

**Posibles motivos que intervienen de forma negativa en el aprendizaje de las matemáticas,
especialmente en la básica primaria.**

Magda Ximena Sarmiento Gómez

Monografía para optar al título de Licenciado en Matemáticas

Asesor:

Esp. Carlos Edmundo López Sarasty

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Matemáticas

Facatativá

2022

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	Posibles motivos que intervienen de forma negativa en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en la básica primaria.
Modalidad de Trabajo de grado	Monografía
Línea de investigación	Esta monografía está elaborada para la línea de investigación, Argumentación Pedagogía y Aprendizaje de la ECEDU , teniendo en cuenta que la información alojada en esta, pretende informar acerca de las formas y problemas de aprendizaje que pueden presentar los estudiantes, entender que cada estudiante es un mundo diferente, por este motivo también se dan a conocer algunos modelos de aprendizaje para que basado en esta información se puedan crear y planear mejores estrategias, para que los estudiantes se sientan motivados al momento de aprender matemáticas.
Autores	Magda Ximena Sarmiento Gómez. Cód. 35526940
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Fecha	09 de julio de 2022
Palabras claves	Enseñanza, estrategia, didáctica, dificultad, aprendizaje, pedagogía.
Descripción	El documento que se está presentando, es el producto de la investigación efectuada como proyecto de grado en la modalidad de monografía, la realización de esta fue asesorada por el Especialista Carlos Edmundo López Sarasty. El presente documento monográfico se encuentra dentro de la línea de investigación de la ECEDU denominada Argumentación, Pedagogía y Aprendizaje. Para lograr el resultado de esta monografía se utilizó el enfoque cualitativo y teniendo en cuenta un proyecto metodológico de investigación como lo fue: enfocar la investigación, recopilar información, clasificar la información, organizar la información. Para llegar a la

	presentación de esta se siguieron los parámetros exigidos por las normas APA séptima edición y las directrices propuestas por el asesor.
Fuentes	<p>Las siguientes fuentes bibliográficas sirvieron como guía para la elaboración de esta monografía.</p> <p>Acebo, C. B. (2007). <i>Estrategias docentes para propiciar las condiciones adecuadas en el salón de clase para</i>. Monterrey.</p> <p>Acosta, M. H. (2005). Tendencias pedagógicas contemporáneas. La pedagogía tradicional y el enfoque histórico-cultural. Análisis comparativo.</p> <p>Aguilera, L. (2022). ¿Cómo enseñar a los alumnos a gestionar la frustración en el aula? <i>Educación 3.0</i>.</p> <p>A.M, J. Q. (2012). <i>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS A LA MOTIVACIÓN</i>. Guayaquil.</p> <p>académico, E. d. (2018). <i>Alex Estrada Garcia</i>.</p> <p>Acebo, C. B. (2007). <i>Estrategias docentes para propiciar las condiciones adecuadas en el salón de clase para</i>. Monterrey.</p> <p>Aradillas. (2020). <i>Teorías del aprendizaje en el contexto educativo</i>. Monterrey: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. .</p> <p>Batanero, F. (2015). <i>Atención a la diversidad en el aula de educación infantil//Colección: Didáctica y Desarrollo</i>. Ediciones Paraninfo.</p> <p>Castro, S. (2005). <i>Los estilos de aprendizaje en la</i>. Caracas: Revista de investigación.</p> <p>COLORADO, D. A. (2003). <i>Agentes inteligentes y Modelo VA</i>,.</p> <p>Fernández-Berrocal, N. E. (2002-2003). LA IMPORTANCIA DE DESARROLLAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL.</p>

	<p>Garcia, A. E. (2018). <i>Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico.</i> Chimborazo Ecuador.</p> <p>Goleman, D. (2017). <i>Inteligencias Emocionales.</i> Le Libros.</p> <p>Herrera, P. P. (2020). CONCEPCIONES SOBRE EDUCACIÓN INCLUSIVA Y SU RELACIÓN CON LA. Monteria Córdoba.</p> <p>Jimenez, A. (2016). <i>PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MATEMÁTICAS DE PROFESORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA.</i> Tunja.</p> <p>Klein, F. (2011). LAS TENSIONES EN LA RELACIÓN DOCENTE-ALUMNO. <i>Revista ciencias sociales</i>, Uruguay.</p> <p>Lopez, D. A. (2013). <i>Los modelos de aprendizaje se deben utilizar para intentar responder a las necesidades de los estudiantes, como es potenciar su aprendizaje, descubrir los factores de motivación y el acoplamiento a las necesidades y características personales de cada estudiante.</i> Cuenca Ecuador.</p> <p>Lucio.M. (2012). <i>Técnicas y herramientas tecnológicas y pedagógicas interactivas, utilizadas por los/as docentes en el proceso de formación profesional, en el Instituto Superior</i></p> <p>Maldonado, H. T. (2009). <i>COORDINACIÓN EDUCATIVA Y.</i> Editorama S.A.</p> <p>Medina, M. I. (2017). <i>¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños?</i> Cuba: Revista Didasc@lia.</p> <p>MEN. (2015). LINEAMIENTOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL MARCO DEL SISTEMA. Bogotá.</p> <p>Morán, Q. y. (2012). <i>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS A LA MOTIVACIÓN.</i> Guayaquil.</p>
--	---

	<p>Ocaña, A. O. (2013). <i>MODELOS PEDAGÓGICOS Y.</i> Lima Perú.</p> <p>Orduz, R. (2012). <i>Aprender y Educar con las tecnologías del XXI.</i> Colombia Digital.</p> <p>Ortegón, O. L. (2012). <i>El sistema didáctico: el “tetraedro didáctico” como modelo.</i> Bogotá: Funes UNIANDES.</p> <p>Pallares, J. (2012). <i>El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger.</i> Madrid: Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría.</p> <p>Perez, L. y. (2016). <i>LA DISCALCULIA, COMO UNO DE LOS TRASTORNOS ESPECÍFICO DEL APRENDIZAJE.</i> Cuba.</p> <p>Pirrone, L. Z.-F.-C. (2017). <i>DELIMITANDO EL PERFIL EMOTIVO-CONDUCTUAL EN NIÑOS Y.</i></p> <p>Sánchez, M. V. (2012). <i>INCIDENCIA DE LA ATENCIÓN DISPERSA EN EL APRENDIZAJE .</i> Quito.</p> <p>Serrano, Z. (2017). <i>DELIMITANDO EL PERFIL EMOTIVO-CONDUCTUAL EN NIÑOS Y.</i></p> <p>Valencia, H. (2015). <i>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.</i> Chosica-Lima.</p> <p>VÁZQUEZ, M. D. (2010). <i>MEJORAR LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS. REVISTA GALEGO-PORTUGUESA DE.</i></p>
--	---

Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ● Portada. ● RAE (resumen analítico especializado). ● Tabla de contenido. ● Introducción. ● Justificación. ● Definición del problema. ● Objetivos. ● Marco teórico. ● Aspectos metodológicos. ● Resultados. ● Discusión. ● Conclusiones ● recomendaciones. ● Referencias.
Metodologías	<p>En primer lugar, se enfocó y definió la problemática a tratar, ya teniendo la temática se direcciono al enfoque cualitativo de investigación el cual se basa en “la recopilación de información sin apoyo de datos estadísticos, sino enfocada en descripciones y observaciones” (Hurtado Talavera, 2020, p.110). Para darle cuerpo a la construcción de esta, se procedió a conseguir las fuentes bibliográficas utilizando herramientas tecnológicas como lo son Zotero, Google Académico y Repositorio Institucional UNAD, se procedió a decantar la información obtenida por jerarquización y teniendo en cuenta la más reciente comprendida entre los años 2009 y 2021, que estuviera enfocada en países latinoamericanos, al igual que dirigida a estudiantes en formación matemática de la básica primaria. Teniendo la información bibliográfica se inició a la selección, clasificación y organización de esta, seguidamente se realizó el correspondiente análisis que diera lugar a la construcción de los componentes que se encuentran alojados en esta monografía.</p>

Conclusiones	<p>La realización de esta investigación nos invita a analizar los motivos que causan la pérdida del interés por el aprendizaje de las matemáticas, que los estudiantes no vean la necesidad de aprenderlas, esta situación puede recaer directamente sobre los docentes al no programar las clases, haciendo estas más dinámicas y motivadoras, teniendo en cuenta que no todos los estudiantes están en capacidad de aprender de la misma manera o que tal vez ellos presentan algún problema de aprendizaje. A esto se le puede sumar el miedo a romper paradigmas y continuar encerrados en la educación tradicional, la motivación y las clases interesantes lograran enfocar la atención de los estudiantes.</p> <p>Es de gran importancia que se tengan claras las fuentes que impiden avanzar en los procesos de enseñanza aprendizaje y buscar estrategias que ayuden a los niños a querer aprender Matemáticas logrando esto se podrá dar un giro positivo a los resultados de las diferentes pruebas institucionales y nacionales. La implementación de cualquier modelo o proceso a seguir dentro de la institución aportara a una mejora continua, es indispensable el compromiso de cada persona involucrada en este proceso, ya sean, los directivos, coordinadores, docentes y estudiantes teniendo en cuenta que este último es el protagonista y por quien se debe realizar todos los cambios, todo en pro de mejorar y motivar su aprendizaje.</p>
Referencias Bibliográficas	<ul style="list-style-type: none"> ● (Acebo, C. B. 2007). ● (A.M, J. Q. 2012) ● (Batanero, F. 2015) ● (Castro, S. 2005) ● (Garcia, A. E. 2018) ● (Jimenez, A. 2016) ● (Maldonado, H. T. 2009) ● (Moran, Q. y. 2012) ● (VÁZQUEZ, M. D.2010)

Tabla de Contenido

Contenido

Tabla de Contenido	8
Resumen.....	11
Abstract.....	13
Introducción	15
Justificación	16
Problema	17
Descripción del Problema	18
Objetivos	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	19
Marco teórico	20
Posibles fuentes que generan el problema:	26
Comportamiento negativo:.....	27
Sentimiento de rechazo:	27
Ansiedad matemática:	27
Frustración, Aburrimiento y Desmotivación Matemática:.....	28
Bajo rendimiento académico:.....	28
<i>¿Qué se entiende por aprendizaje?</i>	30

¿Conoces el modelo de VARK? (Neill Fleming 2006).....	31
Visual:	31
Auditivo:.....	32
Lectoescritura:	32
Kinestésico:	32
Trastornos en el aprendizaje:.....	33
Dislexia:	34
TDAH:.....	34
Discalculia:.....	35
Autismo y Asperger:	35
Tipos de Modelos de Aprendizaje y sus características	37
Modelo Pedagógico Tradicional:	38
Modelo Pedagógico Tecnológico:.....	40
Modelo Pedagógico Conductista:.....	41
Modelo Pedagógico Interactivo:	41
Modelo Pedagógico Constructivista:	42
Modelo Pedagógico Sudbury:	43
Modelo Pedagógico Proyectivo:	44
Modelo pedagógico Situado:.....	44
Aspectos Metodológicos	46

Resultados	47
Discusión.....	48
Conclusiones	49
Recomendaciones	51
Referencias.....	52

Resumen

El presente estudio monográfico tiene como finalidad dar a conocer a padres de familia, docentes y estudiantes, las posibles causa que impiden que los estudiantes de básica primaria se les dificulte o no les motive la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, esto con el fin de motivar a los estudiantes y de esta manera despertar el gusto e interés y dando a conocer la importancia de la utilización de diferentes metodologías en el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas y lograr mejores resultados en su aplicación.

El método por el cual se dio origen a esta monografía fue un método cualitativo, ya que permite asimilar y comprender la información adquirida. Para nadie es un misterio que el apego a la enseñanza con el método tradicional y el miedo de los docentes a romper paradigmas en el proceso de enseñanza de la matemática ha llevado tanto a padres como a estudiantes a ver el aprendizaje de las matemáticas monótono y complicado, por tal motivo se diseñará un documento que permita conocer algunas situaciones que generan esta situación y de igual manera dar a conocer algunas metodologías y estrategias didácticas que contribuyan a motivar a los estudiantes en su proceso por el aprendizaje de esta disciplina.

Basados en lo anterior se puede afirmar que en la actualidad la matemática es considerada como una de las disciplinas básicas en la enseñanza general, al igual que la profesional y criterio de selección para el ingreso a las distintas universidades del mundo. Las pruebas matemáticas ya sean de conocimiento como las de aptitud son necesarias para la selección de los candidatos, es aquí donde prima la importancia de un buen acompañamiento docente desde la educación básica y la aplicación de estrategias didáctica metodológicas.

Podemos decir que la didáctica es una rama de la pedagogía donde se fundamentan la formación general de la educación, siendo de vital importancia para incentivar el aprendizaje. Por lo tanto

cabe resaltar que es de suma importancia que el docente potencialice el acompañamiento a sus estudiantes apoyado en diferentes metodologías didácticas buscando despertar el interés por conocer y aplicar esta asignatura tan importante para el desarrollo lógico e integral de los estudiantes.

Palabras Claves: Enseñanza, estrategia, didáctica, dificultad, aprendizaje, pedagogía.

Abstract

The purpose of this monographic study is to inform parents, teachers and students of the importance of using different motivational teaching strategies in the teaching-learning of mathematics in basic primary education, in order to motivate students. And in this way arouse the taste and interest and making known the importance of the use of different methodologies in the learning-teaching of mathematics and in this way achieve better results in its application.

The method by which this monograph was created was a qualitative method, since it allows assimilating and understanding the information acquired. It is no mystery to anyone that the attachment to teaching with the traditional method and the fear of teachers to break paradigms in the process of teaching mathematics has led both parents and students to see the learning of mathematics as monotonous and complicated. For this reason, a document will be designed that allows knowing some situations that generate this situation and in the same way to make known some methodologies and didactic strategies that contribute to motivate students in their process of learning this discipline.

Based on the above, it can be stated that mathematics is currently considered one of the basic disciplines in general education, as well as professional and selection criteria for admission to the different universities of the world. Mathematical tests, whether of knowledge or aptitude, are necessary for the selection of candidates. This is where the importance of good teacher support from basic education and the application of methodological didactic strategies prevail. We can say that didactics is a branch of pedagogy where the general formation of education is based, being of vital importance to encourage learning. Therefore, it should be noted that it is of the utmost importance that the teacher enhances the accompaniment of his students supported by

different didactic methodologies seeking to arouse interest in knowing and applying this important subject for the logical and integral development of the students.

Keywords: Teaching, strategy, didactics, difficulty, learning, pedagogy.

Introducción

La propuesta denominada “Posibles motivos que intervienen de forma negativa en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en la básica primaria” se desarrolló como estudio monográfico para presentación de tesis de la Licenciatura en matemáticas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Tiene como finalidad mostrar algunas posibles causas que impiden un buen aprendizaje, al igual que unos modelos pedagógicos y estrategias didácticas que ayuden a lograr el cambio en el aprendizaje matemático, esta idea surge al ver el poco interés que muestran los estudiantes de los grados 4°y 5°, del Colegio San Agustín de la ciudad de Facatativá, al momento de recibir sus clases.

Como punto de partida o motivo para realizar este documento tenemos que algunos docentes acompañantes o guías encargados en el proceso de aprendizaje de las matemáticas han tenido por lo menos una experiencia negativa con uno o más de los estudiantes al momento de brindar dicho acompañamiento, pues la actitud de desinterés, aburrimiento y manifestaciones de que estas son de poca utilidad para su futuro no permite que ellos las entiendan y vean su importancia. Al igual los padres de familia presentan inconformidad y exigen mejores resultados académicos. Por este motivo es necesario hacer un cambio en las metodologías de enseñanza-aprendizaje y es momento de buscar estrategias didácticas y modelos pedagógicos que permitan descubrir las diferentes capacidades de los estudiantes, así mismo despertar el interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Es aquí donde cabe resaltar que una de las fuentes de esta situación es la forma monótona de enseñarlas y gracias a esto para los estudiantes se vuelven monótonas, aburridas y difíciles de entender por lo tanto se hace necesario, sin lugar a duda cambiar las prácticas docentes e interactuar con didácticas que permitan el cambio de las situaciones negativas que se presentan.

Justificación

Siendo conocedores de que existen problemáticas en el aprendizaje y que existen estrategias que pueden contribuir a mejorar esta situación y sabiendo que son los estudiantes el eje central del oficio docente, es posible cambiar la metodología en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Las problemáticas que se presentan en el aprendizaje han contribuido a que estas se vuelvan aburridas y monótonas, se busca ofrecer un documento donde se presentan causas, motivos y como poder mejorar la falta de interés de los estudiantes, también se ofrecen diferentes modelos pedagógicos y algunas estrategias metodológicas que pueden contribuir a que los estudiantes le encuentren gusto y amor por aprenderlas.

Esta investigación se enfoca en ofrecer tanto a padres de familia como a docentes acompañantes en el aprendizaje de las matemáticas algunas de las posibles situaciones problema que se presentan al momento de aprender matemáticas, al igual que algunas alternativas metodológicas y estrategias didácticas que permitan ver de forma diferente el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo de este proceso una experiencia motivadora, que permitan ver su importancia y adquirir mayor conocimiento y que estas sean aplicables a sus vidas.

El interés de este es demostrar que con la aplicación de la diferentes estrategias metodológicas se puede mejorar la calidad de la educación en el área de las matemáticas, se pretende incentivar a los docentes a que rompan paradigmas y empiecen a cambiar el modelo pedagógico tradicional y descubran nuevos modelos pedagógicos, que experimenten nuevas formas de transmitir conocimiento, que este despierte en el educando, gusto al momento de recibir sus clases, incentivándolos a que desarrolleen un aprendizaje autónomo y significativo de una manera menos compleja.

Problema

¿Sera importante conocer los motivos que impiden que los estudiantes sientan interés al momento de aprender matemáticas, y con esto estudiar la necesidad de romper paradigmas en dicho ejercicio, aplicando diferentes modelos pedagógicos, utilizando nuevas metodologías didácticas con el fin de lograr un aprendizaje motivador y significativo?

Descripción del Problema

Es de reconocer que muchos de los docentes del área de matemáticas han tenido por lo menos una vez en su ejercicio docente una mala experiencia al momento de compartir conocimiento, ya que los estudiantes no demuestran interés y muchas veces temen enfrentarse al aprendizaje de estas, esto ha sido un cuestionamiento bastante fuerte, y da pie para analizar si se está realizando correctamente su labor o si es el momento de abordar e implementar nuevas estrategias de enseñanza que contribuyan a despertar el interés por aprender esta área y hacerlas ver útiles, prácticas y necesarias en sus actividades cotidianas. Ante esta situación se debe tener en cuenta que las instituciones educativas en Colombia están limitadas para abordar nuevas metodologías ya que se encuentran sujetas a los lineamientos establecidos por el MEN, pues sus políticas no están apropiadas al estudiante y sus necesidades como tal, otra dificultad es la falta de herramientas que contribuyan a soportar los cambios que se desean implementar pues sin el apoyo del MEN es difícil suplir cada necesidad en cuanto a material tecnológico u otro tipo de recursos.

Objetivos

Objetivo general

Determinar las posibles causas que impiden que se logre un buen ejercicio de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, identificando por qué se presenta dicha dificultad y falta de interés al momento de aprenderlas, dando a conocer metodologías y modelos de aprendizaje, con el fin de lograr que los estudiantes despierten el interés por estas y así contribuir a obtener mejores resultados en las futuras actividades y pruebas a presentar.

Objetivos específicos

Analizar los posibles motivos que impiden que los estudiantes se interesen por las clases de matemáticas.

Brindar un documento que permita conocer la importancia de utilizar nuevos modelos pedagógicos en el ejercicio de enseñanza-aprendizaje.

Proponer diferentes modelos pedagógicos que permitan cambiar el modelo tradicional con el fin de lograr que los estudiantes sientan lo útiles y necesarias que son estas en sus vidas.

Marco teórico

Cabe resaltar que desde hace mucho tiempo atrás las matemáticas han sido un dolor de cabeza para educadores, padres y estudiantes, y que las malas experiencias con estas se han ido traspasando de generación en generación, el caso se hace evidente entre los estudiantes del grado cuarto y quinto de la básica primaria del colegio San Agustín de Facatativá, donde se ha encontrado que algunos estudiantes no muestran interés y gusto por el aprendizaje de estas, esto se ve reflejado en la actitud, disposición al recibir las clases y los resultados obtenidos en las diferentes pruebas presentadas por los estudiantes en el año 2.020 las cuales demuestran que los conocimientos matemáticos no están claros y que a los estudiantes no les interesa profundizar en dichos conocimientos ya que han perdido el gusto por aprender matemáticas viendo a estas como tediosas, difíciles y monótonas, siendo posiblemente la fuente de esta problemática el uso de metodologías tradicionales y la falta de utilización de estrategias metodológicas y diferentes actividades didácticas. Según un estudio de la Universidad Nacional (Palmira), ocho de cada 10 estudiantes que ingresan por primera vez a la universidad llegan a la educación superior con pésimos conocimientos matemáticos”. (El Tiempo, 2013) Es de reconocer que las malas prácticas docentes junto con la poca experiencia al momento de impartir la enseñanza llevan a que los estudiantes pierdan interés por el aprendizaje de esta área, afirmando que son poco útiles para sus vidas.

Debemos partir por conocer que la didáctica es una disciplina pedagógica que le concede a cada docente el asumir con calidad su disciplina, organizando estratégicamente la transformación de la enseñanza-aprendizaje y facilitando el desarrollo de las competencias en los estudiantes, evitando caer en la rutina. Estos procesos logran que el alumno asimile con mayor rapidez el contenido brindado. Aplicadas correctamente resultan bastante importantes y puede

contribuir a despertar el interés por su aprendizaje y la puesta en práctica, por lo tanto, se entiende que la didáctica contribuye a la motivación para adquirir gusto al momento de recibir un nuevo conocimiento (Páez Martínez, 2015).

Vemos el aprendizaje como un proceso donde se adquieren o se despiertan diferentes habilidades, teniendo en cuenta que cada estudiante es un mundo diferente y que no todos tienen los mismos intereses para desarrollar la inteligencia lógico-matemática, es decir, no podemos esperar los mismos resultados en todos los integrantes de una misma aula de clase (Medina, 2017).

Como punto de partida para afirmar que es necesario romper paradigmas y cambiar esa metodología tradicional en la educación, tenemos la virtualidad obligatoria a la cual tuvimos que acudir a causa de la pandemia del COVID 19 donde ninguna institución no especializada en la virtualidad y ningún docente de educación básica estaba preparado para transmitir el conocimiento totalmente fuera de un aula de clase y sin un tablero, esta pandemia permitió conocer nuevas metodologías y estrategias didácticas para poder llegar a construir conocimiento, se evidencio de forma positiva el cambio en la actitud y el espíritu de investigación de los estudiantes, aunque cabe aclarar que en el sector oficial de pronto no fue tan positiva esta situación tal vez por la dificultad para adquirir dispositivos electrónicos, la falta de conexión a internet etc. (Propio 2022).

Cambiar las prácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir a mejorar la calidad del sistema educativo es algo que se ha venido hablando desde hace muchos años atrás, esto exige la participación y el compromiso de todos los involucrados en dicho proceso. Ante esta situación los directamente implicados son los profesores quienes son los que proveen la enseñanza, partiendo de que esta debe ser de calidad y al mismo tiempo interesante, motivadora

y con beneficio a ser aplicada. Los resultados del aprendizaje escolar son un reflejo de lo que ocurre en el aula.

Por lo tanto, solo los cambios generados en pro del aprendizaje tanto en el modelo pedagógico utilizado como en las metodologías y didácticas despertar el gusto por el área de matemáticas y así mismo permitirán una mejor apropiación de dicho aprendizaje.

Las reformas efectivas implementadas llevaran al éxito en el aula de clases, los profesores juegan un papel determinante como agentes del cambio en las concepciones matemáticas (Orduz, 2012).

Indagar sobre las posibles situaciones que dificultan una buena disposición por parte de los estudiantes al momento de adquirir el acompañamiento en el aprendizaje permitirá avanzar en la búsqueda de soluciones y así lograr el anhelado cambio. Ofrecer algunas alternativas y estrategias didácticas que permitan a los estudiantes ver de forma diferente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, haciendo de este una experiencia motivadora, que permita mayor conocimiento y sea aplicable a sus vidas, que permita ver de forma diferente la importancia de esta área del conocimiento (Arceo, 2012).

Cua (2011) nos ofrece una argumentación sobre los resultados que se obtienen al implementar buenas prácticas educativas en la educación básica. Este estudio comprueba la importancia de la formación en matemáticas en la básica con el fin de para formar una visión positiva en cuanto al aprendizaje en esta área y por lo tanto lo indispensable de que los profesores realicen su práctica docente en torno a la preocupación por que el aprendizaje sea enriquecedor.

Guerrero y Díaz (2013) nos ofrecen un análisis donde se muestra la importancia que tienen los profesores de matemáticas de enseñanza básica en Chile, pues de su labor dependen

los resultados en los grados superiores; demuestran como son ellos, los responsables de cumplir con las nuevas exigencias, por este motivo es tan necesario modificar sus formas de actuar en las aulas y la adaptación de alguna manera cada nuevo escenario (la virtualidad).

El concepto de didáctica ha venido evolucionando a través del tiempo, desde su concepción como arte, hasta la época actual en la que es considerada una ciencia de la educación, la cual ha adquirido un cuerpo de conocimientos propios (Canovas, 2016).

El profesor, es un artista, que modela a los alumnos, por tanto la relación profesor-alumno debe ser primordial al momento de impartir conocimiento, la labor del profesor es acoplarse a las necesidades de sus estudiantes, según sus capacidades y habilidades, permitirles dar sus puntos de vista, saber escuchar e involucrarlos en su aprendizaje (Medina F, 2012).

“La labor principal del docente es la difundir la matemática, es decir, comunicar a los estudiantes los logros efectuados por otros, interiorizarlos y tratar de aplicarlos de la mejor manera, hacerlos más fáciles y comprensibles, para esto se pueden utilizar materiales y objetos didácticos, estrategias que concentren la atención y despierten la curiosidad de los estudiantes” (Gascon, 1998).

Es necesario considerar las diferentes didácticas y más concretamente el sistema de enseñanza, aclarando que los docentes deben regirse por los lineamientos entregados por el MEN y no teniendo en cuenta el tipo de estudiantes que se están formando hoy en día y sus capacidades para adquirir conocimiento, el cual condiciona el funcionamiento de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Actualmente el sistema educativo debe incluir el entorno, el cual involucra a todos los integrantes participes y protagonistas del aprendizaje, a quienes están encargados de la producción de los saberes, a la utilización del saber o de la formación del saber,

como son los formadores en matemáticas, los estudiantes, los padres, los escritores de libros, los especialistas en currículum e instituciones educativas en general entre otros (Ruiz, 2021).

El funcionamiento didáctico está presente donde se encuentre todo aquel a quien le interese el sistema de enseñanza y el beneficio que este brinda a los estudiantes, podemos hablar de una institución de producción, cuando se cumple el acto de enseñanza y se produce matemáticas de calidad dentro de la sociedad. Brindar a los estudiantes un buen conocimiento matemático contribuye a que estas sean aplicables tanto en la vida cotidiana como en los sectores profesionales (Sacristan, 2011).

Para hacer un cambio en la educación y salir de los paradigmas tradicionales, es necesario detenernos y analizarlo lo que queremos despertar, explorar y fortalecer en los estudiantes. Fomentar la educación como un proceso de construcción desde el interior y jalonada por el propio estudiante, por lo tanto estamos en la necesidad de proponer toda una restructuración de las metodologías aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, con el fin de explotar el potencial de cada estudiante de una forma correcta.

Podríamos enfocarnos en conocer los objetos didácticos más notables en el desarrollo de la enseñanza como lo son de diseño, gestión y evaluación adjuntos con la investigación, tareas y consideraciones que presenta el profesor, quien es el orientador y mediador para hacer posibles dichos procesos de estudio y a las reflexiones del proceso realizado en el entorno del aula (ambiente, material didáctico, innovación, relaciones interpersonales, roles, reglas, contextos). Para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario impartir el trabajo conjunto fomentando excelentes relaciones e interacciones entre los participantes de dicho proceso; es esencial la conexión de los estudiantes con los docentes acompañantes , medios y recursos didácticos, ambientes del aula y del entornos donde se desarrolla dicho proceso, esto es lo con el

fin de construir los contratos pedagógicos y didácticos, que son las mismas relaciones con el saber construido por los estudiantes y la institución educativa (Altamirano, 2016).

El objeto matemático didáctico que se necesita para el cambio, se construye y se logra cuando se aprende a pensar matemáticamente y/o cuando se está en capacidad de analizar sobre los procesos de estudio matemático-didáctico que se están utilizando en el aula y con ello los recursos que brindan las instituciones para que todo nuevo proceso pueda llegar a excelentes términos, el grupo de docentes formadores en el área debería ofrecer a sus estudiantes la oportunidad de aprender matemáticas tal como ellos hubiesen querido aprenderlas (Ortegón, 2012).

Cuando se utiliza el término de “Un análisis didáctico”, es necesario introducir modalidades de objetos didácticos los cuales se pueden identificar como diseño, gestión y evaluación.

Diseño:

Se puede tener como punto de partida las diferentes planeaciones pensando en las necesidades de los estudiantes y las diferentes modalidades de aprendizaje, recordemos que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, ni al mismo nivel, las capacidades del uno son diferentes a las de los demás, el diseño de estas estrategias metodológicas debe ir dirigido a despertar las inteligencias múltiples, por lo tanto el diseño de las situaciones didácticas debe ser un elemento para la planificación de la secuencia de actividades propuesta en el aula (Maldonado, 2009).

(Ahumada 2012) los explica como herramientas de aprendizaje constructivistas que permiten perfeccionar procesos.

La gestión:

Se identifica como el mecanismo con el cual un profesor codifica el objetivo principal de lo que quiere compartir a sus estudiantes y pronostica los resultados de sus actividades, así como el resultado cognitivo de los estudiantes, se deben llevar a cabo etapas que fortalezcan la actividad de aprendizaje y estas se diseñan de acuerdo con el objetivo didáctico y las pautas del proceso de aprendizaje. El conseguir la meta propuesta es el resultado de la transición que lleva de una parte de la lección a la siguiente, así como de una etapa a otra.

Esta cadena didáctica propuesta junto con el material diseñado, que se empleara en el ejercicio de enseñanza-aprendizaje, permitirán descubrir la forma en que se aplican y analizan las relaciones didácticas que se presentan en este sistema, que son básicamente el vínculo entre docente-estudiante, docente-saber, estudiante-saber, con referencia a un entorno específico (Godino, 2009).

Evaluación:

Se identifica como una relación o resultado que se fomenta entre la función del material didáctico, el acompañamiento docente y las orientaciones dadas, junto con la actitud de los estudiantes al momento de afrontar situaciones problema, en esta se articulan el diseño y la gestión ya que son el fundamento de las interacciones que se establecen en el aula (Jimenez, 2016).

Posibles fuentes que generan el problema:

Ahora es momento de focalizarnos en la fuente que ha permitido realizar este documento, cabe aclarar que solamente se resaltaran algunas incidencias que se presentan, como lo son el comportamiento negativo, el sentimiento de rechazo, ansiedad, frustración y bajo rendimiento al

momento de recibir las clases de matemáticas, ya que los estudiantes manifiestan que la asignatura se les hace demasiado compleja aburrida y no útil para sus vidas (Fernández-Berrocal, 2002-2003).

Comportamiento negativo:

Se puede presentar involucrando factores sociales, cognitivos y emocionales, los cuales pueden afectar de forma directa el aprendizaje de los estudiantes. La actitud negativa en el aprendizaje de las matemáticas, puede ser producto de malas experiencias que han llevado a la reprobación o a repercutir en esta incidencia, esto obstaculiza el aprendizaje en el aula, por lo tanto podemos afirmar que las actitudes son parte de los resultados académicos. Concluimos que todo aprendizaje recibido y brindado de corazón, que tenga como finalidad el que sea significativo y aplicable, es motivador y permite que el desarrollo de una clase se llegue a felices términos (Goleman, 2017).

Sentimiento de rechazo:

Es consecuencia del entrelace entre las variables conocimiento y las emociones (Goleman, Inteligencias Emocionales) y se presenta por la dificultad de aprender las Matemáticas y la vivencia de dicha dificultad.

Ansiedad matemática:

Los estudiantes suelen sentir ansiedad al momento de explorar un nuevo tema tan solo con su nombre, más cuando para ellos es totalmente desconocido sienten que no lo van a comprender, si el docente no imparte una explicación clara y no utiliza términos apropiados que se ajusten a sus capacidades para ellos es mayor el grado de ansiedad, es aquí donde juega el tener en cuenta las diferentes formas de aprendizaje y planear actividades que permitan llegar al

conocimiento de cada estudiante. Esta situación causa que ellos pierdan el interés por estas clases y en algunos casos esta ansiedad conlleva a la discalculia y hacen que eviten cualquier actividad donde estén involucradas las matemáticas a pesar de que estén en capacidad de resolver cualquier problema (Goleman 2017).

Frustración, Aburrimiento y Desmotivación Matemática:

Estas emociones son muy complejas, se derivan de la impotencia, rabia y negación por aprender esta área, estas múltiples emociones impiden que se cree autoconfianza y si no son canalizadas correctamente pueden terminar en un conflicto, este choque emocional hace que sea más difícil crear un vínculo afectivo con las matemáticas. Para dar solución el docente debe contar con estrategias y recursos eficaces que permitan ir liberando poco a poco dichas emociones (Aguilera, 2022).

Bajo rendimiento académico:

Al hablar de rendimiento académico podemos enfatizar en que es alcanzar o lograr el nivel de aprendizaje que se han trazado para medir el nivel de los estudiante en cada asignatura, este nivel académico se mide utilizando las evaluaciones pedagógicas, el fin de la evaluación consiste primordialmente en valorar los alcances del estudiante con respecto a los objetivos establecidos por dicho proceso (Valencia, 2015)

Cuando estas evaluaciones no cumplen con los parámetros y procedimientos planificados y aplicados dentro de cada clase será motivo de frustración y desmotivación para los estudiantes. La inconformidad y el poco gusto que se manifiesta por esta área impide alcanzar el nivel que se desea y por lo tanto no se alcanza a cumplir con los logros establecidos, es aquí donde se pronuncian fuertemente los ítems anteriores como son comportamiento negativo, el sentimiento

de rechazo, ansiedad y la frustración, todas estas emociones impiden que un estudiante pueda concentrarse y obtener un aprendizaje significativo (Serna, 2015).

Ahora que se conocen algunas de las emociones negativas que sobresalen en los estudiantes cuando reciben clases de matemáticas o se enfrentan a aplicarlas en tareas o situaciones de sus vidas, es momento de enfocarnos en la importancia que tiene el despertar confianza en ellos mismos y de esta manera comenzar a afrontar sus temores (Acebo, 2007).

En el momento que esto se logre el proceso de enseñanza aprendizaje cambiara su rumbo. Para contribuir al cambio, el docente debe entender que todo el grupo de estudiantes no aprende al mismo ritmo ni de la misma manera, es necesario tener en cuenta las diferentes formas de aprendizaje, el docente haciendo uso de estrategias didácticas pude contribuir a radicar miedos y cambiar los sentimientos y actitudes negativas que se han formado en los estudiantes, ellos con su pedagogía y vocación lo pueden lograr (Vázquez, 2010).

Las formas de aprendizaje que presentan los estudiantes están relacionadas de forma directa con los órganos de los sentidos y la manera en que se comprende y percibe todo lo que está a su alrededor. Se puede apreciar que no todos los niños aprenden de la misma manera y al mismo ritmo, algunos despiertan mejor el sentido del oído de esta forma se motivan al momento de aprender por medio de la música, rondas o juegos, mientras que otros niños enfocan su interés y atención con clases visuales con explicación directa y uso del tablero, videos o actividades on-line.

Es muy cierto que en ocasiones se torna bastante complicado planear y desarrollar una clase que se adapte a cada condición y tipo de aprendizaje, para poder hacer efectivo este proceso es necesario conocer a cada estudiante y con esto la forma en que asimila y aprende, esto será de gran ayuda al momento de planificar y utilizar diferentes actividades didácticas y así

poder lograr mejores resultados centrando la atención de los estudiantes, desarrollando actividades aptas para todos (López Gondola, 2010).

Si se quiere hablar de formas de aprendizaje, tipos de aprendizaje, métodos de aprendizaje etc. Se hace necesario e imprescindible conocer que es el aprendizaje.

¿Qué se entiende por aprendizaje?

El proceso que permite que una persona adquiera conocimiento se le conoce con el nombre de aprendizaje, en este incorporan conductas o costumbres que también permiten entender algo nuevo, como resultado de este se obtienen conocimientos útiles que permiten al ser humano adaptarse a los cambios y requerimientos del medio que lo rodea (Navarro, 2000).

El actor principal de este ejercicio es sin lugar a dudas el cerebro, este órgano principal del ser humano se encuentra morfológicamente diseñado para ejecutar cada una de las funciones, nombradas anteriormente, por lo tanto es el cerebro quien asimila y absorbe el aprendizaje, ejecutando nuevas redes que conectan las neuronas entre sí. Este proceso necesita de la conexión e interacción de los diferentes sentidos y con ello el desarrollo motor, auditivo, lingüístico, cognitivo y también el visual, entonces si alguno de estos falla puede dar origen a problemas de aprendizaje (Aradillas, 2020).

Sabiendo lo anterior ya podemos pasar a conocer algunos de los tipos o formas de aprendizaje que presentan los estudiantes, los cuales son de suma importancia tener en cuenta al momento de planear una clase para que esta tenga éxito y se llegue a despertar curiosidad en el estudiante por aprender.

¿Conoces el modelo de VARK? (Neill Fleming 2006)

VARK es la que estructura de los diferentes tipos de aprendizaje: Visual, Auditivo, Lectoescritura y Kinestésica, por esto la vista, el oído y el movimiento marcan gran parte del aprendizaje en un niño por lo tanto ayuda a desarrollar más habilidades, lo que permite adquirir mejor la información (Luis, 2017).

Los niños pueden poseer algunos de ellos o todos a la vez, con inclinación especial por uno de ellos. Cada uno de estos presenta sus correspondientes especificaciones, las cuales posibilitan la ejecución de material y la planeación de cada clase para lograr la captación de lo que se pretende sea el aprendizaje para cada niño o adolescente (Colorado, 2003).

Visual:

Cuando el aprendizaje de un estudiante se desarrolla de forma visual, se aprecia que adquiere el conocimiento por medio de imágenes ya sean:

Videos

Graficas

Mapas

Imágenes

Actividades coloridas o en movimiento.

Por medio de estas se puede apreciar la capacidad que presentan los estudiantes para aprender y captar la información, siendo esta de forma rápida o con algún grado de dificultad, también si tienen la aptitud de abstraer y organizar mejor la información transmitida. Los niños que aprenden visualmente necesitan de actividades en las cuales está involucrado el sentido de la visión, estas serán la mejor dinámica para transmitir conocimiento y mantener su atención (Diaz, 2012).

Auditivo:

El aprendizaje auditivo involucra el sentido del oído, para los estudiantes que aprenden de esta manera no es necesario que estén pendientes de los movimientos del docente, tampoco necesitan fijar la mirada en él o en las actividades que se desarrollan, basta con escuchar lo que se está transmitiendo para que absorban, asimilen y entiendan, ya que organizan la información de manera diferente. Para ellos es más importante lo que escuchan y lo que hablan, en ocasiones no es necesario que tomen apuntes ya que lo que escuchan queda grabado en sus mentes. Refuerzan su aprendizaje en el momento que lo cuentan o explican a otras personas, de esta manera ellos sobresalen en estrategias como exposiciones o cuestionarios orales en clase (García, 2018).

Lectoescritura:

Los estudiantes que desarrollan esta habilidad, también utilizan en su aprendizaje el sentido de la vista al igual que su sistema motor o motricidad fina. Estos estudiantes requieren de la lectura y/o de la escritura para captar la información que se les comparte, ya sea empleando diferentes actividades o didácticas utilizando materiales como hojas o cualquier clase de papel, con lápices de colores, en el tablero, en el piso del patio con tizas o en el computador. Se les dificulta captar la información cuando el docente da la explicación de forma verbal, ellos necesitan tomar apuntes de las tareas o los puntos claves que se anotan en el tablero (Min.educación, 2007).

Kinestésico:

Los estudiantes que adquieren conocimiento o desarrollan su aprendizaje de esta manera necesitan de estímulos o de actividades que produzcan sensaciones de recuerdos, ejecutando movimiento, este aprendizaje se hace de manera pausada en relación a los demás aprendizajes

pero es más profundo y más marcado, cuando el cerebro capta o asimila determinada información, el estudiante no podrá borrarla de su mente (Navarro a. R., 2008).

Para el docente es más difícil planear una clase donde se trabaje y active esta forma de aprendizaje ya que requiere de actividades que involucren movimiento, o que se ejecuten algunas gesticulaciones o actuaciones físicas con el fin de dar solución a problemas o también que pueda relacionar lo que se desea que aprenda con situaciones vivenciales. Una estrategia de aprendizaje que se puede emplear es utilizar material tangible el cual manipularan con sus manos mientras aprenden algo nuevo (Jerez, 2015).

En el aprendizaje de las matemáticas, no solamente se debe tener en cuenta los diferentes tipos de aprendizaje, también se hace necesario que se tengan en cuenta los diferentes trastornos de aprendizaje que se pueden presentar. Estos trastornos pueden ser detectados por el docente pero él no es quien los determina, aquí es necesario que el estudiante sea diagnosticado por un especialista en el tema y con dicho diagnóstico ya se puede realizar la correspondiente planeación con el fin de potencializar el aprendizaje (Socarras, 2008).

Trastornos en el aprendizaje:

Entre las dificultades que presentan los estudiantes al momento de aprender también encontramos los “Trastornos de Aprendizaje” los cuales son diagnosticados por personal médico especializado en estos temas, el docente necesita de los correspondientes diagnósticos para poder impartir conocimiento a los estudiantes que los presentan. Entre los trastornos de aprendizaje que más se encuentran en las aulas de clase tenemos:

Dislexia:

Es una dificultad de aprendizaje que se caracteriza por la confusión en la escritura y lectura de algunas palabras y en particular de algunas letras; la lectura es confusa o inexacta, se presenta déficit en algunas decodificaciones y problemas ortográficos. En algunos de los casos la problemática radica en la ansiedad social y de comportamiento, comparada con el resto de sus compañeros que no presentan ninguna dificultad. Esta condición en momentos se ve enfocada en la falta de confianza en sí mismo, al momento en que él se sienta motivado y desarrolle autoconfianza se verá la disminución de esta condición. Es necesario que reciba palabras de motivación, algo como tú si puedes, tú eres muy inteligente buscando una mejora de su rendimiento escolar y su bienestar general. Como estrategia didáctica crear material o desarrollar actividades donde se pueda fortalecer la lateralidad (Pirrone, 2017), (Serrano, 2017).

TDAH:

El trastorno de atención dispersa, se ve manifestado en estudiantes a quienes se les dificulta prestar atención a sus clases, realizar actividades repetitivas o que requieran concentración es complicado para ellos. Los estudiantes que presentan esta condición tienen pensamientos vagos, son negativos en ciertas ocasiones o presentan pesimismo, les falta autoestima y no valoran sus propias capacidades o aptitudes. Este comportamiento limita su aprendizaje y no les permite creer que ellos pueden lograr o alcanzar los objetivos de las clases, esto impide el desarrollo de virtudes, habilidades y valores humanos. Como estrategia didáctica es necesario desarrollar en el estudiante su autoestima, descubrir sus habilidades y enfocarse en estas para poder planear las actividades que contribuyan a lograr el aprendizaje (Sánchez, 2012).

Discalculia:

Es un trastorno específico en el aprendizaje de las matemáticas y del cálculo. Un docente puede darse cuenta que un estudiante padece de este trastorno, cuando presenta características tales como: La confusión de símbolos (más notorio o recurrente en la escritura o lectura de números) son escritos al revés o volteados, Confunden los dígitos que se parecen entre sí (6 y 9, 3 y 8) estos los suelen intercambiar los unos con los otros. También presentan inconvenientes para manejar la cuadricula, no tienen control al utilizar la distancia o el tamaño para escribir los números correctamente, suelen no saber separar cantidades. Presentan problemas para entender situaciones donde se trabajan valores de dinero, ubicaciones o dirección, situaciones que involucran lateralidad espacio o tiempo. Dificultad para leer o escribir cantidades o comprender valor posicional cuando dichas cantidades están formadas por más de dos dígitos. Confunden o se les dificulta analizar una situación, lo que impide que utilicen la operación aritmética correspondiente. En ocasiones no reconocen o confunden los símbolos que se utilizan para las cuatro operaciones aritméticas básicas, les cuesta trabajo comprender los mapas y las convenciones de estos, también al comprender operaciones mixtas o polinomios (Perez, 2016).

Autismo y Asperger:

Discapacidad del desarrollo que puede provocar problemas sociales, de comunicación y de comportamiento bastante significativos. Es posible que los estudiantes que presentan dicho trastorno demuestren superioridad en torno a las habilidades matemáticas, sobre lo que se infiere a pensar de forma sistemática. Quienes tienen un TEA se comportan y aprenden de maneras distintas a otras personas (Pallares, 2012).

Después de conocer algunas de las dificultades en el aprendizaje y las formas en que algunos estudiantes adquieren su conocimiento ,según sus capacidades es momento de ofrecer

diferentes Modelos de Aprendizaje, estos podrán ser de gran ayuda al momento de efectuar el cambio, momento de pasar del modelo tradicional a otro modelo pedagógico, acoplándose a los requerimientos de hoy, formando personas competitivas donde el estudiante pueda desarrollar sus capacidades y ser el protagonista de su aprendizaje.

Tipos de modelos de aprendizaje y sus características

Cuando se habla de modelos pedagógicos se enfoca este término a las diferentes estrategias metodológicas, pautas propias que se diseñan bajo parámetros u objetivos de orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dichos modelos se han venido cambiando teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes junto con la experiencia y observación del comportamiento humano, estos modelos de aprendizaje deben enfocarse en desarrollar las cuatro capacidades básicas que son: la experiencia o conocimientos previos, la observación y reflexión, conceptualización, y experimentación activa. En Colombia, El Ministerio de Educación Nacional (MEN), ha venido trazando como propósito hacer de Colombia el país mejor educado de Sudamérica para el año 2025 (MEN) Por esta razón ha dado más importancia a proyectos y acciones específicas en favor de las poblaciones más vulnerables y habla mucho de la inclusión, creyendo que de esta manera se lograra cumplir con dicho propósito, tienen la concepción de que en las instituciones educativas se debe educar a teniendo en cuenta los objetivos que necesita el estado. Otro de sus intereses es el de reflexionar sobre la asistencia masiva que se presenta en las instituciones públicas, esto gracias a la falta de inversión en educación por parte del estado, sumándole a este inconveniente que la enseñanza está caracterizada del pensamiento pedagógico tradicional. El hacinamiento en las aulas de clase, la falta de recursos para mejoras en infraestructuras y material didáctico, entre muchas otras han puesto un gran obstáculo para lograr dicho propósito, a esto se le puede sumar la poca importancia a las necesidades del aprendizaje, falta priorizar lo que verdaderamente compete a sobresalir en educación, las nuevas generaciones necesitan que el aprendizaje no sea estandarizado, que se tenga en cuenta las capacidades de los estudiantes e incluir nuevas estrategias en el ejercicio del aprendizaje (Herrera, 2020).

Con lo anterior podemos comparar la educación con una fábrica donde toda la producción debe ser igual y moldeada a los parámetros de exigencia establecidos, pero debemos cambiar totalmente esta creencia y enfocarnos en que el docente es simplemente un guía, cada estudiante es un mundo diferente, aprende a ritmos diferentes, tienen capacidades diferentes y sus gustos son diferentes, como punto de partida podemos centrarnos en los tipos de aprendizaje y luego en los modelos de aprendizaje como referentes para lograr un cambio en el ejercicio de la enseñanza-aprendizaje.

Un docente al adquirir la correspondiente pedagogía, es conocedor de la gran variedad de situaciones y dificultades a las que se puede enfrentar, por eso es tan importante que quien guie el aprendizaje sea quien se halla formado para docente (Klein, 2011).

Los modelos de aprendizaje se deben utilizar para intentar responder a las necesidades de los estudiantes, como es potenciar su aprendizaje, descubrir los factores de motivación y el acoplamiento a las necesidades y características personales de cada estudiante (López, 2013).

Entre los Modelos Pedagógicos sobresalientes y que se han manifestado en la evolución educativa tenemos:

Modelo Pedagógico Tradicional:

Este modelo presentado por *Vigostky* y su corriente ideológica está considerado como uno de los exponentes del desarrollo de la psicopedagogía con más solides y con mayores perspectivas. Se puede clasificar este modelo, como uno de los más antiguos que han existido, comienza en el siglo XIX, basado en el objetivo alcanzado por parte de la práctica pedagógica, este patrón pedagógico ha sido considerado a través del tiempo como un enfoque pedagógico. Aunque este enfoque establece que todos tengan igualdad de oportunidades, es mentira en este

se disimula la preferencia por las clases sociales superiores quienes tienen mayores oportunidades.

Este ejerce un control que va en nivel jerárquico o sea de superior a inferior, comenzando por la institución luego al docente, y de este al estudiante, quien tenía como norma para aprender ser un agente pasivo y receptivo de los conocimientos, con poca participación limitando su independencia cognoscitiva, y sin derecho a ser escuchado; pues este modelo proponía que fuera el docente que modelara al estudiante utilizando su información, creía que el estudiante era una página en blanco la cual se debía llenar de información progresivamente y su función era la de memorizar la información recibida sin darle lugar a preguntar, el docente era quien daba las órdenes y el estudiante debía cumplirla al pie de la letra (Acosta, 2005).

Los dos enfoques que sobre salen en este modelo son:

Enfoque enciclopédico: Se rescata la imagen de aquellos maestros formadores que poseen el total conocimiento, producto de su superación personal, y que representa la autoridad en el ámbito académico, el profesor es el conocedor en la materia y quien transmite o comparte su conocimiento para que el estudiante aprenda (Velez, 2013).

Enfoque comprensivo: El docente es quien tiene el conocimiento y la estructura de la materia y al impartirla o transmitirla a los estudiantes ellos tienen la tarea de comprenderla en el mismo grado que él docente. Este modelo es visto como arriesgado, pues si el docente falla en algún concepto o cambia la información, los estudiantes la entenderán y aplicarán tal como recibieron la información.

Modelo Pedagógico Tecnológico:

Este sistema de aprendizaje se presenta de forma muy planificada, rigurosa y minuciosa en la cual se contemplan recursos que darán como resultado un aprendizaje más concreto y específico.

Se fundamenta en la psicología y sociología para panear las estrategias y las actividades pedagógicas. En este modelo pedagógico el docente es quien lleva el papel pasivo, ya que el ejecutará actividades y programas que han desarrollado expertos externos.

Aquí los estudiantes también ejecutarán el papel de pasivos ya que no se les permite opinar ni dar sus puntos de vista, no se tiene en cuenta sus conocimientos previos, no hay oportunidad para explorar o conocer la iniciativa o la creatividad y también son moldeables a través del ejercicio de comportamiento y recompensa. La programación pedagógica es siempre igual, pues parte de la homogenización y no cabe la improvisación ni la iniciativa por parte del alumno (Batanero, 2015).

El tema central de las actividades realizadas es el rendimiento académico, donde prevalecen las notas de los estudiantes y su promedio, no es tenida en cuenta la diversidad de ritmos de aprendizaje y tampoco es tenida en cuenta la creatividad para hacer de las clases un momento menos monótono y más emotivas, pues todos deben hacer lo mismo y si no lo consiguen es por falta de interés del estudiante o porque no posee las mismas capacidades o inteligencia promedio del grupo de estudiantes. El modelo tradicional y el modelo tecnológico tienen mucha similitud, solo las hace diferentes que el modelo tecnológico añade algunos métodos procedimentales, tecnológicos y audiovisuales (Díaz E. C., 2019).

Modelo Pedagógico Conductista:

El máximo representante de este modelo pedagógico, fue John B. Watson. Este modelo tiene como fundamento, que el estudiante no es el protagonista principal de su aprendizaje, pues no se le permite tener un papel activo en este, sino que debe reaccionar a lo transmitido por el docente de forma positiva para recibir estímulos. En el modelo conductista el estudiante siempre debe ser guiado por el docente y este es quien le brinda los conocimientos.

El estudiante es considerado como un sujeto al que se le debe medir su conocimiento únicamente por medio de evaluaciones o pruebas sin derecho a cometer errores.

Este modelo está enfocado a las competencias propias de cada estudiante, es decir, nunca será el sistema que se utiliza o el docente quien está fallando, simplemente se culpará al estudiante que no esté al mismo nivel de los demás estudiantes o simplemente hay alumnos más capacitados que otros, dejando con pocas opciones a quienes se les dificulta el aprendizaje (Castro, 2005).

Modelo Pedagógico Interactivo:

Este modelo pedagógico está enfocado directamente al estudiante, pues es éste el protagonista de su propio aprendizaje, promoviendo su participación y reflexión continua a través de actividades que propician el diálogo, la colaboración, la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades y actitudes.

Este modelo ofrece a los estudiantes alternativas en su aprendizaje, se realizan actividades motivadoras y con grado de competencia, esto con el fin de profundizar el conocimiento, su objetivo es el de descubrir las habilidades de investigación y comprensión de esta, de igual manera, fomentar la capacidad para analizar, esquematizar, y dar solución a

problemas. Este modelo se centra, fundamentalmente, en el crecimiento del aprendizaje por medio de competencias en todos niveles.

La programación de las actividades tendrá alto nivel de construcción, pero siempre teniendo en cuenta las condiciones generales del grupo y se podrán efectuar en ambientes presenciales o virtuales o en ambos a la vez, al igual que pueden hacerse en grupos o de forma individual. (Quiroz, 2011)

Modelo Pedagógico Constructivista:

Este modelo pedagógico se centra en la estructura gradual del conocimiento, este se obtiene al absorber la información partiendo de conocimientos previos relacionados con experiencias anteriores. Este modelo integra la idea de que cada estudiante es un mundo diferente, al igual que el ritmo de aprendizaje es diferente en cada quien, la misma situación puede ser comprendida de manera diferente por los estudiantes, de un mismo grupo, ya que se sujetara de situaciones vividas para la aplicación de cada etapa.

En el modelo Constructivista el estudiante no es solo una máquina que graba información, cada uno es quien construye su propio conocimiento, se cree que de los errores se aprende, por lo que es válido equivocarse, basado en esto se creara e innovara partiendo de ellos.

El Constructivismo brindara al docente un rol de simple transmisor de información, lo que le confiere crear y diseñar estrategias metodológicas que brinden al estudiante ser el dueño de su propio aprendizaje. Jean Piaget fue uno de sus máximos representantes (Lucio.M, 2012).

Modelo Pedagógico Sudbury:

Este modelo permite a los estudiantes establecer el proceso de aprender, esta forma de aprendizaje será válida para todos. También propone la forma de aprender sin la intervención de un docente o guía, quien acompañara el aprendizaje únicamente cuando sea requerido.

Actualmente este modelo de aprendizaje ha sido adoptado por muchas instituciones educativas y se ha notado el cambio y gran éxito, algunas de las características de estas escuelas son:

No se realizan evaluaciones, se cree que estas causan presión y estrés a los estudiantes, y se estaría llevando a cabo el proceso de la memorización y no la práctica.

El estudiante no es calificado. A los padres no se les entregara una calificación de sus hijos, un estudiante no puede ser considerado una nota.

Al momento que un estudiante no quiera realizar alguna de las actividades programadas, estará en la libertad de decidir en cual aula especializada quiere participar, no se le exigirá ni obligara a realizar o participar en lo que no desea, en ocasiones el estudiante puede presentar síntomas de desinterés y se le respeta el poder descansar o la preferencia o interés por otras actividades para explorar.

El docente guía de cada proceso diseñara estrategias metodológicas que fomenten y promuevan valores, actitudes positivas y el desarrollo de habilidades tales como: lectura crítica, capacidad de analizar y síntesis, expresión verbal y de comunicación, aplicación matemática etc... Se ha demostrado que este modelo ha creado estudiantes con gran éxito en las diferentes carreras profesionales (Moran, 2012).

Modelo Pedagógico Proyectivo:

El propósito de este modelo es la creación de proyectos también conocido como ABP, los proyectos son creados conjuntamente por estudiantes y docentes, pero siempre buscando despertar en los estudiantes el interés y la curiosidad alrededor de la creación, investigación y aplicación de los proyectos propuestos.

Esta se cree que es una técnica de aprendizaje bastante práctica y motivadora ya que permite que cada estudiante demuestre o descubra cuál es su habilidad y así mismo aprenda a desarrollar otras. Este enfoque, ha intervenido para que los estudiantes sean más comprometidos con su aprendizaje, ya que tienen la oportunidad de ocuparse de investigaciones que despierten su interés dentro de su propio contexto, comprometiéndolos al crecimiento personal y a descubrir desarrollo práctico de un tema que termina en un producto propio y original (Valbuena, 2009).

El objetivo de este es potencializar en los estudiantes, sus destrezas y habilidades de Investigación y que partiendo de su experiencia y participación puedan llegar a concluir sobre sus creaciones. Se puede concluir que es la experiencia y participación el eje dominante de este modelo pedagógico (Sanchez, 2021).

Modelo pedagógico Situado:

Este nuevo modelo, centra su interés básicamente en la resolución de problemas enfocándose en situaciones específicas y reales, vividas en sus contextos diarios. Este modelo ubica al estudiante dentro de un entorno sociocultural, el cual le permitirá adquirir desarrollar competencias y habilidades aplicables en torno de su ámbito social ajustándolo sus necesidades, al tiempo que les permita dar solución a sus problemas. Se considera un modelo de aprendizaje basado en la experimentación comunitaria.

En este modelo, las actividades programadas por el docente o guía del aprendizaje pretenden promover el trabajo en equipo y la participación (Ocaña, 2013).

Ahora bien, dando a conocer la anterior información, se pretende que los docentes en el área de las matemáticas tengan la oportunidad de analizar y elegir con cuál de los modelos pedagógico aquí presentados pueden enfocar su ejercicio de enseñanza y acompañamiento docente, teniendo en cuenta que no todos los estudiantes tienen las mismas capacidades y tampoco aprenden de la misma manera, que conozcan la diferentes formas de aprendizaje y el desarrollo cognitivo de sus estudiantes, de esta manera poder potenciar sus capacidades y con esto contribuir al cambio de las ideologías negativas que ve han generado por el aprendizaje de estas y lograr así despertar interés, motivación y curiosidad teniendo como resultado mejores niveles en las pruebas futuras a presentar.

“Un niño feliz aprende fácilmente, como docentes se puede contribuir a su felicidad”

Aspectos Metodológicos

Según Cohen y Gómez (2019) los aspectos metodológicos radican en dar la explicación detallada del método por el cual se realizó la investigación, con el fin de dar solución al problema planteado. Dentro de este ítem se realiza el comentario sobre el enfoque de investigación utilizado para la creación de esta monografía, el mecanismo por el cual se llegó a la recopilación de la información y el análisis de estos.

El enfoque cualitativo permitió la elaboración de esta monografía, para la línea de investigación de la UNAD denominada, Argumentación, Pedagogía y Aprendizaje. Dicho enfoque facilita recolectar información, que no requiera apoyarse directamente en datos numéricos, sino basada solo en descripciones y observaciones. Lo que facilita la interpretación de la información recogida. Permitiendo que su argumentación alcance un mayor significado, por ser el resultado de la reflexión.

La importancia de esta investigación es la adquisición de experiencia para la formación profesional docente y el hecho de aprender sobre las formas en que aprenden los estudiantes y dificultades que presentan estos en el aprendizaje, fortalece esta investigación el conocer los diferentes métodos de aprendizaje y con ello elegir el que más se ajusta a las condiciones actuales de los estudiantes y de esta forma, fortalecer la capacidad para proponer estrategias que contribuyan a favorecer los procesos de construcción del conocimiento.

Resultados

Finalizando el análisis de la información brindada por las fuentes bibliográficas elegidas con el fin de darle cuerpo a esta monografía, en la que el eje central o tema tratado es descubrir los posibles motivos que impiden tener gusto al momento de aprender matemáticas y el poder motivar a los estudiantes de la primaria en el gusto del aprendizaje de estas, se pudo observar que en ocasiones la dificultad para aprender esta área radica, en que el docente no tiene en cuenta que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, también que hay estudiantes con problemas de aprendizaje y por lo tanto la programación de las clases debe ser apropiada para ellos, que muchas veces sienten temor de romper paradigmas y continúan aferrados al sistema de educación tradicional y por este motivo sus clases son monótonas y aburridas.

Entre las formas de aprendizaje sobresalen dentro de los estudiantes promedio el aprendizaje visual seguido por el auditivo, siendo menos ocurrente el kinestésico, luego también se observa que entre un 5 y 7% de los estudiantes presenta algún problema de aprendizaje (Ortiz, 2020), sobresaliendo el trastorno de atención dispersa TDAH, no obstante, los niños que la padecen pueden desenvolverse fácilmente y sin ningún percance en áreas del conocimiento, que no requieren de concentración o análisis, mientras que una de las áreas que más se les dificulta es las matemáticas.

El docente no está en la capacidad de diagnosticar a un estudiante, pero sí de orientar y solicitar a los padres de familia o cuidador encargado de que le permita al niño ser analizado por el especialista competente, ya con un diagnóstico, el docente podrá planear las actividades y el material correspondiente a cada caso, para que su aprendizaje no sea frustrante y resulte positivo y motivador.

Discusión

Al identificar los posibles motivos que impiden que los niños y niñas aprendan matemáticas y muestren interés por ellas, es conveniente centrarnos en conocer de qué forma se puede contribuir a mejorar esta situación e intervenir con estrategias y metodologías que permitan que la enseñanza-aprendizaje de estas sea diferente. Al tener plenamente identificadas las formas de aprendizaje, las posibles dificultades que presentan algunos estudiantes, junto con los modelos de aprendizaje, se puede generar una metodología diferente, profundizada en actividades que contribuyan al cambio de dicha situación.

Teniendo en cuenta que es el estudiante y su aprendizaje, el centro de interés de toda institución educativa, todo docente debe estar abierto al cambio, ser conocedor que cada niño y niña es un mundo diferente, un buen acompañamiento por parte del docente, brindado a tiempo reducirá las dificultades de aprendizaje matemático y permitirá beneficios para los estudiantes, tales como, gusto y satisfacción al recibir sus clases, interés por aprender, propondrán situaciones de resolución de problemas relacionados a lo aprendido y lo más importante aplicaran su conocimiento para mejorar su rendimiento académico, entre otros. Por otra parte, el brindar atención al estudiante al momento de detectar su dificultad, conllevara a prevenir problemas emocionales tales como la baja autoestima, la inseguridad y el temor a enfrentar situaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado, los docentes deben ayudar a los estudiantes a enfrentar estos problemas, ya que no está en juego solamente el aprendizaje matemático, sino también el bienestar emocional, pues sus limitaciones cognitivas pueden direccionar la situación a afectar su libre desarrollo.

Conclusiones

La realización de esta investigación nos invita a analizar los motivos que causan la pérdida del interés por el aprendizaje de las matemáticas, que los estudiantes no vean la necesidad de aprenderlas, esta situación puede recaer directamente sobre los docentes al no programar las clases, haciendo estas más dinámicas y motivadoras, teniendo en cuenta que no todos los estudiantes están en capacidad de aprender de la misma manera o que tal vez ellos presentan algún problema de aprendizaje. A esto se le puede sumar el miedo a romper paradigmas y continuar encerrados en la educación tradicional, la motivación y las clases interesantes lograran enfocar la atención de los estudiantes.

Es de gran importancia que se tengan claras las fuentes que impiden avanzar en los procesos de enseñanza aprendizaje y buscar estrategias que ayuden a los niños a querer aprender Matemáticas logrando esto se podrá dar un giro positivo a los resultados de las diferentes pruebas institucionales y nacionales. La implementación de cualquier modelo o proceso a seguir dentro de las instituciones aportara a una mejora continua, es indispensable el compromiso de cada persona involucrada en este proceso, ya sean, los directivos, coordinadores, docentes y estudiantes teniendo en cuenta que este último es el protagonista y por quien se debe realizar todos los cambios, todo en pro de mejorar y motivar su aprendizaje.

Los estudiantes que presentan dificultad en su aprendizaje, o no logran dar buenos resultados como lo dan algunos de sus compañeros, en ocasiones suelen frustrarse, su autoestima es baja, también podrían presentar inconvenientes al socializar, pero al analizar la información obtenida se puede contribuir a mejorar estas situaciones si el docente logra detectar la problemática y cambiar sus metodologías para impartir conocimiento.

Finalmente, la realización de esta monografía permite comprender que el trato y metodología utilizada por el docente ayudara a que los niños se enamoren de las matemáticas y sientan gusto por aprenderlas.

Recomendaciones

Enfocando el porqué de esta investigación y teniendo en cuenta la importancia de esta dentro del ámbito educativo, se hacen las siguientes recomendaciones.

Mostrar interés y atención oportuna a los estudiantes que presentan irregularidades o dificultades al momento de realizar cualquier actividad matemática o de concentración.

Reflexionar en la importancia del acompañamiento del docente y basado en esto programar actividades oportunas que posibiliten un mejor aprendizaje.

Compartir esta investigación, con docentes, estudiantes y padres de familia, con el propósito de que conozcan los motivos o causas que dificultan el aprendizaje matemático, así mismo la perdida de interés y gusto por esta área del conocimiento.

El docente que haga el acompañamiento especialmente de las áreas de matemáticas y español, sea un profesional licenciado formado en pedagogía, capaz de entender y comprender a sus estudiantes.

Referencias

- A.M, J. Q. (2012). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS A LA MOTIVACIÓN.* Guayaquil.
- academico, E. d. (2018). *Alex Estrada Garcia.*
- Acebo, C. B. (2007). *Estrategias docentes para propiciar las condiciones adecuadas en el salón de clase para.* Monterrey.
- Acosta, M. H. (2005). Tendencias pedagógicas contemporáneas. La pedagogía tradicional y el enfoque histórico-cultural. Análisis comparativo.
- Aguilera, L. (2022). ¿Cómo enseñar a los alumnos a gestionar la frustración en el aula? *Educación 3.0.*
- Altamirano, L. (2016). *Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas .* Malaga España: Publicaciones y Divulgacion Cientifica.
- Aradillas. (2020). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo.* Monterrey: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. .
- Arceo, F. D.-B. (2012). *Reformas curriculares y cambio sistémico: una articulación ausente pero necesaria para la innovación.* Mexico: Revista iberoamericana de educación superior.
- Batanero, F. (2015). *Atención a la diversidad en el aula de educación infantil//Colección: Didáctica y Desarrollo.* Ediciones Paraninfo.
- Canovas, L. (2016). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanzaaprendizaje, un reto actual.* Cuba.
- Castro, S. (2005). *Los estilos de aprendizaje en la.* Caracas: Revista de investigación .
- COLORADO, D. A. (2003). *Agentes inteligentes y Modelo VARK.,*
- Diaz, E. (2012). *Estilos de aprendizaje.*
- Diaz, E. C. (2019). *Fortalecer la convivencia escolar y los procesos de comunicación a traves de la inteligencia emocional.* Panama.
- El Tiempo . (2013). pág. parrafo 1.
- Fernández-Berrocal, N. E. (2002-2003). **LA IMPORTANCIA DE DESARROLLAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL .**
- Garcia, A. E. (2018). *Estilos de Aprendizaje y rendimiento academico.* Chimborazo Ecuador.
- Gascon. (1998).
- Godino, J. D. (2009). *UN ENFOQUE ONTOSEMIÓTICO DEL CONOCIMIENTO Y LA INSTRUCCIÓN.* Barcelona.

- Goleman, D. (2017). *Inteligencias Emocionales*. Le Libros.
- Herrera, P. P. (2020). CONCEPCIONES SOBRE EDUCACIÓN INCLUSIVA Y SU RELACIÓN CON LA. Monteria Cordoba.
- Jerez, O. (2015). *Profundización de la convergencia*. Chile: Ediciones Universidad de Chile.
- Jimenez, A. (2016). *PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MATEMÁTICAS DE PROFESORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA*. Tunja.
- Klein, F. (2011). LAS TENSIONES EN LA RELACIÓN DOCENTE-ALUMNO. *Revista ciencias sociales*, Uruguay.
- Lopez, D. A. (2013). *Los modelos de aprendizaje se deben utilizar para intentar responder a las necesidades de los estudiantes, como es potenciar su aprendizaje, descubrir los factores de motivación y el acoplamiento a las necesidades y características personales de cada estu*. Cuenca Ecuador.
- Lopez_Gondola. (2010). *Revista udistrital*.
- Lucio.M. (2012). *Técnicas y herramientas tecnológicas y pedagógicas interactivas, utilizadas por los/as docentes en el proceso de formación profesional, en el Instituto Superior*
- Luis, B. L. (2017). *Neurociencia y Neuropsicología educativa*. Casa del Libro.
- Maldonado, H. T. (2009). *COORDINACIÓN EDUCATIVA Y*. Editorama S.A.
- Medina, F. (2012). Guayaquil.
- Medina, M. I. (2017). *¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños?* Cuba: Revista Didasc@lia.
- MEN. (2015). LINEAMIENTOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL MARCO DEL SISTEMA. Bogota.
- Min.educación. (2007).
- Moran, Q. y. (2012). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS A LA MOTIVACIÓN*. Guayaquil.
- Navarro, a. R. (2008). *PROCESOS COGNITIVOS*. BOCM.
- Navarro, M. R. (2000). *Procesos cognitivos y de aprendizaje*.
- Ocaña, A. O. (2013). *MODELOS PEDAGÓGICOS Y*. Lima perú.
- Orduz, R. (2012). *Aprender y Educar con las tecnologías del XXI*. Colombia Digital.
- Ortegón, O. L. (2012). *El sistema didáctico: el “tetraedro didáctico” como modelo*. Bogotá: Funes UNIANDES.

- Páez Martínez, R. M. (2015). *Práctica y experiencia. Claves del saber pedagógico docente*. Unisalle.
- Pallares, J. (2012). *El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger*. Madrid: Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría.
- Perez, L. y. (2016). *LA DISCALCULIA, COMO UNO DE LOS TRASTORNOS ESPECÍFICO DEL APRENDIZAJE*. Cuba.
- Pirrone, L. Z.-F.-C. (2017). *DELIMITANDO EL PERFIL EMOTIVO-CONDUCTUAL EN NIÑOS Y*.
- Quiroz, J. S. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Editorial UOC.
- Ruiz, D. E. (2021). *Sentidos y Significados del Decreto 1236 de 2020 en Estudiantes del Programa de Formación*. Bogotá.
- Sacristan, X. (2011). *Educar por competencias*. Madrid: Ediciones Morata.
- Sanchez, F. Z. (2021). *PROPUESTA PEDAGÓGICA DESDE EL APRENDIZAJE*. Quito.
- Sánchez, M. V. (2012). *INCIDENCIA DE LA ATENCIÓN DISPERSA EN EL APRENDIZAJE*. Quito.
- Serna, E. (2015). *Por que falla el sistema de educación*. IAI.
- Serrano, Z. (2017). *DELIMITANDO EL PERFIL EMOTIVO-CONDUCTUAL EN NIÑOS Y*.
- Socarras, M. R. (2008). *Problemas actuales de la*.
- Valencia, H. (2015). *ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO*. Chosica-Lima.
- VÁZQUEZ, M. D. (2010). *MEJORAR LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS. REVISTA GALEGO-PORTUGUESA DE*.
- Velez, A. M. (2013). *EMERGENCIAS DE CAMBIO: ENTRE EL MODELO PEDAGÓGICO*.