



SECCIÓN NOSOTROS



¿CÓMO INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN EL ESTUDIO DE LA CIENCIA?

HOW TO INCREASE THE PARTICIPATION OF **WOMEN** IN THE STUDY OF SCIENCE?

MIREYA MONROY CARREÑO,
PATRICIA MONROY CARREÑO Y
ROBERTO MONROY CARREÑO

RECIBIDO: 11 DE ENERO DE 2020
APROBADO: 11 DE MARZO DE 2020

Resumen

Aunque en la actualidad se han implementado diversos programas y estrategias para que se logre alcanzar el mismo número de mujeres y de hombres que optan por estudiar una carrera relacionada con ciencias exactas y naturales, todavía falta mucho trabajo por realizar; si bien es cierto que la brecha entre varones y mujeres se ha reducido, no se ha logrado conseguir la meta de un mayor número de alumnas que se interesen por esta área, lo cual ha sido ocasionado por diferentes factores como son los padres de familia, los programas de estudio, la metodología de enseñanza, entre otros. Por ello, es necesario que desde el ámbito académico se efectúen varios cambios que permitan modificar esta realidad a través de un adecuado acompañamiento por parte de los docentes y de la implementación de programas que brinden una orientación vocacional oportuna.

Palabras clave: ciencias, desigualdad, mujeres, segregación.

Abstract

Although various programs and strategies have been implemented to achieve the same number of women and men who choose to study a career related to exact and natural sciences, there is still a lot of work to be done, since it is true that the gap between men and women has been reduced, it has not been possible to achieve the goal of a greater number of students who are interested in this area, which has been caused by different factors such as parents, study programs, teaching methodology, among others. Therefore, it is necessary that from the academic field several changes are made that modify this reality through adequate support by teachers and the implementation of programs that provide timely a vocational guidance.

Key words: science, inequality, women, segregation.



INTRODUCCIÓN

La ciencia es el esfuerzo acordado de los seres humanos por comprender la historia del mundo natural y su funcionamiento (Serna, 2015), la cual es un conjunto de ideas racionales, verificables y falibles para obtener reconstrucciones conceptuales del mundo (Bunge, 2013) y que “determina el desarrollo y el bienestar social, definiendo y redefiniendo procesos históricos, económicos y estructuras sociales desde hace más de 500 años” (Pérez en Blázquez, 2014, p.13, citado en Sánchez, Rivera y Velasco, 2016, p. 86).

No obstante, la ciencia no siempre ha estado al alcance de toda la población (Sánchez, Rivera y Velasco, 2016), por lo que es necesario recordar la discriminación que ha existido hacia las mujeres, en especial en esta área y que históricamente ha tenido una preferencia hacia el género masculino dado que desde el siglo XVII se consideró un área prohibida y sancionada para las mujeres (Díaz y De Garay, 2012), provocando así que las mujeres hayan pasado de la exclusión a la segregación en el ámbito científico (Sánchez, Rivera y Velasco, 2016).

Es indispensable resaltar que diversas investigaciones han estudiado la relación que

existe entre las mujeres y la ciencia, centrándose en aspectos pedagógicos, sociológicos y epistemológicos con el fin de estudiar las expectativas e intereses que tienen las niñas y las adolescentes hacia la ciencia, así como las perspectivas que poseen los docentes, el contenido de las materias, entre otros aspectos (Alcalá *et al.*, 2005, p. 23).

Asimismo, la escasa presencia que tienen las mujeres en la ciencia y la tecnología es un fenómeno persistente, progresivo y arraigado a nivel mundial (Sánchez, Rivera y Velasco, 2016, p.90).

En México esta realidad no es diferente, incluso en el siglo XIX los diputados discutían el programa de estudio para la formación de profesoras en el que se resaltaba que los conocimientos que se adquirieran deberían estar relacionados con la vida práctica, por ejemplo, los conocimientos en Física tenían que ser enfocados a explicar por qué hierve el agua y los conocimientos de Química para que les permitiera explicar el arte culinaria, es decir, educar a la mujer para su papel en el hogar (González, 2006 citado en Díaz y De Garay, 2012).

Sobre las bases anteriores, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) estima que de todas las personas que se dedican a las ciencias a nivel

mundial, solo el 27% son mujeres, en el caso de México y Chile hay más de dos científicos varones por cada científica (Dickson y Therese, 2011, citado en Sánchez, Rivera y Velasco, 2016). En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el año 2015, de la matrícula correspondiente al nivel licenciatura en el área de Ciencias Físico-Matemáticas e Ingenierías, únicamente el 30.89% eran mujeres; además, de las cuatro áreas de estudio que contempla la UNAM, es la que tiene la menor representación de mujeres en su población (DGAE-UNAM, 2017).

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALEJAMIENTO DE LAS MUJERES EN LAS ÁREAS DE LA CIENCIA

Hay diversos factores que influyen en la elección de una carrera, por ejemplo, la presión social, que hace ver que los varones deben forjarse un buen futuro puesto que serán el sostén de la familia. En la actualidad la elección de la profesión sigue determinada por el sexo, en donde las mujeres tienen preferencia por profesiones de administración, sanitarias, imagen personal, y los hombres tienden a estudiar en campos como la informática, la fabricación mecánica, la electricidad-electrónica, en otras palabras, las chicas se enfocan en aspectos de servicio, brindar protección y compasión, en el caso de los chicos en criterios de poder, dinero y prestigio (Ruíz y Santana, 2018, p.10).



De todas las personas que se dedican a las ciencias a nivel mundial, solo el 27% son mujeres”.

De acuerdo con Manzano y Aguilar (2016) los factores que pueden influir en el alejamiento de las mujeres en el área de ciencias pueden ser diversos, pero para su estudio fueron clasificados en externos e internos como se muestra en la figura 1.

Dentro del mismo orden de ideas, la educación y la familia es un proceso endocultural que posee una especial importancia en la reproducción de los estereotipos de género, generalmente es en casa donde se establecen los valores y comportamientos que se establecen socialmente (Sánchez, Rivera y Velasco, 2016). Adicionalmente, debe considerarse que en el campo laboral todavía existe una desigualdad entre salarios y de inserción de las mujeres en ciertas áreas.

RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LA EXCLUSIÓN DE LAS MUJERES EN LA CIENCIA

Aunque un mayor número de alumnas se interesan por estudiar carreras relacionadas con ciencias, aún faltan implementar diversas estrategias, entre ellas se resaltan las siguientes acciones:

Una de las prioridades en México es la generación de programas de financiamiento para que mayor número de mujeres estudien áreas relacionadas con ciencia e ingeniería (Díaz y De Garay, 2012).

Reformas en las organizaciones científicas para eliminar obstáculos estructurales,



Figura 1. Factores que están relacionados en el alejamiento de las mujeres en el área de ciencias
Fuente: Adaptado de Manzano & Aguilar (2016) y Ruíz y Santana (2018).

culturales con el fin de incrementar así la participación de las mujeres (Vázquez, 2015).

Fomentar la formación no sexista en todos los niveles educativos y concientizar y sensibilizar a la sociedad en este tema (Alcalá *et al.*, 2005, p. 11).

Con respecto a los cambios que se pueden implementar a nivel educativo, Aguilar y Gutiérrez (2015, p. 52) proponen los siguientes cambios:

Planes de estudio que consideren los intereses relacionados con las niñas o adolescentes.

Mejorar la formación de los docentes con el fin de que actúen en el salón de clase, de tal forma que den un trato igualitario entre mujeres y hombres; así como modificar creencias y expectativas de género.

Brindar mejor y oportuna orientación vocacional con el objetivo de incrementar el gusto e interés por las áreas de las ciencias exactas y naturales.

Trabajar con los padres de familia temas acerca de la importancia de estimular a las mujeres para que elijan carreras relacionadas con ciencias.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Si es verdad que se han implementado reformas que han permitido que un mayor número de alumnas se interesen en las carreras vinculadas con ciencias exactas y naturales, todavía se requiere realizar un mayor trabajo en las aulas para que se incremente la participación de las mujeres. Esta problemática se puede observar en la elección de materias en quinto y sexto semestres en la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH), en donde las chicas tienen mayor preferencia hacia las materias que conforman el área de estudio de ciencias sociales. Por ende, se requiere un cambio de paradigmas con acciones que apoyen a la inclusión de las mujeres en el campo de las ciencias que a lo largo de la historia ha promovido la creencia de que es un área en

la que solo algunos grupos selectos pueden participar y especialmente se ha centrado en el género masculino.

REFERENCIAS

Aguilar, M. E. y Gutiérrez, H. (2016). “Evolución del perfil de género de la matrícula en educación superior en México 1990-2010. Un estudio de caso: género y rendimiento de los aspirantes a ingeniería y ciencias en la Universidad de Guadalajara”. *GénEr* ♀♂s, 21(16), 24-57.

Alcalá, P.; Bordons, M.; García, M. L.; Griñón, M.; Guil, A.; Muñoz, A.; Pérez, E., y Santesmases, M. J. (2005). “Mujer y Ciencia. La situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de ciencia y tecnología”. España: FECYT.

Bunge, M. (2013). *La ciencia: su método y su filosofía*. Pamplona: Laetoli.

Díaz, G. V. y De Garay, A. (2012). “La falta de inclusión de mujeres en ciencias exactas e ingenierías”. *Ciencia*, 34-43.

DGAE-UNAM (2017). “Población estudiantil de Licenciatura por Área de Estudio”. Recuperado de: https://tendencias.cieg.unam.mx/brecha_estudiantil.html.

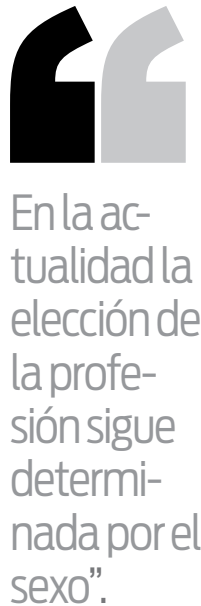
Manzano, R. I. M. y Aguilar, M. S. (2017). “Qué motiva a las mujeres a estudiar Matemáticas: un estudio de caso”. *UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, (49), 163-180.

Ruíz, J. M. y Santana L. E. (2018). “Elección de carrera y género”. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 19, 7-20.

Sánchez, A. K., Rivera, E., y Velasco, J. J. (2016). “Desigualdades de género en ciencia, el caso de científicas de la UAEMéx”. *Cuadernos de Intercambio sobre Centroamérica y el Caribe*, 13(2), 85-12.

Serna, M. E. (2015). *Por qué falla el sistema de educación*. Medellín: Instituto Antioqueño de Investigación.

Vázquez, S. (2015). “Science, stereotypes and gender: a review of the explanatory frameworks”. *Convergencia*, 22(68), 177-202.



En la actualidad la elección de la profesión sigue determinada por el sexo”.