

Género y Educación Matemática

Laura Salazar¹
Verónica Hidalgo²
Hilbert Blanco Alvarez³

Abstract. The different works from investigation in gender and Mathematical Education realised in different countries generally have been isolated, and little recognized in the mathematical community, nevertheless they constitute a departure point and a fundamental axis for the consolidation of these reflections in the country. The present work has like intentions: to reflect on this relation and to characterize the different ways to undertake these studies in the international scope.

Keywords. Gender, Mathematics Education, Equality, Ethnomathematics

Resumen. Los distintos trabajos de investigación en Género y Educación Matemática realizados en diferentes países han sido generalmente aislados, y poco reconocidos en la comunidad matemática, sin embargo constituyen un punto de partida y un eje fundamental para la consolidación de estas reflexiones en el país. El presente trabajo tiene como propósitos: reflexionar sobre esta relación y caracterizar las diferentes maneras de abordar estos estudios en el ámbito internacional.

Palabras Clave. Género, Educación Matemática, Igualdad, Etnomatemática

Introducción

La relación entre género y Educación matemática es estudiada al interior de la Etnomatemática, entendida ésta como un campo de investigación que se interesa en estudiar los factores sociales y culturales que afectan la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en contextos escolares y extraescolares en diversos ambientes sociales, económicos, políticos y multiculturales, y que busca la reivindicación del papel de las mujeres en el desarrollo del pensamiento matemático.

De acuerdo a lo anterior, se hace necesario indagar sobre el rol de la mujer en la historia de las matemáticas, la participación de los niños y niñas en el aula de matemáticas, la postura filosófica de los maestros y maestras frente a esta disciplina, las relaciones entre los(as) profesores(as) y los(as) estudiantes en el aula. La caracterización que se realiza en este artículo debe llevar al lector a ser consciente de que los problemas de aprendizaje de las matemáticas no solo pasan por lo cognitivo, por lo psicológico o por lo didáctico, sino también

¹Estudiante de la Lic. en Matemáticas

²Estudiante de la Lic. en Matemáticas

³Miembro del grupo de investigación GESCAS del Departamento de Matemáticas y Estadística, UDE-NAR

por lo social, por los diversos factores sociales que influyen en la actitud y el desempeño de los(as) niños(as) en la escuela y fuera de ella.

1. Una revisión internacional sobre género y Educación Matemática.

Para iniciar, es importante aclarar que género se entiende en este artículo como la identidad generada por el rol sexual de las personas. En este punto "No se nace hombre o mujer, es la sociedad la encargada de convertir a cada uno de los seres en hombres y mujeres a través de la socialización. Es aquí donde cada persona va interiorizando comportamientos que adquiere a través de la selección de su nombre, de la forma de vestir, del juego que desempeña cuando niño, entre otras expresiones afectivas. (Barreto Puyana, 1996, p 26).

De acuerdo a una revisión internacional sobre género y Educación matemática se ha logrado llegar a una primera caracterización de éstos según su enfoque. Caracterización que se espera ayude a quienes inicien sus estudios en el campo de la etnomatemática y en particular de los problemas de género en el aula de matemáticas.

Estas categorías son:

1. Estudios sobre relaciones entre hombres y mujeres en el aula de clase de matemáticas de la educación básica y media
2. Estudios sobre relaciones hombres y mujeres en las clases de matemáticas de la educación superior
3. Estudios sobre relaciones entre los(as) profesores(as) y los(as) estudiantes en la clase de matemáticas
4. Estudios sobre relaciones entre hombres y mujeres frente a la incorporación de la tecnología en las clases de matemáticas

Reseña de los documentos publicados en cada una de las categorías

Categoría I. Estudios sobre relaciones entre hombres y mujeres en el aula de clase de matemáticas de la educación básica y media

- *El género y la educación en el sector público de California: Promesa y práctica.*

Esta investigación fue realizada por Joanne Rossi Becker (2001) en el estado de California EE.UU, donde la problemática estudiada fue la poca participación de las mujeres en las matemáticas y en la educación superior. Esta práctica tuvo lugar en una institución mixta que fue dividida en dos grupos: hombres y mujeres, los resultados arrojados de las observaciones del comportamiento en el aula dan cuenta que los niños tienen un espíritu más competitivo, mientras las niñas se destacaron por su cooperación y madurez.

- *Diferencias de género en el desempeño matemático de estudiantes de secundaria.*

Este estudio tuvo lugar en México y fue desarrollado por Rosa María González Jiménez en el año del 2003. El desarrollo de esta investigación se basa en la siguiente pregunta: ¿Existen diferencias entre hombres y mujeres en su actuación en matemáticas? Si la respuesta es afirmativa, entonces ¿Qué factores influyen en las diferencias? Dentro de la metodología

utilizada se tienen en cuenta aspectos como los logros obtenidos a través de pruebas de rendimiento, pruebas de aptitudes y evaluación del docente a estudiantes de secundaria. Los resultados arrojados por esta investigación fueron que en promedio los hombres aventajan a las mujeres, son muy escasos los casos donde ellas logran superarlos.

Categoría II. Estudios sobre relaciones hombres y mujeres en las clases de matemáticas de la educación superior

A+ para las niñas, B para los niños. Cambio en las perspectivas sobre la igualdad de género y las matemáticas. (Forgasz., H., Leder., G. (2001)).

Esta investigación fue realizada en Australia, y pretendía lograr la equidad de género en diferentes ámbitos de la sociedad (educativo, laboral, legislativo, familiar, etc.) los cuales fueron el centro de dicho trabajo. Este estudio se desarrolló a través de cuatro proyectos. En una primera etapa de ésta investigación se seleccionó dos estudiantes de edad adulta, éstos fueron sometidos a diferentes pruebas que buscaban analizar el desempeño de éstos en diferentes actividades de su entorno sociocultural. En la segunda parte de éste análisis, se observó el comportamiento de un grupo de estudiantes de grado 7 frente a actividades propuestas por el profesor.

El tercer estudio donde intervinieron estudiantes, profesores y padres de familia, establece que en esta etapa las relaciones entre niños y niñas no son muy buenas y salta a la luz ya que las niñas tienen mejor desempeño académico que los niños.

El cuarto estudio, donde se seleccionaron dos escuelas, una judía y una griega, como es evidente de características étnicas diferentes. Los resultados muestran que el comportamiento en el aula de matemáticas estaba determinado por las creencias y religión.

- las fábulas: ¿La tortuga? ¿La liebre? ¿El hombre matemáticamente esté rindiendo menos de lo esperado? (Burton., L. (2001)).

Esta investigación se hace en Inglaterra donde la problemática que se pone de manifiesto es la poca participación de hombres y mujeres en las matemáticas de la educación superior. La metodología fue de carácter etnográfico, como en las anteriores investigaciones. De esta manera se analizaban los diferentes comportamientos de los estudiantes en sus actividades diarias y además hacer algunas entrevistas personales a hombres y mujeres de edad adulta en sus experiencias como estudiantes de matemáticas en un ambiente universitario. Los resultados arrojaron que la tasa de deserción en las matemáticas fue más alta en las mujeres, por diferentes motivos como la familia, las responsabilidades y la influencia sociocultural entre otras.

Categoría III. Estudios sobre relaciones entre los(as) profesores(as) y los(as) estudiantes en la clase de matemáticas

- Creando una conexión equitativa en la clase de matemáticas: facilitando la equidad de género. (Goodell., J., Parker., L. (2001)). EE.UU.

En este trabajo es tratado el problema de género desde distintas perspectivas como las experiencias del estudiante, el docente y un análisis del currículo. Este estudio fue un estado del arte que retomó investigaciones hechas en este aspecto, el cual incluye 100 estudios de diferencia de género en la actuación matemática y 70 estudios de diferencias del género en actitudes que afectan las relaciones con las matemáticas.

De acuerdo a investigaciones como ésta se ha concluido que existe mayor preocupación por el género masculino. Además, se evidencia la poca participación de las mujeres en las matemáticas.

- *Representaciones de género de profesores y profesoras de matemáticas, y su incidencia en los resultados académicos de alumnos y alumnas.* (Raquel Flores Bernal).

Este estudio fue realizado en marzo del 2007 en Chile. La problemática que se estudia es si los estereotipos sexuales afectan el rendimiento académico de los estudiantes. La metodología utilizada fué la observación de las interacciones entre el profesorado y el estudiantado en el aula de clases de matemáticas. Los resultados encontrados muestran que tanto los y las profesoras muestran mayor preocupación por los estudiantes hombres que por las estudiantes mujeres.

Categoría IV. Estudios sobre relaciones entre hombres y mujeres frente a la incorporación de la tecnología en las clases de matemáticas

- *Las chicas, las matemáticas y la tecnología.* (Yelland., N. 2001).

Estudio desarrollado en Inglaterra y se centra en el análisis de los comportamientos de las niñas y los niños en tareas realizadas en parejas usando el computador. La metodología utilizada para realizar esta investigación fue la observación y la grabación de las experiencias dentro del aula de matemáticas cuando se propuso a los estudiantes una serie de actividades utilizando el computador. Los resultados muestran que los y las estudiantes se sentían mejor trabajando en grupos de su mismo sexo, así como también el rendimiento académico fue más alto en estas condiciones de trabajo.

2. Comentarios finales

La anterior categorización permite ver que el problema de género en la educación matemática ha sido el centro de muchas investigaciones en diferentes países en los últimos años. Sin embargo, en Colombia los maestros de las instituciones de educación básica y media aún no son concientes de la influencia de este factor social en el aula de clase. Este artículo se convierte en un primer acercamiento a esta problemática e invita a los maestros a la reflexión de las dificultades sociales a que conlleva las interacciones entre niños y niñas a la hora de aprender matemáticas.

Referencias

- [1] Becker, J. (2001). *Single- Gender Schooling in Public Sector in the California: Promise and Practice* en: Atweh, B., Forgasz, H., & Nebres, B. Research Sociocultural in Mathematics. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, new Jersey. London. (2001). 367-378 p.
- [2] Burton, L. (2001). *Fables: The Tortoise? The Hare? The Mathematically Underachieving Male?*, en: Atweh, B., Forgasz, H., & Nebres, B. Research Sociocultural in Mathematics. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, new Jersey. London. (2001). 379-392 p.
- [3] Flores, R. (2007) *Representaciones de género de profesores y profesoras de matemáticas, y su incidencia en los resultados académicos de alumnos y alumnas*,. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN. N.º 43 (2007). 103-118 p.
- [4] Forgasz, H., & Leder, G. (2001). “*A+ for Girls, B for Boys*”: Changing Perspectives on Gender Equity and Mathematics en: Atweh, B., Forgasz, H., & Nebres, B. Research Sociocultural in Mathematics. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, new Jersey. London. (2001). 347-366 p.
- [5] Fuentes, L & Holguín, J (2006). *Reformas Educativas y Equidad De Género En Colombia*. en: Hexagrama Consultoras; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO - Buenos Aires; Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos -IESCO - Universidad Central de Bogotá. Santiago de Chile. (2006). 151-205p.
- [6] González, R. (2003). *Diferencias de género en el desempeño matemático de estudiantes de secundaria*, México. Educación Matemática Vol. 15. N.º 002. Santillana.
- [7] Goodell, J., & Parker, L. (2001). *Creating a Connected, Equitable Mathematics Classroom: Facilitating Gender Equity* en: Atweh, B., Forgasz, H., & Nebres, B. Research Sociocultural in Mathematics. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, new Jersey. London. (2001). 411-431p.
- [8] Rocher, Guy. (1996). *Introducción a la sociología general*, Barcelona, Editorial Herder. (). 4-44 p.
- [9] Yelland, N. (2001). *Girls, Mathematics, and Technology*, en: Atweh, B., Forgasz, H., & Nebres, B. Research Sociocultural in Mathematics. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, new Jersey. London. (2001). 393-409 p.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO

e-mail: laurisalazar7@hotmail.com

e-mail: hilbla@yahoo.com

e-mail: vehico10@gmail.com