

¿Por qué del rechazo a las Matemáticas?

Ana López*
alopezn@ups.edu.ec

Introducción

En el presente documento se considera el estado del arte en el que se desea conocer las razones del rechazo hacia la materia de Matemáticas por parte de los estudiantes de la UPS sede Guayaquil de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, pudiendo ser aplicable para los estudiantes de tercer nivel de la ciudad, luego con mayor investigación puede ser aplicable a estudiantes del Ecuador; comprendiendo desde donde parte la problemática y lo que se debe entender para tratar de solucionarla. Se tomará en cuenta los recursos que se pueden implementar en el escenario actual para cumplir con el objetivo de la investigación. En gran medida la enseñanza de la Matemática ha estado dominada por una perspectiva que considera a los objetos matemáticos como poseedores de una existencia idealista independiente del sujeto y de la realidad a la que se aplican, un metodista matemático tiene que tener una buena didáctica y estilo de enseñanza para que el alumno se sienta motivado y despertar el interés del alumno.

Descripción de la problemática: En la parte social existe un paradigma sobre la inaccesibilidad de las matemáticas que afecta a la parte emocional de los estudiantes hasta el punto de restringir su proceso de enseñanza - aprendizaje. A las matemáticas las vemos a lo largo de nuestra vida y es primordial en todas las ciencias. En la redacción publicada por el diario el Telégrafo (2014) indica que el examen

* Carrera de Contabilidad y Auditoría. Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil.

INEVAL reveló que estudiantes tienen deficiencia en Matemáticas corroborando el problema; además no se toma alguna medida para disminuirla. En la UPS sede Guayaquil en la Carrera de Contabilidad y Auditoría se observa este fenómeno como por ejemplo en el paralelo 2102 de Matemáticas I el número de reprobados es 16 de 39 estudiantes inscritos que corresponde al 41,03%; también en el paralelo 2103 existe un total de 14 reprobados de un número de 32 estudiantes que corresponde al 43,75%, realizando una encuesta a estos estudiantes se expresaban de la siguiente manera: “No me gusta las Matemáticas”, “Nunca he sido buena en esa materia”, “No me gustan los números”, “No me gusta pensar”, “No tengo bases”, “Es muy difícil”, “No entiendo los problemas”, “Me estresa”, “No tiene aplicación a la Vida”, “Es aburrido”.

Esta temática es importante estudiarla para buscar maneras de cambiar dicho pensamiento y poder visualizar mejores resultados en las pruebas e inclusive puedan aplicar los conocimientos adquiridos en la materia en la vida laboral.

Antecedentes

¿Qué es el rechazo?

Según Marcuse (2001) indica que es la consecuencia de no aceptar o no tolerar una situación.

El periódico La Jornada (2013) indica que el rechazo a las Matemáticas se denota como irracional dado que no es un problema que empieza en la Universidad sino desde la escuela, porque desde niños indican padres o profesores inclusive que las Matemáticas son difíciles, llegando muchas veces el estudiante a crecer con ese pensamiento, y que los malos resultados en la materia son razonables.

Cassasus (2007) indica que el estudiante es un ser emocional, por lo que esto influye en las decisiones que toma en cuanto a la percepción de la materia, como por ejemplo las creencias que genera el estudiante

sobre el profesor, la manera de cómo se comporta ante un problema matemático.

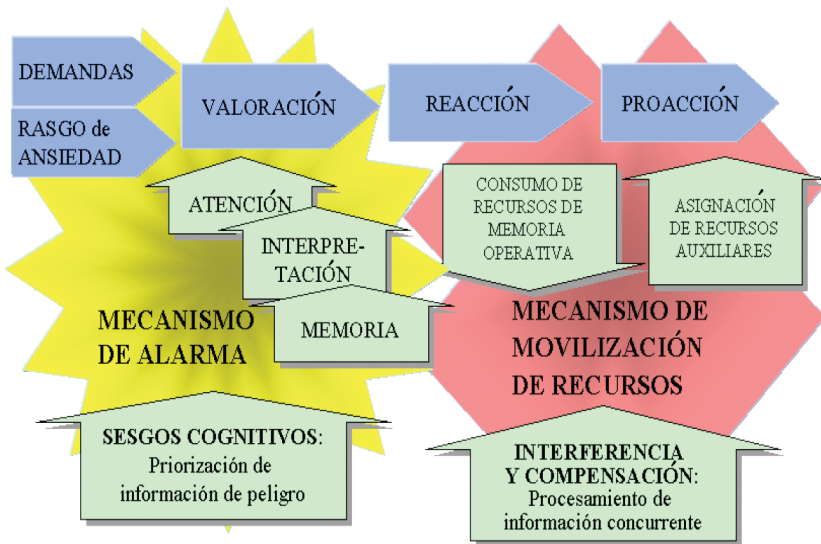
Revista Familia (2014) en su editorial indicó que se ha constatado que el estudiante al momento de realizar un ejercicio de matemáticas siente ansiedad por lo que muchas veces ello lleva a que realice incorrectamente el problema que se le planteo; desarrollando el temor y el estrés.

Entre las causas más comunes de la ansiedad frente a las matemáticas se puede mencionar:

- El estudiante tiene escasas habilidades y motivaciones en el aprendizaje de la materia.
- Los estudiantes suelen creer que no son buenos en la materia porque ven que otros compañeros sacan mayores notas.

Figura 1

Componentes del proceso de estrés (azul) y procesos cognitivos (verde) a través de los cuales la ansiedad potencia el uso de los mecanismos de alarma (amarillo) y movilización (rojo)



Fuente: Aritmética Cognitiva: Un resumen de datos y teoría

Fernández Haber y Domínguez Delgado (2010) indicaron que para la carrera de Contabilidad y Auditoría es importante desarrollar modelos matemáticos dado que son la base para extraer la información que se encuentran en los registros contables, los estados financieros, así como su análisis e interpretación.

Tratamiento actual a la problemática

Desde hace ya algunas décadas, el paradigma de la psicología cognitiva viene trabajando sobre la tesis de que el funcionamiento cognitivo de las personas y su sistema afectivo y motivacional guardan una estrecha relación de mutua interacción e influencia, abandonando por tanto las concepciones anteriores en las que los aspectos cognitivos estaban separados de los emocionales (p.ej., la teoría de la autoeficacia de Bandura (1986) [a], y la teoría de las atribuciones de Weiner (1974) [b]).

Legg y Locker (2009) analizan las posibles relaciones entre las estrategias metacognitivas, la ansiedad matemática y el rendimiento académico. En ambos casos, se parte de la hipótesis de que la ansiedad podría moderar el efecto que los procesos metacognitivos tienen sobre el rendimiento en matemáticas [c].

Las tutorías como actividad cognitiva ayudan a que el estudiante se nivele con sus compañeros, dado que en la tutoría se vuelve a explicar el problema y se podría llegar a ser más personalizada la enseñanza.

Los deberes al reforzarse en casa con ejercicios de las clases dictadas no debe inculcarse al alumno ser memorista, sino analizar la problemática que está resolviendo, sin despertar la ansiedad de no comprender lo que quiere resolver y que ayudara a un mejor entendimiento de la materia, utilizando el raciocinio del pensamiento.

Metodología

Para responder a la problemática se realizó una encuesta recopilando datos de los estudiantes que se encontraban matriculados en la Carrera de Contabilidad y Auditoría en las materias de Matemáticas I, Mate-

máticas II y Matemáticas III, donde la encuesta fue diseñada con once preguntas y poder contestar a la problemática, los resultados de las encuestas se tabularon en Excel para su debido análisis. También se desarrolló una entrevista a un profesor de la ESPOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral) sobre la temática.

Resultados

Se realizó un total de 292 encuestas, la fórmula se muestra a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población (0,5).

Z = Niveles de confianza. (95% de confianza equivale a 1,96).

e = Error muestral 5% (0,05)

n= 292 encuestados

Dentro de las preguntas claves se encuentran:

Pregunta 2: Este rechazo a las Matemáticas es ¿por los profesores que dictan la materia de Matemáticas? (En el caso de responder no a la pregunta 1).

Tabla 1

Este rechazo a las Matemáticas es ¿por los profesores que dictan la materia de Matemáticas?

SI	NO	TOTAL
35	85	120

Fuente: Autora de Investigación

Esta pregunta nos ayuda a conocer si una de las razones del rechazo a las Matemáticas es por el profesor, la cual se podría descartar, dado que no es el principal problema, respondiendo 35 estudiantes que sí y 85 estudiantes que no.

Pregunta 5: ¿Cuándo realiza algún ejercicio de Matemáticas y no obtiene resultados siente ansiedad?

Tabla 2
¿Cuándo realiza algún ejercicio de Matemáticas y no obtiene resultados siente ansiedad?

SI	NO	TOTAL
203	89	292

Fuente: Autora de Investigación.

Esta pregunta nos ayuda a conocer si siente ansiedad cuando no puede resolver un ejercicio donde 203 estudiantes respondieron que sí y 89 estudiantes que no. Siendo un factor que lleva al temor y falta de confianza del estudiante con la materia.

Pregunta 6: ¿Usted tiene claro porque debe aprender cada tema que se le imparte en la materia de Matemáticas?

Tabla 3
¿Usted tiene claro porque debe aprender cada tema que se le imparte en la materia de Matemáticas?

SI	NO	TOTAL
175	117	292

Fuente: Autora de Investigación

Esta pregunta nos aclara si el estudiante tiene claro para qué le va a servir la materia de Matemáticas, en la cual contestaron 175 estudiantes que sí y 117 estudiantes que no, pudiendo demostrarse que no la relacionan a la vida cotidiana.

En la entrevista el Ing. José Patiño Docente de la Escuela Superior Politécnica del Litoral indicó que el rechazo a la materia de Matemáticas se debe al facilismo que la sociedad presenta, todo se encuentra en internet y cuando les ponen a los estudiantes a razonar no lo pueden realizar.

Discusión

A través del trabajo se pudo visualizar que el rendimiento estudiantil va de la mano con el cambio generacional que está plagado de redes sociales, muy poco apoyo de los padres en su época formativa (autoestudio) y en definitiva el estudio puede volverse más complejo debido a las psicologías de la generación actual por lo que se requiere un estudio más integral para llegar a la raíz del problema, haciendo encuestas a escuelas y colegios sobre el aprendizaje de la materia de matemáticas.

Conclusiones

Se puede concluir que:

En lo relativo a la dimensión afectivo-emocional, la encuesta parece apoyar las investigaciones que se han encontrado en el mundo de que hay un aumento gradual de la afectividad negativa hacia las matemáticas a la vez que aumenta el nivel educativo de los alumnos cuando no se ha corregido esta tendencia negativa. Nuestros valores de encuesta obtenidos presentan aspectos preocupantes sobre el descenso acusado en el gusto por las matemáticas así como por el aumento de las emociones negativas a partir del final de la Educación Secundaria, puesto que los estudiantes encuestados terminaron el ciclo mencionado y traen consigo la idea negativa de las matemáticas. Igual de alarmante es la constatación de que el alumnado a medida que aumenta su formación, aumenta la sensación de indefensión hacia las matemáticas la sensación de que haga lo que haga siempre sacar malas notas en matemáticas aumenta de forma clara con el paso del tiempo.

El estudiante no culpa al profesor por sus fallas en la materia de Matemáticas de acuerdo a la encuesta, más bien ellos reconocen la falta de habilidades e interés, inclusive su bajo rendimiento se debe a que no practican en casa las horas necesarias para poder sobresalir en esta área, y olvidar con la práctica que los ejercicios de matemáticas se pueden resolver. Muchos no tienen claro como relacionar esta materia en

la vida laboral, siendo un problema que se debe tratar en la actualidad más profundamente.

El método cognitivo resolutivo hacia las ciencias exactas en la actualidad en nuestro país debe ser corregido en gran parte en las universidades, considerando que el estudiante tiene un raciocinio mayor y que debe ser tema de nuevos estudios futuros.

Referencias bibliográficas

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Cassasus, Juan (2007). *La educación del ser emocional*. Chile: Editorial Cuarto Propio.
- Diario el Telégrafo (2014). El examen del INEVAL (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) revela que estudiantes tienen deficiencias en Matemática. Sociedad, p. 1. Disponible: <http://www.telegrafo.com.ec>
- Fernández Haber Y. & Domínguez Delgado, L.C. (2010). La matemática en la contabilidad. Disponible en [http://www.jornada.unam.mx/2013/07/19/ciencias/a02n1cie](http://www.eumed.net/ce/2010b/Legg, A.M. & Locker, L. (2009). Math performance and its relationship to math anxiety and metacognition. North American Journal of Psychology, 11(3), 471-486.</p><p>Marcuse, H. (2001). <i>El hombre unidimensional</i>. México: Editorial Joaquín Mortiz.</p><p>Periódico la Jornada (2013). Las matemáticas no se enseñan bien. México. Disponible en: <a href=)
- Revista Familia (2014). Ansiedad y Matemáticas. Ecuador.
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory. General learning*. N.J.: Press Morristown.