

Pero, ¿Por qué no han sido tenidas en cuenta a las mujeres a la hora de construir la historia de la ciencia?. Aquellos que reconstruyeron las biografías de las científicas de una exaltación de sus aportaciones, han sido acusados aduciendo que esta reconstrucción no está justificada, en la mayoría de los casos, por unas contribuciones "exitosas", es decir, refrendadas y laureadas por la comunidad científica. En respuesta sólo se puede añadir que la exclusión explícita e implícita de las mujeres de las Academias y Sociedades científicas, de las plazas docentes o investigadoras de la universidad, de las convocatorias de premios, etc., da cuenta por sí misma de que los referentes utilizados para medir la importancia de los descubrimientos presentan un sesgo difícil de ocultar. Tenemos que decir, además, que utilizando otros referentes internos de la comunidad científica encontramos criterios según los cuales queda demostrada la excelencia de muchas científicas, así como abundantes casos en los que ha sido necesaria la exclusión explícita para que permanecieran ignoradas. Estos referentes pueden ser: los expedientes académicos brillantes, las plazas obtenidas por concurso-oposición, las primeras publicaciones de observaciones o descubrimientos, o la trascendencia social de los resultados de la investigación -criterios utilizados a menudo para justificar la selección de otros científicos tomados como objeto de investigación histórica. Utilizando estos criterios, la historia "normal" de la ciencia tendría que incluir un buen número de nombres femeninos que hasta ahora no aparecen.

En consecuencia la historia de la ciencia sigue incompleta, por los mismos motivos que la ciencia lo está.

Pero incluso hoy en día, podemos encontrar un ejemplo de actitud machista dentro de una institución tan importante para la investigación, como es la universidad. Hace apenas unos meses, Lawrence Summers, presidente de la Universidad de Harvard y uno de los hombres más influyentes en el área económica del nuevo presidente electo de los Estados Unidos de América, Barack Obama, hubo de renunciar a su puesto por sugerir que muchos factores, aparte de los sociales, podrían explicar por qué más hombres que mujeres ocupan puestos relevantes en los ámbitos de la ciencia y la ingeniería. Entre dichos factores, apeló en concreto a diferencias innatas en la habilidad o la preferencia para ese tipo de puestos. Estos comentarios, que fueron hechos en un contexto privado, dieron lugar a una feroz controversia al hacerse públicos y a una drástica división entre los miembros de los órganos colegiados de la mencionada universidad. Es más, el influyente psicólogo Steven Pinker salió en defensa de la libertad de opinión y llegó a afirmar que existen suficientes indicios a favor de la hipótesis como para ser tomada en consideración. No cabe duda de que la hipótesis va en contra de los tiempos que corren y es políticamente incorrecta.

Con comentarios como este por parte del rector de la universidad de Harvard y con la imagen que hemos aprendido de los científicos, puramente masculina, no es de extrañar que muchas mujeres abandonen sus carreras científicas y tecnológicas. Un nuevo artículo publicado por “Harvard Business Review” sostiene que las mujeres dejan carreras de ciencia y tecnología por causa de “culturas machistas hostiles” e incentivos a tomar riesgos entre otras razones. En el artículo se sostiene que cerca de la mitad de las mujeres que comienzan carreras de ciencia, ingeniería y tecnología acaba abandonándolas; en dicho artículo se encuentran varios factores en los ambientes corporativos de ciencia y tecnología que juegan en contra de la permanencia de las mujeres.

Dentro de las principales causas se citan: Ambientes de trabajo machistas, sentimiento de aislamiento o estancamiento de la carrera, culturas que incentivan la toma de riesgos, y posiciones que demandan mucho tiempo y acaban comprometiendo las responsabilidades familiares. En el estudio también se analizan las iniciativas de 13 empresas y centros de estudio que favorecen la permanencia de mujeres en sus cargos. Varias universidades de los Estados Unidos están comenzando con programas de apoyo

e incentivo para combatir la fuga de cerebros femeninos de algunas áreas de la investigación. Tras la lectura de dicho artículo cabe preguntarse si esas iniciativas fueron tomadas antes o después de los desafortunados comentarios del rector de la universidad de Harvard, ya que en él no se recoge la fecha de publicación.

Al igual que en Estados Unidos, en Europa las mujeres representan una minoría muy reducida en los puestos científicos y académicos de alto nivel y, aunque en el conjunto de los países de la Unión la mayoría de los estudiantes universitarios de ciencias está constituida por mujeres, cuanto más cerca se está de la cumbre de la jerarquía académica, más reducida es la proporción de mujeres. Por ello puede decirse que la capacidad y los conocimientos de las mujeres científicas europeas se están despilfarrando.

Según un estudio realizado a instancias de la Comisión Europea sobre 30 países europeos, que por primera vez describe la situación de las mujeres científicas en el viejo continente, aunque hay una notable diversidad en lo referente a la infraestructura científica y las medidas favorecedoras de la igualdad según cada país, un factor compartido por todos es la inexistencia de un equilibrio entre los sexos en lo referente a la toma de decisiones sobre política científica.

El informe señala que a lo largo del último decenio ha crecido la preocupación por la baja representación de las mujeres en las carreras científicas. En febrero de 1999, la Comisión Europea aprobó una comunicación en la que se establecía un plan de acción para promover la igualdad de los sexos en la ciencia. También encargó a la Red europea de evaluación de tecnología (ETAN) un informe sobre la mujer y la ciencia en la UE. Sólo el 13,3% en España.

Ese mismo año, el Consejo de Investigación adoptó una resolución sobre mujer y ciencia en la que se invitaba a los Estados miembros a debatir e intercambiar opiniones sobre las políticas nacionales a ese respecto. Como consecuencia, numerosos Estados miembros y países asociados emprendieron acciones para corregir el desequilibrio entre los sexos en la ciencia, desde el apoyo a iniciativas locales hasta la integración sistemática de la igualdad de sexos en todos los programas y políticas.

Sin embargo, las estadísticas demuestran que las mujeres científicas están poco representadas en los puestos clave de la investigación y que la discriminación fundamentada en el género es una característica de las carreras científicas en los treinta países, aunque cada situación posee sus propias características. En España, señala el informe, sólo el 13,3% de los investigadores científicos de máximo nivel son mujeres, situación que se repite en la misma proporción en el mundo académico.

La consecuencia más drástica de esta discriminación es que hay un desperdicio considerable de cualificaciones y conocimientos porque las mujeres abandonan las carreras científicas en proporciones anormalmente elevadas y a todos los niveles.

Las mujeres europeas son mayoría entre los estudiantes universitarios y minoría en las disciplinas científicas e ingenierías. Predominan en las carreras médicas y biológicas, pero a medida que se asciende en la jerarquía académica, la presencia de mujeres disminuye. Son una escandalosa minoría en los puestos científicos relevantes.

El informe, redactado por el llamado Grupo de Helsinki Ciencia y Mujer, ofrece por primera vez una síntesis de todas las medidas políticas adoptadas tanto a nivel local, regional y nacional, como europeo, para fomentar la participación de la mujer en las carreras e investigaciones científicas.

Para trabajar este tema en el aula se hará del siguiente modo: Con motivo del día internacional de la mujer, el 8 de Marzo, se les pedirá a los alumnos de 4º de la E.S.O. matriculados en Física y química que realicen una biografía de un grupo de científicas para colocarlo en el aula, en forma de mural. Cada grupo se encargará de realizar las biografías de una disciplina determinada: física, química, biología y, por último, el grupo restante se dedicará a reunir las biografías de aquellas científicas que no pertenezcan a ninguna de las nombradas anteriormente. Para ello se les ayudará proporcionándoles una bibliografía que les servirá como punto de partida. Se trabajará durante una sesión en el aula TIC o de informática, en la que el profesor o profesora les orientará en la búsqueda de información a cada uno de los grupos. Por último sólo falta aclarar que los grupos se realizarán de forma equitativa, repartiendo el número total de alumnos y alumnas entre los 4 murales que hay que realizar.

Bibliografía Web

<http://mujeresdeciencias.blogia.com/>

<http://www.californiasciencecenter.org/GenInfo/NewsAndEvents/SpecialPrograms/ScientistOfTheYear/PastSotY/Bios/Blackburn.php>

<http://www.bookrags.com/biography/elizabeth-helen-blackburn/>

http://www.iucn.org/places/medoffice/noticias/12_med_es.htm

http://www.huelvainformacion.es/143199_ESN_HTML.htm

<http://www.bg.profes.net/>

<http://www.loreal.com/en/ww/index.aspx?direct1=00008&direct2=00008/00001>

http://en.scientificcommons.org/tuneko_okazaki

http://www.brh.co.jp/s_library/j_site/scientistweb/no32/index.html

<http://www.csic.es/mujerCienciaIlustres.do#>

http://www.webzinemaker.com/admi/m6/page.php3?num_web=1604&rubr=3&id=39533

ftp://ftp.cordis.lu/pub/improving/docs/women_national_policies_summary_es.pdf

<http://www.cordis.lu/improving/women/policies.htm>

ftp://ftp.cordis.lu/pub/improving/docs/women_national_policies_part_3.pdf

http://www.elcultural.es/version_papel/LETRAS/19608/Las_damas_del_laboratorio_Mujeres_cientificas_en_la_Historia

<http://www.genciencia.com/otros/razones-por-las-cuales-las-mujeres-dejan-la-ciencia>

Bibliografía

- Hipatia. *Autoridad científica, autoridad femenina*. Madrid: horas y Horas; 1998 (título original: *Autorità scientifica autorità femminile*. Traducción de Laura Trabal Svaluto-Ferro, presentación y revisión de María-Milagros Rivera Garretas).
- Cabré i Pairet, M.(1996). Mujeres científicas e historias "científicas". Una aproximación. En: Ortiz Gómez, T., Becerra Conde, G. (eds.). *Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*. Granada: Universidad de Granada; 1996, p. 31.
- Sylvia W. McGrath. Unusually Close Companions. Frieda Cobb Blanchard and Frank Nelson Blanchard. En: Helena M. Pycior *et al.* *Creative Couples in the Sciences*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1996; pp. 156-169