

Género y matemáticas ¿un tema pendiente?

Yolanda Chávez Ruiz ¹

Patricia Lamadrid-González ²

RESUMEN

En este capítulo introductorio se describe la visión del Grupo de Trabajo Temático (GTT) Educación matemática y género, así como su propósito y su importancia como una línea de investigación emergente en Matemática Educativa. También se describe el trabajo desarrollado en SOMIDEM1, destacando el tipo de trabajo y origen de las participantes y las aportaciones realizadas en este evento. Finalmente, se presentan las perspectivas de futuro discutidas en las reuniones del grupo y propuestas en los trabajos que se discutieron en las sesiones de trabajo en SOMIDEM.

PALABRAS CLAVE

Perspectiva de género, Enseñanza, Matemáticas, Ciencias, Mujeres.

¹ yolachavezruiz@gmail.com
SOMIDEM, México
<https://orcid.org/0000-0003-0955-4803>

² patricia17.lg@gmail.com
Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Ciudad de México
<https://orcid.org/0000-0002-3825-7384>

Chávez Ruiz, Y., & Lamadrid González, P. (2024). Género y matemáticas ¿un tema pendiente? En M. Sánchez Aguilar, M. del S. García González, & A. Castañeda (Eds.), *Perspectivas actuales de la Educación Matemática* (pp. 507–512). Editorial SOMIDEM.
<https://doi.org/10.24844/SOMIDEM/S3/2024/01-60>

Visión del Grupo de Trabajo Temático Educación matemática y género

Crear comunidades de práctica y comunidades de aprendizaje tiene que ver con que estas prácticas sean situadas, no en términos de compartir espacios físicos comunes, sino espacios sociales e históricos comunes. También tienen que ver con otras características, como la identidad, el trabajo en grupo, la producción de ideas, posturas o conocimiento; en esta comunidad de aprendizaje se provoca la búsqueda de respuestas a planteamientos viejos y nuevos, se interactúa y se convive. Promovemos el estudio, la producción y validación del conocimiento desde una perspectiva de género. El grupo de trabajo temático (GTT), propuesto para el primer Congreso SOMIDEM, tiene como fin último crear comunidad de aprendizaje a partir de dos conceptos centrales: género y matemáticas.

La perspectiva de género en matemáticas va más allá de justificar que una minoría de mujeres eligen carreras STEM (carreras en ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas). Orientar o trabajar en la escuela con perspectiva de género se justifica desde algunas ideas como las siguientes:

- Se tiene un menor padrón de mujeres dedicadas a la investigación, que hombres.
- En las olimpiadas matemáticas en niveles básicos (primaria y secundaria) se tiene una mayor participación de hombres, razón por la cual en los últimos años se han implementado acciones para revertir estas desigualdades.
- Existe la creencia de que las mujeres tienen menos capacidades matemáticas que los hombres.
- En algunos contextos académicos se minusvalora el conocimiento de las mujeres.
- Las dicotomías como forma de construcción de relaciones sociales que facilitan la dominación social, ya que estas esconden, relaciones sociales que permiten a los integrantes de una categoría social, beneficiarse a expensas de los de otra categoría (Blazquez Graf, 2010)

En las escuelas, y en muchos casos en las clases de matemáticas, suceden cosas que podrían reforzar estas ideas, algunas de ellas son:

- En las aulas o en las clases de matemáticas de todos los niveles educativos hay un mayor número de referencias a hombres matemáticos o científicos que a mujeres matemáticas o científicas.
- Los patios y espacios amplios en las escuelas los dominan los niños; las niñas por lo general están sentadas en lugares “alejados” o “aislados” de peligros. Es en estos espacios donde los niños hacen estimaciones de manera informal de longitudes, de trayectorias, de fuerza y de peso; habilidades que contribuyen al pensamiento matemático.

- En los libros de matemáticas o en los materiales para la enseñanza hay menos o nulas referencias de mujeres en problemas que tienen que ver con las ciencias, la tecnología y las ingenierías. En los problemas donde aparecen mujeres, generalmente se les ve en actividades domésticas o de comercio: la que vende en la tienda, en la tortillería, en el mercado.
- En las aulas, a los niños se les ofrecen mayores oportunidades para el aprendizaje que a las niñas. Las niñas pasan al pizarrón a resolver problemas “fáciles para ayudarlas”. En general, los niños tienen mayor participación en clase, ya que son los que gritan más o los que toman la palabra y, por consecuencia, los más escuchados y retroalimentados.
- Las interacciones entre profesores son más frecuente con los niños que con las niñas. (Ortega et al., 2021)

Cuando revisamos estas ideas y creencias nos preguntamos ¿De qué manera influyen estas actividades o la manera de enseñar matemáticas en las decisiones que toman las mujeres? Al respecto, hay un número creciente de investigaciones enfocadas en la perspectiva de género:

Esta preocupación por promover la igualdad de género desde la escuela tiene sus orígenes en la década de los setenta, cuando un gran número de investigadoras se interesaron en estudiar y comprender la situación de explotación y subordinación de millones de mujeres en el mundo. Estos estudios empezaron a dar cuenta del papel de las diversas instituciones sociales en la conformación de un pensamiento encubierto que segregaba a la mujer y contenía prácticas, conductas y actitudes sexistas que la situaban en una condición de franca subordinación (Charles-Creel, 2003, p. 260)

La investigación de género y matemáticas en México es reciente. Los trabajos de Rosa María González, Rosa María Farfán y Sonia Ursini son ejemplos de esta línea temática. A partir de estos trabajos se han generado diversas investigaciones centradas en varios focos de investigación: estudios de las interacciones en el aula, representaciones sociales, desarrollo del talento, ecuaciones diferenciales y tecnología digital, olimpiada de las matemáticas, resolución de problemas, estereotipos de género, pensamiento espacial, álgebra abstracta, estudiantado de matemáticas, el papel de las madres en la educación científica de sus hijas, actitudes y creencias, estado del conocimiento, autoeficacia en matemáticas, prácticas de enseñanza, arte textil y matemáticas, ambiente de género, sensibilización y concientización, intervención con el profesorado en formación, y empoderamiento de profesoras.

Todas estas investigaciones se realizan desde la perspectiva de género y matemáticas, utilizando metodologías y marcos teóricos relacionados con la perspectiva de género y educación matemática, así como estudios de género para el análisis y fundamentación de los resultados.

Importancia y propósito

Este grupo es un foro dedicado a presentar, discutir y analizar estudios empíricos y teóricos con perspectiva de género, con el propósito de visibilizar y reconocer su importancia en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Un punto de interés de este grupo de investigación es destacar la importancia de considerar a las mujeres como sujetos de estudio en las investigaciones en Educación Matemática y caracterizar cómo las mujeres aprenden matemáticas, así como el diseño e implementación de estrategias de sensibilización y concientización de la comunidad cercana a esta población. Todo esto con el objetivo de construir sociedades más democráticas.

El Grupo de Trabajo Temático en SOMIDEM1

Durante el primer congreso de la Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática A. C. (SOMIDEM), se envió la convocatoria a los miembros de esta sociedad, esperando un gran número de propuestas, no sólo por la temática, sino por el tipo de líneas de investigación o problemáticas que proponíamos para su discusión. Esperábamos propuestas que discutieran y analizaran problemáticas sociales en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas desde una perspectiva de género. Aunque el número de propuestas recibidas no fue el esperado, se recibieron reportes de relacionados con las prácticas sociales de las matemáticas *desde una perspectiva de género* con las siguientes temáticas:

- Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Prácticas sociales de las matemáticas.
- Visibilización de las aportaciones de las mujeres a las matemáticas.
- Experiencias relevantes sobre prácticas de enseñanza y difusión de las matemáticas.
- Formación docente.

Como resultado de la convocatoria, recibimos sólo 6 artículos, 5 mexicanos y 1 colombiano. Las temáticas fueron variadas y apegadas a la convocatoria:

1. Una mirada etnográfica en los procesos de modelación matemática con estudiantes de maestría en matemática educativa.
2. ¿Qué entendemos por perspectivas de género en matemáticas?
3. Análisis de la Construcción de la Identidad Matemática a través de Actividades de Modelación en Geometría.
4. Las jóvenes que participan en Olimpiadas de matemáticas en Tamaulipas. Características y uso del conocimiento.
5. Equidad de género en educación matemática: experiencia con docentes de medio superior.
6. Educación Alternativa, una propuesta para la equidad de género en la significación de las matemáticas.

En las mesas de discusión se expusieron todos los trabajos y, por el número de participantes, la interacción fue constante y hubo aportaciones importantes para cada uno de ellos. La discusión se centró principalmente en la enseñanza de las matemáticas, identificando que hay estereotipos que se promueven no solo en las aulas de matemáticas, sino en distintas actividades escolares, y que limitan el desarrollo del pensamiento matemático.

Luego de estas discusiones, la mayoría de los trabajos propuestos fueron preparados por las investigadoras para presentarlo en estas Memorias de SOMIDEM1. Estos trabajos son los siguientes:

1. Una mirada etnográfica en los procesos de modelación matemática con estudiantes de maestría en matemática educativa.
2. Explorando la Dimensión de Género en el Estudio de las Matemáticas.
3. Análisis de la Construcción de la Identidad Matemática a través de Actividades de Modelación en Geometría.
4. Equidad de género en educación matemática: experiencia con docentes de medio superior.

En los artículos propuestos se recuperan las preocupaciones planteadas en el grupo de discusión; se aborda el género como construcción social, observándose las interacciones en el aula cuando se construye conocimiento. También se explora el género como dimensión social y cultural en los niveles de educación básica, observándose una brecha de conocimientos que afecta principalmente a las niñas. En otro estudio se aborda la identidad a partir de una revisión histórica y los conocimientos previos de las mujeres para generar una propuesta de modelación matemática. En el cuarto estudio se discuten y analizan las actividades que hacen los docentes en un taller de concientización de la equidad de género.

Temáticas necesarias a futuro

Uno de los temas que más causó interés en las reuniones de este grupo de trabajo fueron las perspectivas a futuro. La que se discutió y propuso como temática urgente es la propuesta curricular de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), donde la perspectiva de género pasa de ser una temática trabajada en algunas de las asignaturas en algunos grados escolares, a una propuesta articuladora a partir de la transversalidad.

La igualdad de género es uno de los 7 ejes articuladores de la nueva propuesta curricular. Estos ejes se trabajan con la idea de transversalidad, que consiste en abordar un problema a partir de nuestros saberes e indagación de esa problemática, que nos lleve a comprender el problema para lograr una solución, impacto o trascendencia. La transversalidad ayuda a los estudiantes a articular los saberes de varios campos disciplinares para tener una mejor comprensión de los contenidos y su contexto. Los temas transversales reflejan una preocupación por la irrupción de los problemas

sociales, de tal manera que el saber en los estudiantes sea capaz de interpretar su realidad y transformarla (Jauregui Mora, 2018).

Figura 1

Campos formativos y ejes articuladores del currículo de Educación Básica de la NEM



Este resulta un tema que necesariamente requiere investigación urgente por las implicaciones para la investigación en la línea de educación y género, no solo en términos de enseñanza y aprendizaje, sino en las consecuencias culturales y sociales de este tipo de propuestas.

Otro tema pendiente siguen siendo las propuestas STEAM, como una alternativa didáctica para impulsar el estudio de las ciencias en general y las matemáticas en particular con perspectiva de género ya que abre las posibilidades de una visión plural y multidisciplinar que favorece la inclusión de grupos vulnerables.

REFERENCIAS

- Blazquez Graf, N. (2010). Epistemología feminista: Temas centrales. En N. Blazquez Graf, F. Flores Palacios, & N. Ríos Everardo (Eds.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 21-38). UNAM, Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades.
- Charles-Creel, M. (2003). Género, escuela y medios de comunicación. *Nuevas tecnologías, familia y escuela*, 257-280.
- Jauregui Mora, S. Z. (2018). La transversalidad curricular algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Boletín Redipe*, 7(11), 65-81.
- Ortega, L., Treviño, E., & Gelber, D. (2021). The inclusion of girls in Chilean mathematics classrooms: Gender bias in teacher-student interaction networks. *Journal for the Study of Education and Development*, 44(3), 623-674. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1773064>