

4.26. COMUNICACIÓN BREVE / EXPERIENCIA DE AULA 26

Las actitudes de los estudiantes frente al estudio de las matemáticas, en los programas de Administración de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro Regional Pasto

Ana Lucy Gómez Tulcán, agomeztulca@uniminuto.edu.co,
Javier Alberto Ramírez Forero, jramirezfo1@uniminuto.edu.co
Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Resumen.

A continuación se describe la experiencia de los investigadores, quienes en su revisión bibliografía pertinente, encuentran que las creencias y actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas tienen relación con el proceso de enseñanza de esta ciencia. Por lo cual, recurren a la herramienta Mapa de Empatía, conocida en el ámbito empresarial y articulada con el contexto pedagógico mediante el trabajo de Inés María Gómez Chacón, que se adapta y valida con el apoyo de profesionales de psicología del área de Bienestar Universitario de la institución. Este recurso se aplica a una muestra de estudiantes de tercer semestre de los tres programas de Administración y se identifican creencias, habilidades, aspectos culturales, motivacionales y de frustración con los que viven los estudiantes de Uniminuto, no solo en la etapa universitaria y en el rol de aprendices, sino también en etapas de formación previas y en los espacios propios de su cotidianidad.

Palabras claves. Matemáticas, creencias, actitudes, administración, aprendizaje

- Contextualización.

El presente documento es el resultado del proyecto de investigación denominado “Propuesta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas en los programas de Administración de Uniminuto Centro Regional Pasto” desarrollado en el año 2017 y en el cual uno de sus objetivos era realizar la clasificación de las competencias en matemáticas de los estudiantes que ingresan a los programas de administración. Para su cumplimiento se tomó como población objetivo a los estudiantes de los tres primeros semestres académicos de los programas de administración de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Pasto, los cuales son: Administración de Empresas (identificado con la abreviatura AEMD), Administración en Salud Ocupacional (cuya abreviatura es ASOD) y Administración Financiera (su abreviatura es ADFU).

- Referentes teórico-prácticos básicos.

En el caso de las matemáticas, Matos (2009) se refiere a la definición que McLeod (1993) realiza sobre el término actitud, identificándola como respuestas afectivas que incluyen sentimientos positivos o negativos de intensidad moderada y estabilidad razonable. Por ejemplo, que gusten las matemáticas o que resulten aburridas. En este sentido, las investigaciones adelantadas muestran que existe una “barrera psicológica” entre el estudiante y la asignatura (Nimier, 1977 y Truttschel, 2002, citados por Matos 2009), en la que se observa que, muchos estudiantes muestran temor y odio hacia la matemática.

Bajo esta perspectiva en las últimas décadas los docentes de matemáticas buscan modificar, de alguna manera, la actitud de los estudiantes frente a ésta ciencia, para contrarrestar los bloqueos afectivos en la resolución de problemas dentro de la actividad matemática y en la descripción de factores emocionales de los estudiantes. Se destaca el caso de Inés María Gómez Chacón quien expone que la dimensión afectiva en matemáticas se compone de las creencias, las actitudes, los valores y las apreciaciones; concebida ésta como “un extenso rango de sentimientos y humores que son generalmente considerados como algo diferente a la pura cognición”. Además, presenta la inseparabilidad de afecto y cognición en el aprendizaje, retoma la realidad social y el contexto cultural de los

estudiantes y la significación del conocimiento y del aprendizaje de las matemáticas, con su trabajo centrado totalmente en emociones y creencias.

Gómez-Chacón (2000), realiza la adaptación a las matemáticas de la categorización propuesta por Aiken y Aiken (1969) sobre la aproximación que tiene el estudiante hacia las ciencias. Estos autores la dividieron en dos categorías:

- *Actitudes hacia la ciencia*: se da cuando el objeto de la actitud es la propia ciencia.
- *Actitudes científicas*: si el objeto de la actitud son los procesos y actividades de la ciencia, esto es, la epistemología científica.

A partir de estos postulados se definen las actitudes matemáticas y las actitudes hacia las matemáticas.

- **Actitudes hacia las matemáticas**: se refieren a la valoración y al aprecio de esta disciplina y el interés por esta materia y su aprendizaje, y subrayan más la componente afectiva que la cognitiva; aquella se manifiesta en términos de interés, satisfacción, curiosidad, valoración, etcétera. (Gómez-Chacón, 2009)
- **Actitudes matemáticas**: tienen un carácter cognitivo y se refieren al modo de utilizar capacidades generales, como la flexibilidad de pensamiento, la apertura mental, el espíritu crítico, la objetividad, etc. que son importantes en el trabajo en matemáticas. (Gómez-Chacón, 2009)

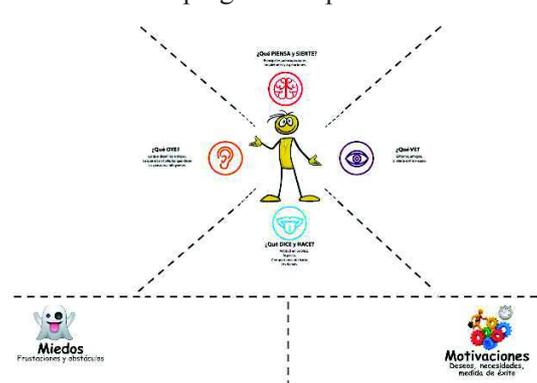
Es importante identificar las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas, dado que, como se ha venido explicando en los párrafos anteriores “las actitudes pueden estar relacionadas con sentimientos positivos o negativos, que resultan de experiencias previas con las Matemáticas a lo largo del proceso de aprendizaje” (Estrada, 2004). Estudios realizados han demostrado que cuando el estudiante no se siente en capacidad de aprender matemáticas, desarrolla una actitud negativa hacia su aprendizaje y eso repercute en una dificultad manifiesta de aprendizaje.

- Descripción general de la experiencia de aula.

En el desarrollo de la investigación se aplicó la herramienta denominada mapa de empatía, empleada principalmente en el campo de los negocios, cuyo objetivo es ir más allá de lo que aparentemente quiere el cliente, puesto que no solo se enfoca en lo que este dice sino en lo que piensa, siente, oye, sus miedos y frustraciones. Dicho de otra manera, permite identificar lo que realmente quiere el cliente. Para articularlo con el contexto pedagógico, se redactaron las preguntas orientadoras de acuerdo a Inés María Gómez Chacón, completando así el diseño de esta herramienta.

Posteriormente, se validó el mapa de empatía con dos psicólogas de Bienestar Universitario, quienes enriquecieron la herramienta con sus aportes y ajustes. De esta manera, se procedió a la aplicación. Se hizo la invitación a estudiantes de tercer semestre de los programas de administración, sin embargo la asistencia fue escasa, por lo cual fue necesario realizarla en los espacios de tutoría propios de los investigadores y solicitar el apoyo otros tutores. Así se aplicó a 74 estudiantes. Cuando se dieron las indicaciones de la actividad no demostraron algún tipo de prevención, situación que cambió un poco cuando se hizo referencia a las matemáticas. Pese a esto no hubo mayores dificultades y se finalizó de la mejor manera.

A través de preguntas específicas se busca conocer las siguientes dimensiones en el estudiante:



Fuente: Elaboración propia

A partir de la aplicación del mapa de empatía, fue posible evidenciar que los estudiantes reconocen la importancia que tienen las matemáticas en cada uno de los ambientes de su panorama social, laboral y familiar e identificaron algunas dificultades que se evidencian en los desempeños, sentimientos de impotencia, desesperación y en el tedio que tienen en el aprendizaje de las matemáticas.

Al finalizar la actividad, los estudiantes expresaron su agradecimiento no solo por hacer parte de este proceso, sino también por considerar y darle importancia a sus aportes personales. Manifestaron que hace falta humanizar el aprendizaje de áreas del conocimiento que necesitan cierto grado de rigor y abstracción, como es el caso de las matemáticas, más aún en la etapa universitaria.

- Logros y dificultades evidenciadas.

Logros. Concienciar a los estudiantes de la importancia de las matemáticas en sus diferentes roles, a través del compartir de sentimientos e ideas con sus pares académicos. Reconocer en los estudiantes los potenciales tanto favorables como no, en el aprendizaje de las matemáticas. Acercar los roles del estudiante y del tutor que permiten humanizar el proceso de enseñanza - aprendizaje. Facilitar el espacio para que el estudiante pueda expresar sus emociones y actitudes frente a las matemáticas de manera libre y espontánea

Dificultades. Baja o casi nula participación autónoma de los estudiantes a partir de la invitación que se realizó, pese a que fue en espacios acordes a su disponibilidad de acuerdo a sus horarios de clase. El posible sesgo que se puede presentar en las participaciones de los estudiantes, dado que al hacerlo de manera colectiva, puede primar el punto de vista de algunos sobre el de otros.

- Reflexión final.

Gracias a los aportes de los participantes en el mapa de empatía, fue posible identificar que los estudiantes reconocen la importancia de las matemáticas, no solo en su rol como administradores sino en otros aspectos de sus vidas. De igual manera, se evidencia que es necesario favorecer la motivación de su estudio mediante un acercamiento adecuado y la articulación con su campo profesional, dado que en ocasiones las temáticas explicadas y su aplicación no se relacionan al tratar un determinado tema, lo cual afecta negativamente la disposición y motivación de aprender o mejorar sus habilidades de pensamiento en esta ciencia.

Sumado a lo anterior, se infiere que a la par, es importante revisar la formación profesional de los docentes encargados de las cátedras de matemáticas, tanto sus competencias en esta ciencia como las habilidades pedagógicas para que el estudiante comprenda y aplique sus conocimientos en el ámbito empresarial.

*“Nadie aprende lo que no quiere o, al menos, necesita aprender y Nadie puede enseñar lo que no conoce bien”
Recamán (2004)*

Referencias bibliográficas.

- Carrillo Avila, A; Mota Macias, S. (2011). La asesoría en la enseñanza de las matemáticas en la educación a distancia, utilizando la plataforma web CT. Revista Didasc@lia: D&E, 63-72
- Esquivel, E. (2008). Creencias de los estudiantes en los procesos de aprendizaje de las matemáticas. Universidad Nacional, Costa Rica.
- Estrada, Ana Luisa, Castillo Márquez, Dalia Imelda Marco Antonio Chávez La influencia de las emociones y creencias en el aprendizaje de las matemáticas., Primer congreso de la enseñanza de las ciencias Memorias 2013
- Gómez Chacón Inés María. Matemática emocional: los afectos del aprendizaje matemático. Narcea Ediciones; 2000. p. 22
- Gómez Chacón, Inés Ma. (2009). Actitudes matemáticas: propuestas para la transición del bachillerato a la universidad. Educación matemática, 21(3), 05-32. Recuperado en 23 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262009000300002&lng=es&tlng=es.
- Hernández Salazar Genaro. Estado del arte de creencias y actitudes hacia las matemáticas. UVM Hermosillo, Sonora. México; 2011. p. 2
- Matos Vázquez, M. D., de la Torre Fernández, E. (2009). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. En M.J. González, M.T. González & J. Murillo (Eds.), Investigación en Educación Matemática XIII (pp. 285-300). Santander: SEIEM.
- Recamán, B. (2004). Ciencia Explicada Matemáticas. Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia. Intermedio Editores