

Diego Iván Ricaurte Méndez**El autor**

Estudiante de la Facultad de Administración y Economía, programa Administración de Empresas Comerciales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

diego.ricaurte7@gmail.com

Este ensayo fue escrito en el marco del proyecto interdisciplinar “Matemáticas y Comunicación: Una forma de promover la investigación formativa en el aula”, dirigido por las docentes Jaqueline Cruz y Lucila Moreno del Programa de Administración de Empresas Comerciales.

En el mundo actual, globalizado, lleno de cambios diarios, de avances tecnológicos, de nuevos descubrimientos científicos, teorías y planteamientos en casi todas las áreas del conocimiento, se observan nuevos métodos de aprendizaje en la mayoría de disciplinas del saber que han conllevado a avances significativos en el ámbito académico. En particular, se puede apreciar cómo en algunos países con altos índices de desarrollo y de calidad educativa, los estudiantes de colegios y universidades,

tienen a su disposición diversas herramientas tecnológicas que facilitan el aprendizaje y el desarrollo de competencias.

Sin embargo, en Colombia no ocurre lo mismo. Basta con dar una mirada a los resultados de las evaluaciones internacionales de los últimos años, para confirmar que estamos aún muy lejos de alcanzar resultados óptimos, especialmente en el campo de las ciencias y las matemáticas. Así que es necesario detenerse por un momento y preguntarse: ¿son adecuadas la metodología y los modelos educativos implementados por los docentes en el colegio y/o en la universidad? Además, ¿son suficientes y bien aprovechadas por los estudiantes, las herramientas utilizadas por sus docentes?

En las próximas líneas se tratará de dar algunas respuestas a estos dos interrogantes teniendo como punto de partida importantes conceptos y publicaciones de autores como L. Blanco, E. Guerrero, S. Hidalgo, A. Maroto y A. Palacios; M. de Guzmán, E. Vidal y J. Cruz.

Diego Iván Ricaurte Méndez

Para iniciar el desarrollo y análisis, es necesario determinar de manera objetiva la importancia de las matemáticas en el desarrollo humano y científico. Este pues, es el punto de partida de este ensayo, ya que se considera necesario resaltar la gran relevancia tanto en la época actual, como históricamente y valorar de manera adecuada el aporte de las matemáticas en el desarrollo de la humanidad

A través de la historia, las matemáticas siempre han estado involucradas en el desarrollo cotidiano de las actividades humanas y han contribuido de manera significativa en los diferentes procesos, tareas y trabajos que ha realizado la humanidad en el transcurso del tiempo. Según Miguel de Guzmán la matemática,

Fue un instrumento para la elaboración de vaticinios, entre los sacerdotes de los pueblos mesopotámicos. Se consideró como un medio de aproximación a una vida más profundamente humana y como camino de acercamiento a la divinidad, entre los pitagóricos.... Ha sido la más versátil e idónea herramienta para la exploración del universo, a

partir del Renacimiento... Ha sido un instrumento de creación de belleza artística, un campo de ejercicio lúdico, entre los matemáticos de todos los tiempos... (De Guzman, 1993, pág. 2).

Como se observa, las matemáticas han jugado un papel fundamental tanto para el desarrollo humano como para el desarrollo científico, pues son estas, la principal herramienta para plantear modelos, teorías y leyes que han dado explicación a diferentes fenómenos del universo, lo cual a su vez ha permitido grandes avances y descubrimientos científicos. Además, han ayudado y facilitado los trabajos y tareas diarias de cada ser humano perteneciente a la sociedad; por ejemplo en la época actual, los programas de los computadores funcionan gracias a una programación de lenguaje binario, aporte importante de las matemáticas a nuestra sociedad.

Surge entonces un cuestionamiento muy interesante, si las matemáticas han estado presentes y son tan importantes para el desarrollo humano y científico, ¿por qué es tan complicado para la mayoría de alumnos de un colegio o de

Diego Iván Ricaurte Méndez

universidad poder desempeñarse de manera adecuada y de este modo tener resultados óptimos en pruebas y exámenes de matemáticas?

En primer lugar, es importante iniciar por analizar el componente docente en estas áreas, determinar sus capacidades y sus métodos de enseñanza. Debemos pensar en la preparación que haya tenido cada docente, pues la mayoría de ellos serán producto del mismo sistema educativo, lo cual imposibilita una transformación en las metodologías, pues estos, son resultado del sistema que se intenta modificar. Además, se debe tener presente su actitud frente al desarrollo de las clases, pues muchas veces se observan docentes demasiado sobrados en las aulas y por ello llevan un ritmo acelerado, ritmo que casi nadie puede seguir y que va dejando vacíos y dudas entre sus estudiantes, o también suelen observarse otros con una actitud hostil frente a la enseñanza de las matemáticas, lo que genera en el estudiante apatía no por sus contenidos, sino por la persona encargada de la enseñanza.

Se resumen aquí, los graves problemas que este tipo de comportamientos y de

perfiles de los educadores puede tener sobre los estudiantes, además sirve para reflexionar por un momento y analizar sobre el tipo de metodologías utilizadas, sobre todo en los primeros años de enseñanza:

...los aprendizajes matemáticos son acumulativos, como lo son también las dificultades. Las lagunas de primaria se heredan en secundaria y se hacen insuperables a partir de la enseñanza superior. (Hidalgo Alonso, Maroto Saez, & Palacios Picos, 2005, pág. 90)

Del mismo modo, se debe analizar la actitud y la predisposición de los estudiantes al momento de recibir la formación en estas áreas; además, el aporte negativo que ha tenido la invención de elementos tecnológicos que facilitan demasiado hacer las cosas y prácticamente piensan por los alumnos, no permiten que se cree un componente de análisis y de resolución propio sino que ya entregan las tareas hechas, lo cual imposibilita el aprendizaje de las matemáticas. Las malas experiencias o sencillamente la imposibilidad de comprender las matemáticas, genera la

Diego Iván Ricaurte Méndez

apatía y el desinterés que se evidencia los estudiantes, percepción que aumenta día tras día.

Por consiguiente, como lo señala (Guerrero, Blanco Nieto, & Gil, 2005, págs. 15-32), se deben desarrollar "... programas de alfabetización emocional en educación matemática." pues de esta manera, se podría ayudar a modificar la percepción de los estudiantes en cuanto a sus creencias, actitudes y emociones sobre las matemáticas, en ese término, se erradicaran las conductas negativas, la frustración, y la inseguridad que se genera en los alumnos al momento de su trabajo con las matemáticas.

Por otra parte se deben "modificar los sistemas de creencias posibles y deseables" (Vila & Callejo, 2004, pág. 6), pues de ese modo, los docentes darán un giro sobre su papel en la enseñanza de esta ciencia y seguramente obtendrán mejores resultados en los exámenes aplicados a sus alumnos y podrán obtener mejores resultados en cuanto a estudiantes debidamente preparados en esta campo.

Es importante resaltar la opinión de la profesora Jaqueline Cruz en la que expresa que

... durante años la enseñanza de la matemática clásica se ha centrado en el desarrollo del pensamiento lógico, transmitir conceptos matemáticos en su mayoría alejados de toda significación real. De ahí, el divorcio entre matemáticas y realidad, lo que ha propiciado enormes consecuencias que conducen, en muchos casos, a la aversión de su aprendizaje y en otros, a concebirla como una ciencia estéril y hasta prácticamente inútil. (Cruz Huertas, 2013, pág. 10).

Desde esta concepción se desprende un aporte vital para ayudar a construir una sociedad con altas competencias matemáticas.

Según se infiere de este último aporte, las matemáticas se deben enseñar a partir de la resolución de problemas cotidianos pues darán al estudiante mayores herramientas para comprender, analizar y disfrutar el aprendizaje matemático, teniendo como pilar de la enseñanza, resolver problemas de la vida cotidiana y de este modo se podrán aplicar de manera efectiva los conceptos

Diego Iván Ricaurte Méndez

y el pensamiento matemático aprendidos en el aula de clases. También, se concluye de todos los conceptos vistos, que gran parte del sentimiento hacia las matemáticas lo proporciona la experiencia, tanto de docentes como de alumnos en relación con las costumbres, prácticas, habilidades y conocimientos adquiridos en el tiempo, pues estas experiencias darán como resultado la aversión y el desprecio o, el amor y la dedicación, hacia el aprendizaje de esta útil y maravillosa ciencia.

Hidalgo Alonso, S., Maroto Saez, A., & Palacios Picos, A. (2005). El perfil emocional matemático como predictor de rechazo escolar: relación con las destrezas y los conocimientos desde una perspectiva evolutiva.

Vila, A., & Callejo, M. L. (2004). Matemáticas para aprender a pensar-El papel de las creencias en la resolución de problemas.

BIBLIOGRAFIA

Cruz Huertas, J. (2013). Al rescate del valor formativo de las Matemáticas. En *Pensamiento Universitario*. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

De Guzman, M. (1993). *Enseñanza de las ciencias y la matemática*. Editorial Popular.

Guerrero, E., Blanco Nieto, L. J., & Gil, N. (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. 2-28.