

# **GENERO, CIENCIA E INGENIERÍA**

**Adriana Patricia Gallego Torres**

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia, adpgallegot@udistrital.edu.co

**Monica Rueda Pinto**

Universidad Santo Tomás de Aquino, Bogotá Colombia, monicarueda@usantotomas.edu.co

**Silvia Vega Riaño**

Coordinadora INEM Santiago Pérez (I.E.D) Bogotá Colombia, silviavegar@gmail.com

## **ABSTRACT**

One of the fundamental obstacles facing science education and training of engineers, is the problem of the distorted image of science and scientific activity. Within this distorted image of science we find an elitist image of science, where the woman has no place, since science is reserved for brilliant men. This may be reflected in the lower proportion of women through history have been devoted to science and technology and the few who have dedicated themselves have not transferred to history.

## **1. INTRODUCTION**

Nuestro objetivo es fomentar un espacio de diálogo y reflexión que contribuyan a la equidad de género en el sector de la ciencia y la tecnología.

La relación género, ciencia e ingeniería se ha considerado en la actualidad como un aspecto fundamental en el desarrollo de la sociedad. Aún cuando esta situación ha cambiado, y las mujeres ya tienen acceso al saber científico y tecnológico, nuestras estudiantes siguen manteniendo esa imagen elitista que destina las carreras científicas y tecnológicas a los hombres y las carreras de educación a las mujeres (Gallego y Torres, 2009).

### **La Mujeres ante la formación científica y tecnológica.**

El incremento de la participación femenina en las aulas universitarias y específicamente en las Facultades de Ingeniería y, por consiguiente el

ingreso al mundo laboral, demuestra el gran interés y la capacidad femenina para ingresar y tomar parte activa en el desarrollo del país.

En este sentido la UNESCO desde 1995 lo ha propuesto como objetivo prioritario (UNESCO, 2009; UNESCO, 1995), también la ONU (2000), lo ha señalado como el segundo propósito en abordar dentro de los objetivos del Desarrollo del Milenio y las Naciones Unidas, lo han definido como el tercer objetivo fundamental para el año 2015 (United Nations, 2009).

La equidad y la visibilidad de las mujeres en general en Latinoamérica se ha realizado en las últimas décadas con gran protagonismo en diferentes ámbitos de la ingeniería, incluido las ciencias (Salas, 2006) y se han implementado políticas educativas orientadas a fortalecer el posicionamiento académico y rol económico de las jóvenes en la educación terciaria y sector productivo (Arcos, et al., 2007). Estas iniciativas han estado orientadas principalmente a aumentar la participación, pero no hacen alusión específica sobre cómo es la integración real en los ámbitos de investigación y educación científica y por qué, la participación a pesar de estas políticas sigue siendo baja, situación relevante para Colombia cuyos propósitos están orientados a alcanzar la alfabetización científica, la equidad de género y lograr un mejor desarrollo científico y tecnológico. Según Suleiman (2004), el desequilibrio de género en los logros educativos, pueden ser una razón importante que permita explicar la escasa participación de las mujeres en los ámbitos científicos y por ello, los antecedentes que se presentan a continuación se focalizan en el

contexto educativo. Las diferencias en los aprendizajes científicos según el género persisten en la educación media, lo que se puede sustentar a través de los resultados de pruebas internacionales como PISA 2009 (OCDE 2010) y PISA 2006 (OCDE, 2006), en donde a pesar del aumento en la escala general en la última prueba en Colombia, se continúan observando diferencias significativas a favor de los varones con respecto a las jóvenes.

Estos antecedentes, demuestran que en Colombia actualmente existe un problema de equidad educativa en ciencias para las jóvenes y que esta situación se acentúa durante los niveles de escolaridad, mostrando mayor progreso en los chicos que en las chicas, de manera similar a otras investigaciones internacionales (Marbá y Márquez, 2010; Acevedo, 2005; Vásquez y Mannasero, 2003; Sjøberg & Schreiner, 2005).

Se ha encontrado además que existen patrones diferenciados en la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva de género. Según Manassero y Vásquez (2003), las/los docentes con una concepción tradicional de la ciencia difícilmente aceptarán el carácter inclusivo (la ciencia para todas y todos) y, cambiarán sus prácticas pedagógicas para que dejen de ser excluyentes. Además, generalmente en los libros de texto no se incorporan saberes y conocimientos provenientes de mujeres científicas (Duarte et al., 2010; Arriagada et al., 2011).

## CONCLUSIONES

Un cambio en el paradigma es necesario para que las carreras de ingeniería no sean visualizadas sólo para hombres. No se trata de la lucha del género sino de una necesidad de la sociedad para aprovechar la capacidad de la mujer en estas ciencias duras donde se debería desmitificar “la dificultad que se cree que existen en las ciencias duras

## REFERENCIAS

- Acevedo, J.A. (2005). Proyecto ROSE: Relevancia de la Educación Científica. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 2, (3), 440-447.
- Arcos, E. et al. (2007). Estado del arte y fundamentos para la construcción de indicadores de género en educación. *Estudios Pedagógicos XXXIII* (2), 121-130.

Arriagada, T.; Carrera, D., Muena, C. y Camacho, J. (2011). Representaciones acerca del género en los libros de texto de ciencias naturales. *Revista Tecne Epistemé y Didaxis TED*, Número Extra (1432-1437).

Duarte, C. et al (2010). *Representaciones sociales de Género, Generación e interculturalidad en textos escolares chilenos*. Informe Final. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología.

Gallego, P., y Torres, I., 2009, Las mujeres en la ciencia y la tecnología, *Revista Tecne, Episteme y Didaxis, Numero extraordinario*. Pp 447-452.

Marbá-Tallada, A. y Márquez, C. (2010), ¿Qué opinan los estudiantes de la clase de ciencias? Un estudio transversal de sexto de primaria a cuarto de ESO. *Enseñanza de las Ciencias* 28 (1), 19-35.

OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can do. Student performance in reading, mathematics and Science. Vol. I*. Recuperado el 1 de Marzo de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>

Sjøberg, C. & Schreiner, S. (2004). ROSE: The relevant of science education. Sowing the seeds of ROSE. *Acta didactica*, 4. University of Oslo, Norway, Faculty of Education, Departamen of Teacher Education and School Development. Recuperado el 11 de abril de 2012, de <http://www.lis.uio.no/forskning/rose/>.

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2009). *Aportes para la enseñanza de las ciencias del SERCE*. Santiago, Chile.

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2008). *Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo: Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: UNESCO Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC).

## Authorization and Disclaimer

*Authors authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.*