



- Educando para educar
 - Año 20
 - Núm. 37
 - ISSN 2863-1953
 - Marzo-agosto 2019
 - educandoparaeducar@beceneslp.edu.mx
-

ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN LAS MATEMÁTICAS, UNA MIRADA A LAS PERSPECTIVAS DE DOCENTES Y ESTUDIANTES NORMALISTAS

GENDER STEREOTYPES IN MATHEMATICS, A LOOK AT THE PERSPECTIVES OF NORMALIST TEACHERS AND STUDENTS

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2018.

Dictamen 1: 28 de noviembre de 2018.

Dictamen 2: 7 de diciembre de 2018.

Juan Manuel Guel Rodríguez¹

Jesús Arnulfo Martínez Maldonado²



Investigaciones

RESUMEN

Las construcciones tradicionales de género parten de la división sexual del trabajo (Picchio, 2005), por la cual se ha sostenido que los hombres pertenecen a la vida pública (producción) y las mujeres al espacio doméstico (reproducción). La docencia se concibe culturalmente como un espacio feminizado, relacionado con atributos como la crianza y el cuidado de los otros. Esta investigación cuantitativa no experimental permitió conocer, a través de una encuesta, las perspectivas de docentes y estudiantes normalistas sobre la influencia de la construcción sociocultural de género en la las matemáticas escolares. Se encontró que los docentes adoptan discursos a favor de la igualdad en capacidades y desempeño entre mujeres y hombres; no obstante, se perciben concepciones que promueven posturas estereotipadas (25 por ciento de los docentes en servicio y 15 por ciento de los estudiantes normalistas) en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Resulta necesario indagar en mayor profundidad la influencia de las concepciones de género en las dinámicas escolares mediante enfoques cualitativos.

ABSTRACT

Traditional gender constructions start from the sexual division of labor (Picchio, 2005); men belonging to public life (production) and women to the domestic space (reproduction). Teaching is culturally constituted as a feminized space by the use of attributes such as parenting and caring for others. This non-experimental quantitative research allowed us to know, through a survey, the perspectives of teachers and teacher's students on the influence of gender in the sociocultural construction of school mathematics. The findings show that teachers adopt discourses in favor of equality in skills and performance between women and men, however, conceptions that promote stereotyped positions are perceived in teaching learning of mathematics (teachers in service 25% and teacher's students 15%). It is necessary to investigate in greater depth, through qualitative approaches, the classroom spaces to analyze the influence of gender in school dynamics.

Keywords: stereotypes, gender, mathematics.

Palabras clave: estereotipos, género, matemáticas.

¹ Escuela Primaria Oficial Tlacaclé. mannuel123@hotmail.com

² Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Psicología. jechu56@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El género es una construcción sociocultural (Valdivieso, 2014) que define los usos y costumbres en cualquier sociedad que sirven para diferenciar los roles que hombres y mujeres deben asumir con fundamento en los denominados estereotipos de género. Estos estereotipos parecen ser incuestionables porque transcurren de manera naturalizada, normalizada y en un aparente orden social. Autores como Berger y Luckmann (2003) definen tal orden como una “realidad de la vida cotidiana” que se impone e imposibilita el cuestionamiento de lo rutinario, como ocurre con la reproducción social de los estereotipos.

La diferenciación social del género es expuesta por Picchio (2005) desde una postura crítica en la que revisa los argumentos que apelan a la sexualidad para explicar la división sexual del trabajo. Por un lado están los hombres, que se desempeñan en la vida pública, son proveedores, jefes de familia y representan una figura de poder frente a las mujeres; por otro lado, las mujeres, que pertenecen a la vida privada, en la que desempeñan el rol principal de “madresposas” (Lagarde, 2014), es decir, de la reproducción social, la cual transcurre sin remuneración económica en el hogar y en la vida doméstica.

A pesar de ese orden dado por la división sexual del trabajo, las mujeres, en un prolongado proceso de empoderamiento, han incursionado en la vida pública y, con ello, en el trabajo remunerado. En el caso del ámbito educativo en México, a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la docencia se convirtió en uno de los espacios laborales que albergó a las mujeres, pues les permitía “ocupar puestos acordes a su condición de mujeres y, en consecuencia, sus ingresos — al no ser proveedoras— fueran inferiores” (Ramos, 2007, p. 138).

En la actualidad, en la construcción sociocultural de la docencia prevalece la denominada segregación de género (Ramos, 2007). Por ejemplo, las mujeres atienden principalmente a los estudiantes de los primeros niveles de escolaridad por ser ellas quienes de manera “natural” ejercen la maternidad. Lo cual explica la acuñación del término educadora para referirse a las docentes que laboran en el nivel de educación preescolar.

Aguilar y Lojero (2008) refieren que asignaturas específicas como matemáticas o ciencias se han vinculado a un perfil masculinizado, y la literatura, a un constructo feminizado, con base en argumentos biologicistas. Perdomo (2006) explica que el cerebro procesa información y controla diferentes funciones y habilidades cognitivas de acuerdo con los hemisferios de este: el derecho se emplea en matemáticas, que en los hombres se encuentra desarrollado en mayor medida, mientras que el hemisferio izquierdo corresponde a las habilidades lingüísticas, mayormente desarrolladas en mujeres.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, el presente artículo da a conocer los resultados de la identificación de las perspectivas de docentes y estudiantes normalistas en la relación entre matemáticas y estereotipos de género.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El género hace referencia “a la construcción cultural de la diferencia sexual, esto es, el hecho de que las diferentes conductas, actividades y funciones de las mujeres y los hombres son culturalmente construidas más que biológicamente determinadas” (Valdivieso, 2014, p. 25). En ese tenor, se acepta, entonces, que el género es una construcción cultural que regula la realidad, de tal forma que, a modo de un engranaje, hace prevalecer un orden cotidiano, con lo cual se desdibuja la parte correspondiente a la “construcción” para convertirlo en algo “natural”. Al respecto, Scott asienta que “el género es un elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en las diferencias que distinguen los sexos y el género, es una forma primaria de relaciones significantes de poder” (2013, p. 289).

Abordar la categoría de género desde una postura feminista permite subrayar “la necesidad de ayudar a que las mujeres sean ellas mismas y sujetos, en lugar de objetos y la otra parte de los hombres” (Abu-Lughod, 2012, p. 132). En este sentido, desde los estereotipos de género, es posible cuestionar que a las mujeres y a los hombres les sean imputables una serie de atributos y cualidades

femeninos y masculinos. Leñero (2010) define los estereotipos de género como “las concepciones que se asumen sin que medie reflexión alguna (como si ya estuvieran fijadas de una vez y para siempre) y a modelos sobre cómo son y cómo deben comportarse la mujer y el hombre” (p. 22).

En este marco, en cuanto a los estereotipos que provocan la diferenciación de género, ámbitos como el educativo han reflejado ese elemento cultural, pues documentos como el Informe del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) (cit. en OCDE, 2012) dan cuenta de que en el área de matemáticas son los hombres quienes han mostrado un mejor desempeño que las mujeres, y ellas destacan más en áreas relacionadas con la lengua: “Los hombres obtienen puntajes más altos en matemáticas que las mujeres (30 puntos de diferencia), mientras que las mujeres obtienen, en promedio, puntajes más altos en lectura que los hombres (24 puntos de diferencia). Estas brechas de género no se han alterado desde 2003” (OCDE, 2012). Así, pareciera que los argumentos biologicistas cobran fuerza.

En México, conforme se avanza en los niveles de escolaridad aumenta el índice de reprobación en la asignatura de matemáticas, como lo muestran los resultados del PISA de 2015 (Martínez y Díaz, 2016), en el cual México está ubicado a en el lugar 55 de 69 países participantes. El informe refiere que 59 por ciento de las niñas no alcanza el nivel mínimo de competencia matemática, que implica resolver problemas de representación simple y requiere el uso de un pensamiento matemático básico (INEE, 2008); en el caso de los niños, 54 por ciento no lo alcanza.

Es importante reconocer que las matemáticas están presentes en cualquier actividad porque son una herramienta fundamental en prácticamente todas las áreas del quehacer humano, desde las actividades cotidianas hasta la investigación científica (Alarcón et al., 1994); lo mismo ocurre con el género. Por lo tanto, pareciera que las matemáticas sí están influidas por construcciones socioculturales que las masculinizan. Quizás los docentes tengan un papel en el reforzamiento de dicha asociación.

MÉTODO

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo (Baptista, Fernández y Hernández, 2010), con alcance descriptivo, no experimental. Para la recolección de datos se consideraron dos grupos poblacionales: 1) los profesores de secundaria que integran el Cuerpo Académico de Docentes de Matemáticas (CADM) de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, y 2) los estudiantes normalistas de la Licenciatura en Educación

Secundaria con Especialidad en Matemáticas (LESEM) de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí del ciclo escolar 2016-2017. Para la recolección de datos, se diseñó, validó (por pilotaje y expertos) y aplicó la encuesta denominada “Género y matemáticas”, que se muestra en la figura 1. La estructura de la encuesta permitió saber género y edad, así como la elección de la docencia como opción profesional. Además, contiene ocho ítems en formato tipo Likert, organizados en dos secciones: la primera hizo posible la recuperación de las perspectivas de los docentes y los estudiantes normalistas en relación con su posicionamiento personal de género respecto de la disciplina (tres de los cuatro ítems podían argumentarse), y la segunda sección planteaba una serie de aseveraciones cuya finalidad fue obtener los posicionamientos en torno a la construcción sociocultural del género en las matemáticas.

Figura 1. Encuesta “Género y matemáticas”

“GÉNERO Y MATEMÁTICAS” PARTE I					
Estimado(a) maestro(a), la presente encuesta tiene como objetivo analizar la relación que ha tenido el que usted, sea hombre o mujer, con respecto a su decisión de ser docente de matemáticas.			Instrucciones: Lea con atención y coloque una X en la opción que mejor responda al cuestionamiento que se realiza. De antemano agradecemos su honestidad en la información que amablemente nos proporcione.		
1) Seleccione su género.		2) Seleccione su rango de edad.		3) ¿Ser docente fue su primera opción?	
Mujer	Hombre	De 20 a 25 años	De 41 a 45 años	Sí	No
		De 26 a 30 años	De 46 a 50 años	¿Por qué?	
		De 31 a 35 años	De 51 a 55 años		
		De 36 a 40 años	Más de 56 años		
4) ¿Cómo considera que ha sido su experiencia al impartir los contenidos propios de la asignatura de matemáticas?		5) ¿Considera que el ser hombre o mujer es determinante para aprender matemáticas?		6) ¿Considera que el ser hombre o mujer es determinante para la enseñanza de matemáticas?	
Muy favorable		Totalmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo	
Favorable		De acuerdo		De acuerdo	
Ni favorable ni desfavorable		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
Poco favorable		En desacuerdo		En desacuerdo	
Nada favorable		Totalmente en desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		¿Por qué?		¿Por qué?	

"GÉNERO Y MATEMÁTICAS" PARTE II

Instrucciones: Seleccione la opción que mejor le parezca en cada caso con base en las siguientes aseveraciones.

7) Las mujeres son más creativas que los hombres para elaborar material didáctico atractivo para los estudiantes.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

8) Los hombres tienen mayor capacidad para el dominio disciplinar de las matemáticas que las mujeres.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

9) Al ser las matemáticas una asignatura dura, a las mujeres se les dificulta más su enseñanza que a los hombres, puesto que a ellas les es más difícil dejar de lado la parte afectiva en el trato a los estudiantes.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

10) En matemáticas, los hombres son menos dedicados que las mujeres en las tareas escolares (trabajos, exposiciones, portafolios de evidencias, etc.).

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

11) En matemáticas, las mujeres son más pacientes que los hombres, por lo tanto, ellas muestran mayor empatía e interés para atender las necesidades de sus estudiantes.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

¡Gracias por su participación!

Cabe señalar que durante la aplicación de las encuestas hubo dificultad para recuperar el 100 por ciento de las participaciones, tanto de docentes como de estudiantes normalistas. Por ello, se determinó que los resultados se obtendrían metodológicamente por una muestra no probabilística de 75 por ciento, en la que se recuperaron 30 réplicas de los 40 docentes del CADM y 37 de 50 de los estudiantes normalistas.

Para el análisis univariado de datos se realizó una distribución de frecuencias basada en la parte de la encuesta que se evaluó según la escala de Likert, ya mencionada. Asimismo, se consideró la moda como medida de tendencia central, es decir, se organizaron las respuestas obtenidas de las encuestas en una tabla de distribución de frecuencias y se identificaron las respuestas con mayor número de repeticiones

Es necesario precisar que esta investigación comprendió dos fases, en las cuales se conservó la misma estrategia metodológica, el instrumento de recolección de datos y el tipo de análisis. La primera se enfocó en las perspectivas de los estudiantes normalistas. Los resultados de esta fase se publicaron en la memoria del VIII Congreso Nacional de Posgrados en Educación (2017), en la ponencia “¿Género y matemáticas? Un análisis no tan paralelo desde la mirada de estudiantes normalistas” (Guel y Martínez, 2017). En la segunda fase se analizaron las perspectivas de los docentes, cuyos resultados se contrastaron con los obtenidos en la primera con el fin de presentar los hallazgos.

RESULTADOS

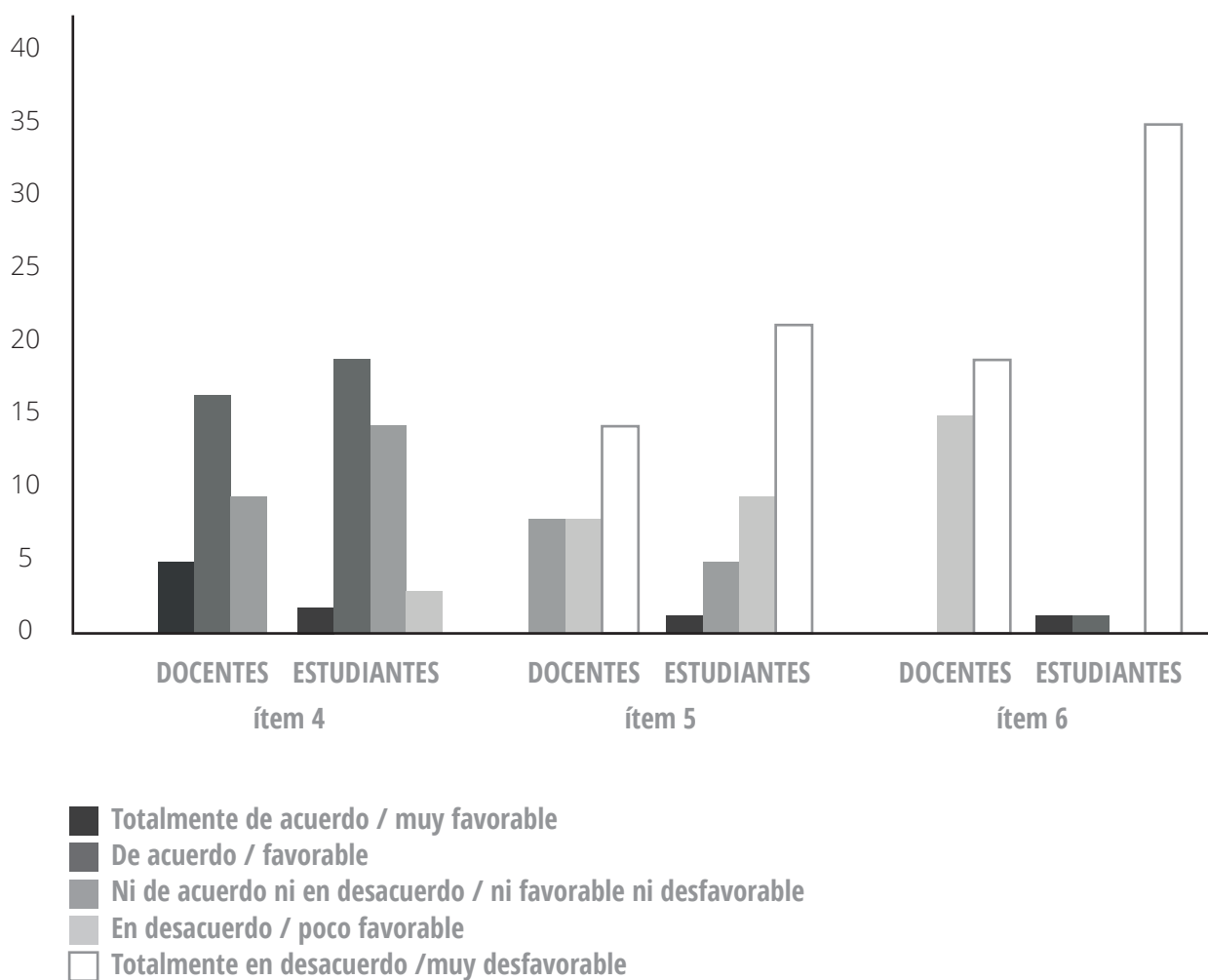
Vincular las categorías género y matemáticas ha permitido el conocimiento, desde el aspecto sociocultural, de las perspectivas de los docentes y los estudiantes normalistas en la relación entre matemáticas y estereotipos de género. El primer dato obtenido es que ambos grupos de estudio estuvieron constituidos en su mayoría por mujeres, con 73 por ciento (22) de mujeres docentes y 54 por ciento (20) de mujeres estudiantes normalistas; ante 37 por ciento (ocho) de hombres docentes y 46 por ciento (17) de hombres estudiantes normalistas. Esta proporción, en un primer momento, corrobora lo señalado por Cortina (2001) y Ramos (2007) acerca de que la docencia es un espacio feminizado por la prevalencia de mujeres.

Respecto al rango de edad, la población encuestada es joven, ya que la moda tanto de docentes como de estudiantes normalistas es de 70 por ciento en el rango entre 19 y 25 años de edad.

En cuanto al cuestionamiento sobre si la docencia en el área de matemáticas había sido la primer opción laboral-profesional, en ambos casos la respuesta fue favorable: 93 por ciento de los docentes y 70 por ciento de los estudiantes. Debido a que en esta pregunta se tenía la posibilidad de argumentar, se identificaron estereotipos propios de la profesión relativos a los requerimientos para dedicarse a la docencia; encontramos las respuestas “vocación de servicio”, “sentir que uno vive para servir”, “se requiere amor por la carrera”, y otras que aluden al peso de la tradición familiar. De tal manera, se corrobora que la docencia se asocia a una tarea feminizada (Cortina, 2001; Ramos, 2007), porque, al ser una cuestión de “vocación”, lleva implícito el hecho de que se “nace” con la capacidad de educar, en un símil de la condición biológica de procrear. En México, esta idea es parte de la herencia cultural que Gabriela Mistral legó: “una vocación de servicio en un afán esencialmente maternal y del amor filial, por lo tanto, la maestra es como una madre lateral” (p. 6).

Estos hallazgos en torno a la vocación y el amor a la docencia derivados de la encuesta contribuyen a considerar que la necesidad de profesionalizarse y de formar a profesionales de la educación con nuevos perfiles cada vez más rigurosos no es tan apremiante como la vocación misma.

Figura 2. Resultados de encuesta, sección 1



En cuanto al ítem 4 de la figura 2, se pretendía recuperar información relacionada con la experiencia de los docentes y los estudiantes normalistas al impartir contenidos matemáticos. Al respecto, 53 por ciento (12 mujeres y cuatro hombres) del grupo de docentes y 45 por ciento (11 mujeres y seis hombres) del grupo de estudiantes normalistas manifestaron que su experiencia ha sido favorable.

Respecto a las perspectivas que relacionan las cualidades genéricas para aprender matemáticas y el ser hombre o ser mujer (ítem 5, figura 2), se obtuvo que 73 por ciento de los docentes y 96 por ciento de los estudiantes expresaron que no hay relación alguna entre dichos aspectos: “todos somos iguales”, “no importa el sexo/género”, “las matemáticas no tienen género”. No obstante, en este campo de la encuesta, un docente señaló: “se ha comprobado que el género sí hace ciertas diferencias en la fisiología del cerebro y en cómo reaccionamos a las respuestas”.

Aquí cabe mencionar que, según los comentarios de los encuestados, para ambos grupos no hay diferencia alguna entre los términos sexo y género, pues los usan como sinónimos, a pesar de que son conceptos diferenciados de acuerdo con la teoría sexo/género definida inicialmente por Gayle Rubin en 1975 (cit. en Aguilar, 2008). Por otra parte, llama la atención que uno de los docentes justifique en su discurso la diferencia en el gusto y el desempeño de hombres y mujeres en las matemáticas empleando un argumento basado en lo biológico, que desde una postura “científica” legitima la desigualdad entre hombres y mujeres, por lo cual se naturaliza esta desigualdad y, por lo tanto, no hay mucho que se pueda hacer para contrarrestarla. Así, es probable que, al menos este docente y quienes comparten su idea, promuevan en sus prácticas educativas un posicionamiento personal que pudiera influir en las ideas y creencias de los estudiantes.

Acerca de cuán determinante es el género para enseñar matemáticas (ítem 6, figura 2), 100 por ciento de los docentes manifestó estar total o parcialmente en desacuerdo. En los comentarios al respecto se lee: “nada tiene que ver el género con la enseñanza o aprendizaje de las matemáticas”; “es cuestión de gustos, las matemáticas no tienen género”; “más que género, es cuestión de actitud”. En el caso de los estudiantes normalistas, 96 por ciento expresó un total desacuerdo. Entonces, casi la totalidad de los encuestados deslinda el género de la enseñanza de las matemáticas. Sin embargo, en el caso de los estudiantes, cuatro por ciento estuvo total o parcialmente de acuerdo. Al respecto, se recupera de Guel y Martínez (2017) el siguiente comentario:

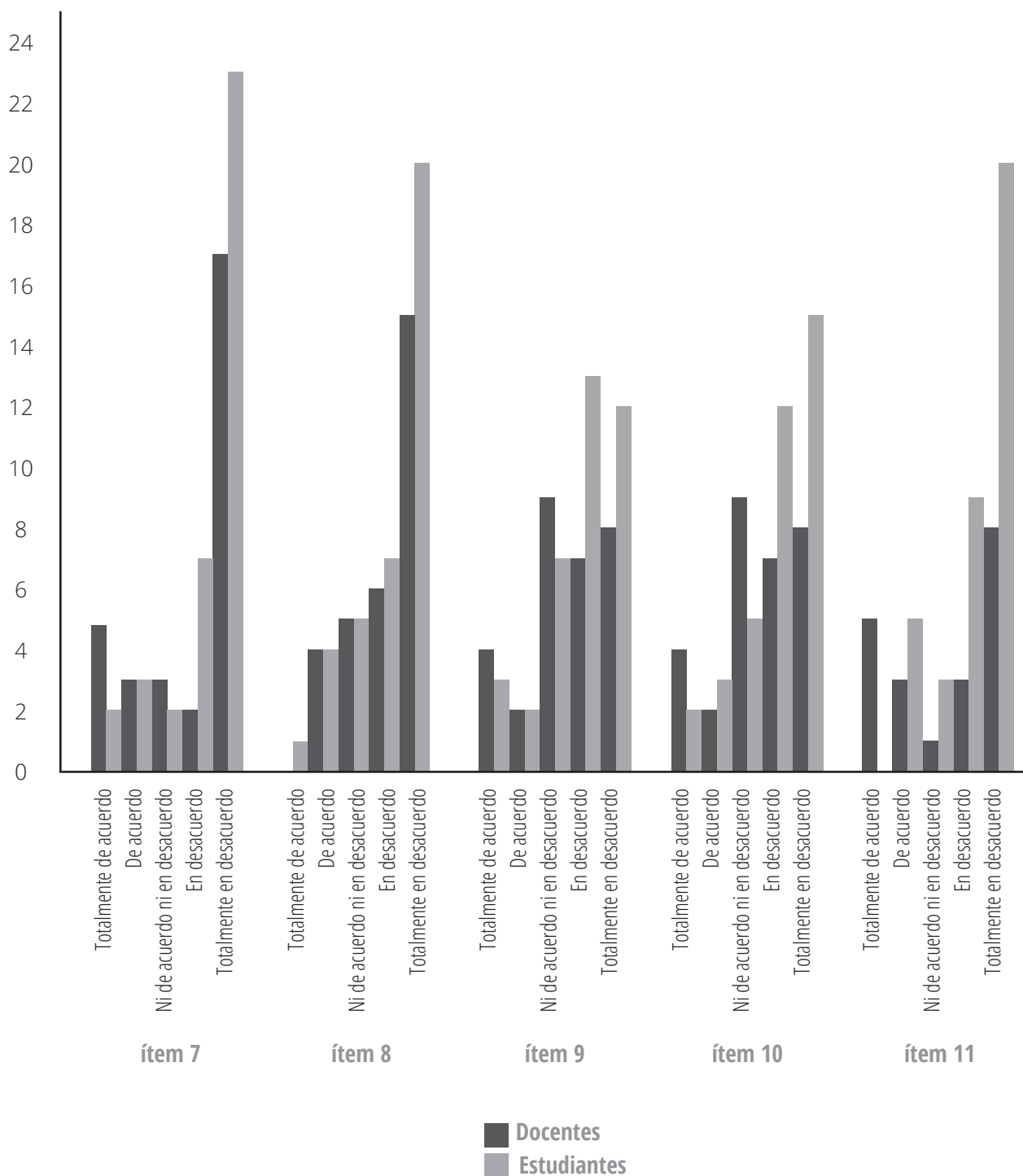
He visto que ambos sexos son capaces de tener control de grupo y lograr aprendizajes significativos en los alumnos, sin embargo, también he notado que es más fácil para los hombres llamar la atención de los estudiantes, es decir que un maestro tiene un impacto o una imagen más recta, más seria ante los alumnos; en cambio, una maestra debe mostrar muchas aptitudes y habilidades en su grupo para ser admirada y respetada por los alumnos.

Lo anterior, como fue señalado por Guel y Martínez (2017), permite identificar los estereotipos de género relacionados con la idea de que la autoridad, el mando, la seguridad y el poder son atributos de los hombres que les han sido dados de manera natural. De nuevo, el argumento biologicista se utiliza para explicar, de forma simplista, que, así como para las mujeres la crianza es fácil porque todas nacen para ser mamás, para los hombres el mando y el poder también lo son porque nacen para proteger y cuidar a los más débiles.

Por lo tanto, el hecho de que una mujer pretenda acceder al ejercicio de la autoridad o al poder atenta contra la construcción sociocultural que le ha sido dada, por lo cual deberá recurrir a mecanismos compensatorios de empoderamiento para demostrar, tras un largo proceso, que es merecedora de tal ejercicio. Es decir, para las mujeres, la autoridad y el mando solo les son “otorgados” después de evidenciar que los “merecen” en función de un largo periodo de prueba, lo cual coincide con las aportaciones de Lagarde (2014).

Continuando con el análisis de la encuesta, en la segunda sección, que contiene afirmaciones que fueron valoradas con la escala de Likert, se constató que, aunque 100 por ciento de los docentes había manifestado que el género no guarda relación con la enseñanza o el aprendizaje de las matemáticas, de acuerdo con los resultados acerca de cualidades como la creatividad para la elaboración de materiales didácticos (ítem 7, figura 3), 27 por ciento de los docentes y 13 por ciento de los estudiantes normalistas consideraron que las mujeres son más creativas, por el hecho de ser mujeres.

Figura 3. Resultados de encuesta, sección 2



En relación con la afirmación de que los hombres tienen mayor capacidad que las mujeres para el dominio disciplinar de las matemáticas (ítem 8, figura 3), 14 por ciento de los docentes manifestó estar de acuerdo, mientras en los estudiantes tal acuerdo oscila en 13 por ciento. En cuanto a los estereotipos de género, estas proporciones podrían explicar que, ante la idea de que no se nace con el conocimiento disciplinar, sino que se desarrolla tras largos procesos de escolarización, para algunos de los encuestados, esta actividad es masculinizada quizás en razón de que los hombres pertenecen a la vida pública y las mujeres a la vida privada. Es decir, una mujer no tendría tanto tiempo para invertir en su formación disciplinar en matemáticas porque realiza otras tareas en las que su papel es protagónico, como la vida doméstica (según el orden social en función de los estereotipos); mientras que la docencia en los niveles de preescolar o primaria no implica “tanta” inversión de tiempo para su ejercicio. De ahí que las mujeres sean docentes principalmente de los niveles educativos iniciales.

Respecto a las afirmaciones de que a las mujeres se les dificulta más la enseñanza de las matemáticas porque les cuesta dejar de lado la parte afectiva en el trato con los estudiantes (ítem 9, figura 3), y que los hombres son menos dedicados que las mujeres en tareas escolares como trabajos, exposiciones, portafolios de evidencias, etcétera (ítem 10, figura 3), se obtuvo que 20 por ciento de los docentes y 13 por ciento de los normalistas manifestaron estar de acuerdo. Estos porcentajes reflejan de nuevo la idea de que las cualidades tienen una carga estereotipada de género.

En cuanto a la empatía y la atención de necesidades de los estudiantes (ítem 11, figura 3), 27 por ciento de los docentes y 13 por ciento de los normalistas manifestaron estar a favor de que las mujeres tienen mayor aptitud para el desarrollo de estas cualidades. Esto refleja nuevamente el supuesto de que el servicio y el cuidado de los otros son asociables como atributos femeninos.

DISCUSIÓN

A pesar de que las perspectivas sociales acerca de las construcciones de género y de lo atribuible a hombres y mujeres se han ido modificando y acercando (al menos en el discurso) a la idea de que todos somos sustantivamente iguales, es difícil deslindarse de los estereotipos, ya que, como se corrobora en los hallazgos expuestos, la mayoría de los docentes (75 por ciento) y estudiantes normalistas (85 por ciento) manifestaron abiertamente que hombres y mujeres son iguales en capacidades cognitivas, pero, ante una serie de afirmaciones estereotipadas, tales afirmaciones no están libres del todo de sesgos, pues una minoría (27 por ciento y 13 por ciento, respectivamente) atribuye cualidades en función del género como la creatividad, la empatía, la autoridad y el dominio disciplinar.

En cuanto al objetivo trazado en este artículo, se afirma que tanto los docentes como los estudiantes normalistas poseen creencias, ideas y concepciones en torno al ser de hombres y mujeres, en las que el acceso a una educación de nivel superior pareciera favorecer la revaloración del papel social que desempeñan eliminando las formas más evidentes de los sesgos por género y favoreciendo la adopción de discursos que promuevan la igualdad. Sin embargo, hace falta reflexionar en las partes más finas del actuar cotidiano, en las cuales los sesgos que permean de manera sutil en las diferencias normalizan y otorgan cargas de género a cualidades y atributos, que muchas veces se justifican con elementos de “rigor científico-biologicista”.

Los hallazgos permiten apreciar la relación existente con otras investigaciones. En este sentido, Ursini y Ramírez Mercado (2017) evidencian, mediante el análisis de entrevistas realizadas a profesoras de primaria y secundaria de la Ciudad de México, los factores desencadenantes y favorecedores de la desigualdad de género en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; por ejemplo, 100 por ciento de las profesoras entrevistadas perciben que las matemáticas son una asignatura de difícil acceso, de alto grado de dificultad, cuyo conocimiento proporciona mejores estatus educativo, laboral, familiar y social, pero ninguna de ellas se percibe totalmente “buena” en matemáticas.

En relación con la percepción del desempeño matemático de los alumnos, 100 por ciento señaló que no hay diferencias entre niños y niñas en el logro matemático. Este hallazgo coincide con las perspectivas de docentes (73 por ciento) y estudiantes (96 por ciento), pues algunos refirieron que “las matemáticas no tienen género”, sino que las diferencias se encuentran en la manera en que se aprenden las matemáticas. Por ejemplo, señalaron que mientras los niños emplean su talento “natural” (de nuevo se usa un argumento biologicista, que en este estudio obtuvo cuatro por ciento), las niñas tienen que esforzarse con mayor constancia y obedecer las indicaciones del profesor para desarrollar la habilidad matemática.

Asimismo, Ursini y Ramírez Mercado (2017), en un intento por promover que las niñas aprendan matemáticas, observaron que se hace necesaria la construcción de estrategias didácticas que permitan a las niñas “alcanzar” a los niños. En este discurso está latente la construcción que alude a la superioridad intelectual de los niños y a un tipo de exigencia diferenciada, pues a los niños se les pide que expliquen procedimientos complejos de resolución de problemas y a las niñas que ejecuten procedimientos concretos y de “fácil acceso”.

Salazar, Hidalgo y Blanco (2010), en un estudio sobre diferencias de género en el aula de matemáticas, encontraron, mediante la aplicación de encuestas, observaciones y registros de calificaciones, que el problema de género no existe desde la perspectiva de los maestros, que hombres y mujeres pueden desempeñar cualquier rol en la sociedad y no hay ningún impedimento para el estudio de las matemáticas, lo cual es congruente con los hallazgos de esta investigación, ya que los docentes (100 por ciento) y los estudiantes normalistas (96 por ciento) refirieron que el género no tiene relación con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, al menos en el nivel discursivo.

Otro aspecto de interés se vincula con la idea de que el éxito de los hombres en las matemáticas depende de una capacidad de análisis más elevada en comparación con las mujeres, y el éxito de ellas se debe a un mayor esfuerzo y dedicación (Salazar, Hidalgo y Blanco, 2010). Esto coincide con la percepción de algunos docentes (20 por ciento) y estudiantes normalistas (13 por ciento) de que los hombres desarrollan en mayor medida cualidades como el dominio disciplinar y las mujeres desarrollan cualidades como la empatía y la creatividad.

En cuanto a las limitaciones de esta investigación, una de estas se halla en las características de los sujetos informantes como, por ejemplo, el rango de edad, que se mantuvo homogéneo y atraviesa ambos grupos, lo cual restringió la diversidad de opiniones. Otra limitante se vincula con las réplicas obtenidas, que determinaron que este estudio fuera no probabilístico e imposibilitó metodológicamente la realización de inferencias y la generalización de resultados. Por estas razones, resulta necesario indagar en mayor profundidad, desde enfoques cualitativos, la influencia del género en las dinámicas escolares en los espacios educativos.

Finalmente, esta investigación amplía el panorama de estudio del fenómeno de género asociado con las matemáticas, desde la postura de docentes y estudiantes normalistas, en cuyas perspectivas se profundizó. De igual forma, este estudio les será útil a las escuelas formadoras de docentes para orientar futuras investigaciones y acciones en favor de la sensibilización en materia de género.

CONCLUSIONES

Las matemáticas y el género, a pesar de que pertenecen a diferentes áreas del conocimiento, coinciden en que se encuentran presentes en todas las actividades humanas. Los hallazgos permiten corroborar que tanto los docentes en servicio como los estudiantes normalistas tienen nociones de que la condición de género no determina el éxito o el fracaso en actividades académicas como las matemáticas. Sin embargo, se vuelve necesario redirigir esfuerzos hacia la reflexión que desnormalice y visibilice acciones de la vida cotidiana que alientan a la estereotipación de las matemáticas y de las cualidades y atributos requeridos para la enseñanza o el aprendizaje de esta disciplina.

Existen algunos otros datos que evidencian acciones concretas en favor de la igualdad de género en las matemáticas, así como múltiples historias de mujeres exitosas en esta área. Por ejemplo, en el Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana celebrado en la Universidad Nacional Autónoma de México en 2017, se premiaron las 15 mejores tesis de licenciatura, maestría y doctorado, de las cuales 13 fueron realizadas por mujeres. A su vez, parecen derrumbar los supuestos en torno a que las matemáticas son masculinizadas; pero estos datos y estas historias apenas son parte de un escenario. Por lo tanto, es necesario mirar hacia otros espacios como el magisterio para darse cuenta de que los estereotipos de género continúan permeando en la actitud y en las expectativas del profesorado y de los propios estudiantes de educación básica.

En este sentido, se vuelve indispensable el trabajo con docentes y futuros docentes para atender aspectos de género en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; es decir, prestar atención al ámbito sociocultural para comprender el origen del desinterés o interés de niñas y niños por aprender matemáticas, así como analizar las posibles acciones docentes que eviten las pautas que promueven los estereotipos de género en el estudio de las matemáticas, que desvinculen las diferencias de género de los postulados biologicistas, puesto que ello ampliaría la acción en favor de la igualdad.

Finalmente, los datos reportados abren puertas para no solo continuar investigando acerca de las perspectivas de género y las percepciones de los sujetos, sino también para promover espacios de reflexión en los que se desestereotipe cualquier área del conocimiento, y para analizar las acciones propias de la vida cotidiana mediante posturas críticas que cuestionen comportamientos, ideas o creencias que parecieran fijas o inamovibles, pero que, por ser construcciones sociales, es posible modificar.

BIBLIOGRAFÍA

- Abu-Lughod, L. (2012). Escribir contra la cultura. *Andamios. Revista de Investigación Social*, 9(19): 129-157. Recuperado de <https://andamios.uacm.edu.mx/index.php/andamios/article/view/399/377>
- Aguilar García, T. (2008). El sistema sexo-género en los movimientos feministas. *Amnis. Revue d'Etudes des Sociétés et Cultures Contemporaines Europe-Amérique* (8). Recuperado de <https://amnis.revues.org/537?lang=es#tocfrom1n1>
- Alarcón B, J.; Bonilla R. E.; Nava A. R.; Quintero, R., y Rojano C. T. (1994). *Libro para el maestro. Educación secundaria. Matemáticas*. Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública.
- Baptista, P.; Fernández, C., y Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. Distrito Federal, México: McGrawHill.
- Berger, P., y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
- Cortina, R. (2001). La maestra en México: asimetrías de poder en la educación pública. Ponencia presentada en el Primer Congreso Internacional sobre los Procesos de Feminización del Magisterio. El Colegio de San Luis, 21 al 23 de febrero. San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
- Guel, J. M., y Martínez, J. A. (2017). ¿Género y matemáticas? Un análisis no tan paralelo desde la mirada de estudiantes normalistas. En *Memoria del VIII Congreso de Posgrados en Educación*. Distrito Federal, México: Red de Posgrados en Educación.
- INEE (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación) (2008). *PISA en el aula: matemáticas*. Distrito Federal, México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Lagarde, M. (2014). *Los cautiverios de las mujeres. Madresposas, monjas, putas, presas, locas*. Distrito Federal, México: Siglo XXI Editores, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Leñero, M. (2010). *Equidad de género y prevención de la violencia en primaria*. Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa Universitario de Estudios de Género. Recuperado de <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1039/1/images/equidad.pdf>
- Martínez, F., y Díaz, M. A. (2016). *México en PISA 2015*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperado de <http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/SIIE/PISA/PISA%202015%20México.pdf>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2012). Nota-País. México. En *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). PISA 2012. Resultados*. Distrito Federal, México: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-mexico-ESP.pdf>
- Perdomo, I. (2006). Matemáticas y género: una aproximación histórica. *Revista de Estudios de Género* (5): 59-70. Recuperado de <https://www.oei.es/MatematicasyGeneroUnaaproximacionhistorica1>
- Picchio, A. (2005). La economía política y la investigación sobre las condiciones de vida. En G. Cairó i Céspedes y M. Mayordomo (comps.). *Por una economía sobre la vida. Aportaciones desde un enfoque feminista* (pp. 17-34). Barcelona, España: Icaria.
- Ramos, N. (2007). Condiciones laborales, profesionales y de género de las maestras nuevoleonenses. En *El trabajo y la vida de las maestras nuevoleonenses. Un estudio histórico de finales del siglo XIX y principios del XX* (pp. 131-171). Monterrey, Nuevo León, México: Consejo para la Cultura y las Artes de Nuevo León.

- Salazar, L.; Hidalgo, V., y Blanco, H. (2010). Estudio sobre diferencias de género en el aula de matemáticas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 3(2): 4-13. Recuperado de <http://www.etnomatematica.org/v3-n2-agosto2010/blanco-hidalgo-salazar.pdf>
- Scott, J. (2013). El género: una categoría útil para el análisis histórico. En M. Lamas (comp.). *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual* (pp. 265-302). Distrito Federal, México. Programa Universitario de Estudios de Género, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Ursini, S., y Ramírez Mercado, M. (2017). Equidad, género y matemáticas en la escuela mexicana. *Revista Colombiana de Educación*, 73(segundo semestre). DOI: 10.17227/01203916.73rce211.232
- Valdivieso, M. (2014). Otros tiempos y otros feminismos en América Latina y el Caribe. En A. Carioso (coord.). *Feminismos para un cambio civilizatorio* (pp. 23-38). Caracas, Venezuela: Fundación Centro de Estudios Latinoamericanos Rómulo Gallegos, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20140512054036/FeminismosParaUnCambioCivilizatorio.pdf>