



## FACTORES QUE MOTIVAN A LAS MUJERES A ESTUDIAR MATEMÁTICAS: UN ESTUDIO DE CASO.

Rosa Iris Monico Manzano

*Universidad Autónoma de Guerrero, rosairism8@gmail.com*

Carolina Dorantes Velasco

*Universidad Autónoma de Guerrero, cdorantesv@gmail.com*

### Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores que han motivado a las estudiantes universitarias a elegir una licenciatura en matemáticas. Los datos reportados fueron generados por 15 entrevistas semiestructuradas aplicadas a estudiantes de la licenciatura en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, analizados a través de un método cualitativo. Algunos factores identificados: gusto por las matemáticas, que se sientan buenas en matemáticas. Apoyándonos en el concepto teórico identidad para argumentar que los factores que hemos identificado son elementos constituyentes de una identidad positiva como estudiantes de matemáticas, esto entonces favorece la elección de las matemáticas como carrera universitaria.

**Palabras clave:** Mujeres Matemáticas. Elección de Carrera. Identidad. Mujeres.

En distintos países alrededor del mundo existe un bajo interés entre los jóvenes por estudiar una carrera universitaria relacionada con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, en particular en mujeres (Pedersen, 2013). Al graduarse pocas mujeres en estas áreas, se encuentran poco representadas. Las mujeres, pueden enriquecer la creatividad y agudeza de las investigaciones científicas mediante sus conocimientos, puntos de vista y formas de apreciación, que pueden ser distintas a las de sus colegas hombres (Del Giudice, 2014).

México es un país que no escapa de la situación antes descrita, pues son pocas las mujeres que se matriculan en carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Los datos de la ANUIES correspondiente al ciclo escolar 2013-2014 tomando en cuenta sólo la matrícula de las licenciaturas en matemáticas tenemos que las mujeres representan un 38% de estudiantes de matemáticas. A pesar de esto existen muy pocas investigaciones que busquen conocer los factores que atraen o repelen a las mujeres de este país para estudiar matemáticas. Por eso, esta investigación presenta un estudio de caso, que se enfoca en identificar los factores que han motivado a estudiantes mexicanas a elegir una carrera en matemáticas, tiene como objetivo ampliar el conocimiento que se tiene acerca de los factores que atraen a las mujeres a estudiar una carrera en matemáticas.



El proceso de elección de carreras relacionadas con la ciencia y la tecnología entre los jóvenes ha sido estudiado a través del concepto teórico de identidad (ver Piatek-Jimenez, 2008). Apoyándonos en dicho concepto para argumentar que los factores identificados son elementos constituyentes de una identidad positiva como estudiantes de matemáticas. Lo entendemos en el sentido de Anderson (2007), es decir, como la concepción que tiene un estudiante de sí mismo respecto a las matemáticas, nuestra identidad como estudiantes es el resultado de nuestra interacción con experiencias relacionadas con las matemáticas dentro y fuera de la escuela.

En la literatura especializada se identificaron factores que atraen o repelen a las mujeres a estudiar matemáticas, por ejemplo Buerk (1983), menciona que las mujeres pueden ser influenciadas por las competencias o concursos de matemáticas. Piatek-Jimenez (2008) señala que algunas mujeres tienen creencias estereotipadas sobre los matemáticos, también Mendick (2005) y Onion (2011) mencionan que las matemáticas suelen percibirse como algo masculino y esto entra en conflicto con la identidad femenina de algunas mujeres.

Los datos de nuestro estudio provienen de 15 entrevistas semiestructuradas realizadas en 2014 a estudiantes mujeres de la Licenciatura en Matemáticas, de la UAGro, de 21 a 22 años de edad, fueron audiograbadas con una duración de 9 min. y 32 seg. en promedio. Se utilizó un cuestionario como guía, tomado de una investigación relacionada y con un objetivo similar a la que se reporta en este manuscrito (ver Aguilar: Vázquez, Mendoza, Zavaleta y Alonso, 2013). Para analizar los datos se escuchaban las entrevistas repetidamente, de manera independiente por los dos autores de la investigación, posteriormente se discutían y consensuaron ciertos elementos en cada una de las entrevistas, concentrándolos en tablas y agrupándolos en categorías temáticas. Estas categorías se interpretan como los factores favorecedores para que las mujeres elijan la carrera de matemáticas, clasificados en cuatro categorías: *Gusto por las matemáticas*, *Buenas en matemáticas*, *Profesores de matemáticas* y *Los concursos de matemáticas*

Las estudiantes entrevistadas, han sido atraídas a estudiar una carrera de matemáticas por los factores antes mencionados. Al comparar los factores identificados en la literatura y los que mostramos en los resultados, notamos que no son muy diferentes. Todos los factores motivadores identificados, permiten ver que dichas estudiantes han estado expuestas a experiencias particulares en su vida con las matemáticas, experiencias proporcionadas por las personas que las rodean o por el contexto en el que se



han encontrado a lo largo de su educación matemática, esto les ha permitido construirse una identidad como buenas estudiantes de matemáticas. Esta construcción es un proceso que es resultado de saber lo que otros piensan de ellas y no cualquier “otros” sino personas significativas en su vida como sus profesores, sus compañeros, que son los más próximos en darles a conocer cómo es que ellas se desempeñan en la matemática escolar. Como lo menciona Anderson (2007) la identidad como estudiante de matemáticas se refiere a la forma en que nos vemos a nosotros mismos y cómo los demás nos ven. En suma, afirmamos que todas estas experiencias fueron moldeando una identidad como buena estudiante de matemáticas en las mujeres de nuestro estudio. Se puede afirmar, que cuando una estudiante llega a crear una identidad como buena estudiante en matemáticas, podría esperarse que ella elija una carrera o licenciatura en matemáticas o relacionada con las matemáticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. S., Vázquez, A. R., Mendoza, A. R., Zavaleta, J. G. M. y Alonso, A. C. (2013). Factors motivating the choice of mathematics as a career among mexican female students. En B. Ubuz, C. Haser y Mariotti, M.A. (Eds.), *Proceedings of the Eighteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (1409-1418). Turquía: European Society for Research in Mathematics Education.
- Anderson, R. (2007). Being a mathematics learner: four faces of identity. *The Mathematics Educator*, 17(1), 7-14. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ841557.pdf>
- Buerk, D. (1983). An experience with some able women who avoid mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 3(2), 19-24.
- Del Giudice, M.. (2014). *Why it's crucial to get more women into science*. Recuperado de National Geographic: <http://news.nationalgeographic.com/news/2014/11/141107-gender-studies-women-scientific-research-feminist/>
- Mendick, H. (2005). Mathematical stories: why do more boys than girls choose to study mathematics at AS-level in England? *British Journal of Sociology of Education*, 26(2), 235-251. doi: 10.1080/0142569042000294192
- Onion, A. J. (2011). Women's stories of learning mathematics. *Research in Mathematics Education*, 13(3), 307-308. doi: 10.1080/14794802.2011.624757
- Pedersen, I. F. (2013). “I need advanced mathematics to pursue the career of my choice”. Norwegian students' motivations for enrolling in mathematics and plans for postsecondary studies. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 18(1), 61-83.
- Piatek-Jimenez, K. (2008). Images of mathematicians: a new perspective on the shortage of women in mathematical careers. *ZDM*, 40(4), 633-646. doi: 10.1007/s11858-008-0126-8