



# Religando la afectividad, creencias y actitudes en la educación matemática

## Re-linking Affectivity, Beliefs and Attitudes in Mathematics Education

Andrés Antonio Velásquez Gutiérrez<sup>1</sup>

### Resumen

En esta investigación se realizaron religajes en creencias y actitudes hacia las matemáticas, abordando situaciones con sesgos negativos hacia esta ciencia y aplicando técnicas de motivación y crecimiento personal para mejorar o reforzar positivamente el autoconcepto de los participantes sobre sus capacidades de razonamiento y resolución de problemas matemáticos. El objetivo es religar las concepciones de la afectividad, creencias y actitudes en la educación matemática. Se utilizó la investigación-acción participativa sobre un grupo de niños entre 11 y 15 años de la comunidad «Quinta Los Ibarra», Cumaná, Estado Sucre, Venezuela, y su entorno vivencial, estableciendo como categorías: dificultad, rechazo, creencias, actitudes, motivación, superación al logro. Las categorías creencias y actitudes se subdividieron en: favorables, desfavorables. Los principales resultados obtenidos fueron: detección y determinación de las actitudes y creencias desfavorables hacia las matemáticas; aceptación, abordaje e interpretación de sus consecuencias; presentación, justificación y aplicación de las técnicas para mejorar el autoconcepto.

**Palabras clave:** religaje, creencias, actitudes.

### Abstract

In this research, relinks in beliefs and attitudes towards mathematics were carried out, addressing situations with negative biases towards this science and applying motivation and personal growth techniques to improve or positively reinforce the participants' self-concept about their reasoning and resolution skills. math problems. The objective is to relink the conceptions of affectivity, beliefs and attitudes in Mathematics Education. Participatory action research was used on a group of children between the ages of 11 and 15 from the "Quinta Los Ibarra" community, Cumaná, Sucre State, Venezuela and their living environment, establishing as categories: difficulty, rejection, beliefs, attitudes, motivation, overcoming achievement. The categories beliefs and attitudes were subdivided into: favorable, unfavorable. The main results obtained were: detection and determination of unfavorable attitudes and beliefs towards mathematics; acceptance, approach and interpretation of its consequences; presentation, justification and application of techniques to improve self-concept.

**Keywords:** relinking, beliefs, attitudes.

<sup>1</sup> Docente de Matemáticas en el Liceo «Humberto Fernández». Asesor de la División de Educación de Protección Civil Estado Sucre República Bolivariana de Venezuela, <https://orcid.org/0000-0002-5074-3350>, [anve6894@gmail.com](mailto:anve6894@gmail.com)

## 1. Introducción

Desde los inicios del aprendizaje cuando el niño aún yace en el útero materno, la afectividad juega un papel fundamental en el proceso de adquisición de las competencias necesarias para la vida. A través de la cotidianidad, el individuo desarrollará creencias y actitudes que incidirán con mucha fuerza en sus acciones para enfrentar diversas situaciones. La presencia de conceptos y representaciones matemáticas dentro y fuera del ámbito escolar implica su interacción permanente con esta colección de creencias y actitudes propias de cada individuo, la afectividad presente en estos encuentros engendrará un sesgo positivo o negativo hacia las matemáticas.

En esta investigación se abordaron situaciones con sesgos negativos hacia la matemática y se aplicaron técnicas de motivación y crecimiento personal para religar sus creencias y actitudes desfavorables, esto es, desligar y volver a ligar positivamente el autoconcepto que tienen los participantes sobre sus capacidades reales de razonamiento y resolución de problemas matemáticos. Se intervino también en el entorno vivencial del niño como estrategia de apoyo arquimediano para reforzar su afectividad hacia el estudio de esta ciencia. El trabajo se desarrolló en el sector «Quinta Los Ibarra», ubicada en la comunidad «el Islote», colindante con el Mercado Municipal de la ciudad Cumaná, municipio Sucre, estado Sucre, Venezuela. La investigación se condujo sobre un grupo de 31 niños entre 11 y 15 años, procedentes de 24 familias del citado sector y el objetivo que se siguió fue el siguiente: Religar las concepciones de la afectividad, creencias y actitudes en la Educación Matemática.

## 2. Fundamentación teórica

Investigadores como Morín (1999), Gómez (2000), González (2013) y Rodríguez (2019), entre muchos otros, han develado creencias y actitudes hacia las matemáticas que constituyen el componente afectivo del individuo. Esta afectividad determina la predisposición del individuo a aprenderla, generando ondas de sentimientos y emociones que modifican o refuerzan la concepción de dificultad hacia esta rama del saber. Si a ello adicionamos docentes con escasa empatía, con formación deficiente en el área de la Educación Matemática, con desconocimiento de técnicas motivacionales para apoyar el avance del estudiante, padres y hermanos que aún no superan sus propias fobias, amigos con las mismas barreras cognitivas y compañeros de aula que no alientan el esfuerzo por avanzar mirándose en el espejo de sus propias dificultades, se tendrá un marco preocupante sobre la tarea de consolidar la comprensión y disfrute de las matemáticas.

De Guzmán (1984, p. 41) afirma: «es un hecho frecuente que muchas personas que se declaran incapaces de toda la vida para la matemática, disfrutan intensamente con puzles y juegos cuya estructura en poco difiere de la matemática». Se impone, entonces, la tarea de desligar las creencias y actitudes desfavorables y ligar con nuevas creencias y actitudes más acorde con el aprendizaje deseado. Un primer paso lo constituye la aceptación de las dificultades y entender que no es algo excepcional sino una experiencia común que otras personas han logrado superar y que no amenaza la identidad individual o de grupo (Merino, 2016). Otro paso sería tratar de frenar las actitudes y creencias negativas, para ello es fundamental entender que estos saberes no son necesariamente exactos, en palabras de Morín (1999,

p. 19) «nuestro conocimiento, tan íntimo y familiar para nosotros mismos, nos resulta extraño y extranjero cuando se le quiere conocer (...) no solo se desmigaja a la primera interrogación sino que descubre también lo desconocido en él mismo».

La visión particular de las dificultades matemáticas no es necesariamente válida, está condicionada por las interacciones con el contexto histórico-familiar. Un tercer paso lleva a ligar nuevas creencias y actitudes a través de técnicas que como señala Hayes (2013) sustituyan la realidad interna por una diferente, lo que se denomina «reevaluación cognitiva». Cury (2013, p. 23) afirma «no es la realidad concreta de un objeto lo que influye en nuestra personalidad, sino la realidad interpretada, registrada». Hay elementos positivos sobre los que erigirse para enfrentar la negatividad y posibilitar un mejor registro afectivo.

### 3. Metodología

La presente investigación es cualitativa debido a la utilización de observaciones y entrevistas para la realización de las actividades y la constatación de los resultados esperados; es de acción participativa pues los sujetos en estudio son los protagonistas de su propio aprendizaje; es de tipo aplicada, por cuanto se hace uso de la teoría existente para emplearse en un problema particular.

La investigación también es de tipo documental, ya que se basa en investigaciones y análisis previos realizados por diversos investigadores. Es de tipo pretest, postest debido al uso de esa herramienta para establecer un diagnóstico inicial y una valoración final de los resultados alcanzados. El nivel de la investigación es descriptivo ya que tiene como objetivo mostrar en detalle ciertos aspectos del fenómeno estudiado. La población a estudiar son todos los niños entre 11 y 15 años de la comunidad «Quinta Los Ibarra», su entorno vivencial conformado por padres, familiares cercanos y grupo de amigos se utilizó como colectivo de apoyo a la investigación. Se establecieron como categorías: dificultad, rechazo, creencias, actitudes, motivación, superación, logro. En lo relativo a las categorías creencias y actitudes se subdividieron en las subcategorías: favorables, desfavorables al estudio de la matemática.

### 4. Resultados

Logros cuantitativos. Participantes: 31 niños entre 11 y 15 años de edad, 40 personas provenientes del entorno vivencial de los estudiantes. Sesiones académicas de trabajo con los participantes (25), jornadas de trabajo entre los facilitadores (10), entrevistas con el entorno vivencial de los participantes (4), reuniones con los voceros del consejo comunal (4).

Logros cualitativos. Detección y determinación de las actitudes y creencias desfavorables hacia las matemáticas que poseían los participantes. -Aceptación, abordaje e interpretación de las consecuencias de las actitudes y creencias negativas en el aprendizaje de las competencias matemáticas, tanto por parte del participante como de su entorno vivencial. -Presentación, justificación y aplicación de las técnicas para mejorar el autoconcepto (autoestima, superación personal y motivación al logro).

Ejecución de actividades didácticas de revisión y reforzamiento de competencias matemáticas básicas. -Observación y seguimiento de los avances logrados por los participantes. -Contraste de los logros obtenidos a través de la herramienta pretest, postest.

Limitantes. La diversidad de instituciones educativas donde hacen vida académica los participantes, hizo muy complejo un horario consensuado. -Alto costo y escasez de los materiales didácticos para la realización de las diversas actividades. -Baja afluencia de participantes a algunas de las actividades planificadas. -Alto nivel de inseguridad personal en la zona de trabajo, lo que impidió el uso de ciertos equipos así como restringió el acceso o movilidad en ciertas áreas y a ciertas horas.

## 5. Conclusiones

Desligar las creencias y actitudes desfavorables hacia las matemáticas pasa por el diagnóstico e identificación de sus causas, así como por la aceptación de la dificultad y la comprensión de sus consecuencias. Ello constituye una importante herramienta para superar los nudos críticos que emerjan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. La familia, el grupo de amigos y los compañeros de aula tienen un rol protagónico en la conformación de las creencias y actitudes hacia las matemáticas.

Religar creencias y actitudes proclives al disfrute de la matemática parte del refuerzo positivo del autoconcepto, seguido de experiencias de aprendizaje amenas y gratificantes que reescriban la memoria del estudiante generando recuerdos más gratos, con una carga afectiva propensa al aprendizaje de esta ciencia. Las técnicas para fortalecer la autoestima, la motivación al logro y el crecimiento personal deben ser facilitadas a los docentes y al entorno vivencial del estudiante con el fin de que estos apoyen afectivamente el logro de los retos que irrumpen durante el proceso de aprendizaje de competencias matemáticas.

Religar en su concepción originaria de desligar para despejar el camino y favorecer el religaje es posibilitar la metamorfosis del individuo transformando cualidades y rasgos desfavorables para aprender a aprender.

## 6. Referencias bibliográficas

- Cury, A. (2013). *Nunca renuncies a tus sueños*. México: Minotauro.
- De Guzmán, M. (1984). Juegos matemáticos en la enseñanza. *Actas de las IV Jornadas sobre aprendizaje y enseñanza de las matemáticas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Gómez, I. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- González, J. (2017). *Aula mente social. Pensamiento transcomplejo*. Bogotá: PRISA.
- Hayes, S. (2013). *Sal de tu mente, entra en tu vida. La nueva Terapia de aceptación y compromiso*. Barcelona: Franko S.Q.
- Merino, I. (2016). Una nueva vacuna: la vacuna del autoconocimiento. Bases neurobiológicas de la conducta humana. El juego entre el cerebro instintivo-emocional y el cerebro racional. *Revista de Pediatría Atención Primaria*, 18, e85-e91.
- Morin, E. (1999). *El Método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Rodríguez, M. E. (2019). Religar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno. *ORINOCO. Revista Pensamiento y Praxis Multidisciplinarias*, 7(11), 13-35.