Revista Cognosis
Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
ISSN 2588-0578

Estrategia para la motivación del aprendizaje de las Matemáticas de los estudiantes que cursan la Educación Básica Superior

AUTORES: Luis Adrián Molineros[1]

Silvia Monserrate Suástegui Solórzano[2]

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: lmolineros2005@utm.edu.ec

Fecha de recepción: 17 - 12 - 2021 Fecha de aceptación: 9 - 02 - 2022

RESUMEN

La ausencia de motivación durante el proceso de aprendizaje en matemáticas produce que sean calificadas como complejas y confusas; provocando así, una participación limitada, falta de seguridad sobre sus conocimientos y un bajo rendimiento en ciertos casos. Es así, que se planteó diseñar una estrategia didáctica para motivar el aprendizaje de las matemáticas, la cual permita incentivar la participación activa de los estudiantes durante el proceso de estudios de las matemáticas. La metodología fue de nivel descriptivo con un enfoque cuali-cuantitativo y con un tipo de diseño no experimental; los métodos que se utilizaron fueron el inductivo-deductivo y el analítico-sintético; las técnicas que se emplearon son la encuesta, observación y entrevista por medio de la aplicación de los instrumentos como el cuestionario estructurado y un banco de preguntas. Como resultado se evidencia, que por muchos años ha existido un déficit en el aprendizaje de las matemáticas, toda vez que el docente utiliza métodos y técnicas tradicionales que no logran motivar o estimular el aprendizaje significativo en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Estrategias; Motivación; actitud del estudiante; enseñanza de Matemática.

Strategy for motivating the learning of Mathematics for students enrolled in Higher Basic Education

ABSTRACT

The lack of motivation during the learning process in mathematics causes them to be classified as complex and confusing; thus provoking, among other reasons, the absence of participation, a lack of security about their knowledge and poor performance in certain cases. Hence, it was proposed to design a

[1] Egresado de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. E-mail: lmolineros2005@utm.edu.ec Código ORCID https://orcid.org/0000-0002-5251-8448

[2] Magister. Docente de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. E-mail: silvia.suastegui@utm.edu.ec Código ORCID https://orcid.org/0000-0003-2883-8748

strategy that motivates the learning of mathematics, which allows to encourage the active participation of students during the learning process in mathematics. The methodology was descriptive with a quali-quantitative approach including a non-experimental design; the used methods were inductive-deductive and analytical-synthetic; the techniques that were implemented are the survey, observation and interview through the application of instruments such as the structured questionnaire and a question bank. As a result, it is evident that for many years there has been a deficit in the learning of mathematics, anytime the teacher uses traditional methods and techniques these fail to motivate or stimulate meaningful learning in students.

KEYWORDS: Strategies; Motivation; student attitude; mathematics teaching

INTRODUCCIÓN

La matemática es una ciencia exacta que aporta en cualquier ámbito de la sociedad, contribuyendo en la resolución de problemas cotidianos, demostrando su importancia, aplicabilidad y complejidad en todo momento y contexto. En el campo educativo los docentes que imparten esta asignatura se encuentran frente a un rechazo evidente por parte de los estudiantes en cualquier nivel escolar. Lo que provoca desinterés y desmotivación en su proceso formativo, conllevando a un bajo rendimiento académico. El estudio de la asignatura de matemática se constituye en un componente esencial en la educación de los discentes, contribuyendo al desarrollo cognitivo.

En la actualidad el docente, se encuentra frente a las exigencias de aplicar estrategias didácticas que incentiven a una participación activa logrando un aprendizaje significativo de cada uno de sus estudiantes. En este punto, el docente debe aplicar actividades que permitan un mayor desenvolvimiento. Por lo tanto, el educador debe utilizar ejemplos cotidianos provocando un interés, lo cual conlleva a un análisis para la resolución de las problemáticas planteadas y mejorar su aprendizaje lógico-matemático, disminuyendo la apatía que existe por la asignatura.

El autor Flores (2014) indica que “las estrategias didácticas cada día representan mayor importancia dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, a través de ellas se puede enseñar diferentes maneras los contenidos matemáticos a fin de obtener un conocimiento” (pág.44). Como lo expresa el autor, las estrategias didácticas actualmente tiene un papel muy importante en el proceso académico, facilitando la planificación y otorgando pautas al enriquecimiento intelectual de los estudiantes. Es decir, que permitirá al docente implementar e innovar en la enseñanza para transmitir cada contenido matemático. Para ello, tendrá que aplicar nuevos métodos, técnicas, recursos o estrategias, que sean de fácil compresión para el estudiante. El objetivo de la estrategia didáctica es, proporcionar un conjunto de opciones o actividades interactivas que oriente a los estudiantes a una óptima comprensión al momento de resolver los problemas matemáticos.

El reto del docente que imparte la asignatura de matemática es transformar los contenidos en conceptos significativos, que despierten el interés de los estudiantes y se motiven en aprender las matemáticas. Por ello, es importante que las instituciones educativas fundamenten la enseñanza con la inserción de estrategias didácticas que sean flexibles, creativas e innovadoras. De tal manera, que motiven al estudiante, lo cual conlleva a desarrollar un aprendizaje significativo, y a la vez fortalecer el razonamiento cognitivo a través de las actividades que realizan durante el proceso de formación. Esto sin duda, demuestra cuán importante son las estrategias didácticas en el proceso de enseñanza – aprendizaje y de manera particular en el área de matemática.

Entendemos por motivación a la acción de animar o conducir a una persona hacia la realización de una tarea, es decir, que una estrategia de motivación busca facilitar las herramientas e instrumentos para que el mismo estudiante se sienta capaz y llegue a cumplir con sus objetivos con mucha más facilidad, (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, La motivación y el aprendizaje, 2009). Estos autores reconocen a la motivación como el motor que impulsa al ser humano a adquirir nuevos aprendizajes con aptitud positiva, apoyado en herramientas que permiten una mejor comprensión. El autor Maseda (2016) indica que:

La motivación es un factor fundamental para aprender matemáticas, el profesor debe transmitir a los alumnos entusiasmo en aprender, no se trata de que los alumnos estudien para aprobar, sino que lo hagan por el placer de aprender cosas nuevas e ir construyendo su propio conocimiento matemático (Pág.3)

Que un estudiante se encuentre desmotivado al momento de aprender es una realidad que existe en todas las partes del mundo, sobre todo si hablamos de la asignatura de matemáticas en específico, lo que es evidenciable en el rendimiento académico. Al comparar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas con otras asignaturas, resalta que las matemáticas a lo largo de la historia se las ha definido como difíciles y con lenguaje complejo. Así mismo, se indica que la principal característica de esta ciencia, es la exactitud en los cálculos de las múltiples operaciones, además de su propia codificación: gráfica y simbólica. (Caballero - Jiménez & Espínola - Reyna, 2016) mencionan que las matemáticas, por lo complejo de su lenguaje contienen dos formas de codificación, una gráfica y otra simbólica, así como por el formalismo que la sostiene; elementos que hacen que se califique como “complicada” para los estudiantes, desde el nivel preescolar hasta el nivel superior. A su vez, Diego Alonso Cánovas (2015), explica que:

“Desde el punto de vista psicológico, nuestro cerebro necesita adoptar una actitud que sea mucho más activa para comprender un razonamiento y un discurso argumentativo que uno narrativo, y el cerebro tiende siempre a la mayor economía cognitiva, así que si el estudiante no está dispuesto a consumir energía mental y a esforzarse es muy probable que no entienda los procesos de razonamiento (especialmente los deductivos) de que están llenos las matemáticas”

Además del rechazo predominante que a través del tiempo antecede a la matemática, existen otras razones por las que el estudiante no les gusta o les aburre la asignatura, como son: miedo al fracaso o no encuentran la utilidad de aprender múltiples procesos matemáticos para su vida laboral, lo cual conlleva a una despreocupación en el aprendizaje. Por otra parte, se encuentra el docente que debe enfrentar esos retos e inclusive, romper esos esquemas mentales mediante la motivación al estudiante, a que éste se sienta atraído a adquirir competencias con razonamiento lógico-matemático. Por consiguiente, se debe implementar estrategias con ejemplos concretos, contextualizados que permitan al docente evidenciar el impacto y la aplicación de las múltiples operaciones matemáticas en la vida diaria de la sociedad, de esta manera demostrar el impacto e importancia de la asignatura, que no sólo se enfoca en lo cognitivo sino que permite desarrollar destrezas que se aplican día a día y en todos los entornos-contextos como son: el razonamiento, el pensamiento crítico y lógico, y la resolución de problemas.

El Ecuador en la última década ha atravesado diversos desafíos que conlleva a grandes cambios que permiten la transformación del modelo educativo tradicional, para lo cual se puso en marcha dos grandes reformas curriculares cuyo principal objetivo es: “Brindar una educación de calidad y calidez, mejorar las condiciones de escolaridad, el acceso y la cobertura de la educación en sus zonas de influencia, y desarrollar un modelo educativo que responda a las necesidades locales y nacionales”.(Ministerio de Educación del Ecuador 2016,16)

El maestro ecuatoriano actual, utiliza estrategias que propician la participación activa de los estudiantes, partiendo desde la motivación como factor esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que influye positivamente etapas de una clase provocando que surja un aprendizaje significativo. En el PEA, es donde se da cabida a la transmisión de conocimientos sobre una asignatura determinada, para que se alcancen los logros planteados en concordancia con el currículo, deben interrelacionarse una serie de elementos como son: objetivos, contenido, métodos y estrategias de aprendizaje, los cuales requieren la participación de los actores educativos. Así mismo el currículo vigente en el sistema educativo ecuatoriano, se conforma con metodologías activas basadas en la interacción que tiene el estudiante y el docente, donde el alumno resalta como el protagonista. Las metodologías utilizadas, son las que además de colaborar con el aprendizaje también logran impulsar la motivación de los estudiantes.

Por lo tanto, se evidencia que la motivación es el principal motor del aprendizaje y que si el alumno, inicia la clase desanimado, esto afectará directamente su construcción de conocimientos, por esta razón, es necesario desarrollar estrategias que propicien la participación e involucren a los estudiantes durante el transcurso de la clase y de esta manera se comience a ejecutar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, la Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova, ha tenido dificultades referentes a la participación activa de los estudiantes en la asignatura de matemática y más en la modalidad que se está llevando a cabo actualmente como son las clases en línea, donde el poco interés por aprender por parte de los estudiantes es muy evidente y preocupante.

Razón por la cual el problema científico de la presente investigación queda sintetizado con la siguiente pregunta ¿Cómo contribuir al mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes que cursan básica superior de la Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova?

La investigación tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica basada en la motivación para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes que cursan básica superior de la Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova. Esta investigación enfatiza la importancia de la motivación en el proceso de aprendizaje a través de la aplicación de estrategias didácticas que estimulen y propicien la participación activa de los estudiantes.

El siguiente tema de investigación pretende identificar los beneficios e importancia de utilizar estrategias de motivación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de matemáticas, específicamente en la Básica Superior, que, según el sistema educativo, es reconocida como la etapa que incluye a los estudiantes que cursen el octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica. Esta investigación se apoyó en la premisa de que a un estudiante se le quiera enseñar utilizando dichas estrategias podría de beneficiar a grandes rasgos el proceso de su aprendizaje e incluso con mucho más impacto en las áreas que incluyan matemáticas, puesto que generalmente es donde los alumnos encuentran más dificultad para concentrarse y atender que incluso podría terminar en un rechazo completo de esta materia.

DESARROLLO

Las estrategias son de vital importancia dentro del proceso de aprendizaje ya que se ponen en marcha cuando el que aprende intenta comprender, adquirir nuevos conocimientos o resolver problemas, son para que los alumnos desarrollen sus competencias básicas (Velasco Pérez, 2010, pag. 102), específicamente en las matemáticas resaltan el razonamiento, análisis y diseño. Por ende, es necesario diseñar una estrategia didáctica que conduzca a los estudiantes a adquirir competencias partiendo de la motivación que estimula las ganas de aprender en el estudiante.

Para lograrlo el docente tendrá que proponer nuevos métodos, técnicas, recursos, estrategias, que le sean fácil de utilizar para que al alumno se le facilite su aprendizaje y entienda la finalidad de las estrategias didácticas en el aprendizaje matemático (Melquiades Flores, 2014), que se pueden traducir a la introducción de ilustraciones, material didáctico o juegos que ayudan a crear un ambiente que el estudiantado encuentra más agradable y al finalizar la actividad le será también más satisfactorio, debido a que la actividad planteada se mostrará no como una tarea sino como un desafío que los relaciona con sus

compañeros al mismo tiempo que se busca cumplir con los objetivos planteados en la estrategia.

Imprescindible que los actores del proceso cuenten con la estimulación necesaria para su realización y posterior finalización, que, en el caso del proceso de aprendizaje, sus actores principales son los estudiantes, por lo que, si ellos tienen esta motivación, que Ramos (2011) define como la responsable de que cada ser humano se plantee unos objetivos determinados en la vida y sea capaz de llegar a cumplirlos, alcanzarán la meta con menos dificultad.

Por su parte, Naranjo (2019) menciona que la motivación es un aspecto de enorme relevancia, ya que orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige. Es así como según (Herrera et al., 2014) es a partir de 1960, cuando apareció la teoría cognitiva de la motivación, sustentadas en experiencias conscientes y el interés de mejorar el rendimiento y la importancia que éste tiene para lograr los objetivos de la vida personal. Por ejemplo, la teoría de Atkinson, citado por Herrera et al., 2014, señala que la motivación de rendimiento se determina por el valor otorgado a la meta y las expectativas por lograrla, teniendo en cuenta las características de las personas con alta o baja necesidad de rendimiento, ansiedad y control interno. Entonces, también podemos acotar que según (Valenzuela, Muñoz Valenzuela, & Silva-Peña, 2015), en términos generales, la motivación tiene que ver con el valor de la tarea y con el sentimiento de competencia frente a ella, pero también, a nivel de la actividad general, con los motivos que dan sentido a la activación de dichos recursos cognitivos en pos del aprendizaje. Decantándose por el pensamiento de la mano de un elevado nivel de motivación, incluso utilizando actividades que generen una sana competencia, el estudiante será capaz de superar todo tipo de barreras y obtener el conocimiento deseado.

La motivación con respecto al aprendizaje debe de tomarse muy en cuenta a causa de que “La escuela tiene exigencias más amplias que la vida corriente, el alumno y alumna deben aprender más y elementos más exigentes, y esta exigencia requiere, a su vez, un esfuerzo mayor y la necesidad de un impulso adicional que haga posible el éxito” (Junco Herrera, 2010). Por lo que el aprendizaje sin motivación es mucho más complicado, por consecuencia de que no es suficiente con explicar bien un tema y exigirles que aprendan, también debemos de conducirlos hacia el aprendizaje, y de esto se encarga la motivación, de despertar su interés y atención.

Farías & Pérez (2010) nos presentan tres tipos de motivación indispensables para el correcto aprendizaje: la motivación intrínseca, que es la que se encarga de captar la atención del estudiante con actividades o temas interesantes; la motivación de control, que es otorgar la posibilidad de escoger el tipo de tarea y cómo desean realizarlas y la motivación extrínseca, donde el aprendizaje es secundario y las actividades se encuentran fuera de la temática, pero giran alrededor de la misma.

Para resumir los tipos de motivación, se debe considerar los siguientes aspectos: primero, se debe distinguir entre lo interno y externo; lo segundo, distinguir entre lo positivo y negativo. Combinando estas dos dimensiones, obtenemos estos cuatro tipos de motivación. De las reflexiones realizadas hasta ahora, se puede deducir que las personas actúan porque tienen ideas, deseos o metas que las motivan, y que depende de la voluntad. Sin embargo, con el tiempo, las tendencias psicológicas han disminuido el papel de la fuerza de voluntad en la motivación, ya que las personas a menudo no hacen las cosas solo porque quieren, sino porque tienen que hacerlo. (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, La motivación y el aprendizaje, 2009)

Dicho esto, podemos definir las estrategias para la motivación como herramientas que tienen como propósito despertar el interés y conducir al alumno hacia sus objetivos de aprendizaje a través de la motivación. Son actividades, técnicas y procedimientos para desarrollar capacidades del estudiante y sean gestores de su propio aprendizaje; mediante procesos cognitivos, metacognitivos, estrategias y capacidades innovadoras; regulando sus emociones y su relación con los demás. (Cabell-Rosales & Pérez-Azahuanche, 2021). Las estrategias para el aprendizaje de las matemáticas se deben centrar principalmente en que los estudiantes desarrollen la comprensión de los conceptos y procedimientos matemáticos y estar en capacidad de ver y creer que las matemáticas hacen sentido y que son útiles para ellos (Farías & Pérez, 2010). Por lo que seleccionó las siguientes estrategias para la investigación:

- Presentar información novedosa o sorprendente: Es importante crear un ambiente interesante donde la información que se proporciona al alumnado sea capaz de despertar su curiosidad, rebasando sus expectativas con actividades que no se esperan y que cambian positivamente la rutina escolar.
- Planteamiento de preguntas y problemáticas que faciliten la importancia de la tarea: Más allá de la información que el currículo educativo propone que se comparte, desafiar la información y crear preguntas al respecto como puede ser en un debate ayuda a incrementar la participación del alumno en el proceso de aprendizaje, sobre todo si este conoce el propósito por la que se realizan dichas actividades.
- Conocer y orientar los deseos, necesidades y expectativas de los estudiantes: La planificación de un docente siempre debe de acomodarse a las necesidades de los alumnos, por lo que ir un poco más allá, conocer y entender la situación en las que los estudiantes se encuentran sirve como herramienta para poder orientar las clases de una manera más llamativa para dichos estudiantes.
- Brindar comunicación y confianza: La principal funcionalidad de una buena comunicación y confianza es que le abre camino al estudiante para que participe más abiertamente en el momento de realizar la clase.

El aprendizaje como tal, es reconocido como un proceso que es proporcionado por lo propia experiencia del individuo, esta experiencia es la que permite que se puedan adquirir nuevas habilidades, destrezas o conocimientos que son de total utilidad para el desarrollo de la persona, por consiguiente, la (Federación de Enseñanza de CC. OO. De Andalucía, 2009) define que, desde el punto de vista del desarrollo del alumno, éste irá integrando sus conocimientos y destrezas a lo largo de la vida, en un proceso en el que intervienen las capacidades naturales, el nivel de madurez y el nivel de interacción con el medio.

Conocimiento que se suelen relacionar con el constructivismo pedagógico que se centra en la obtención de un conocimiento nuevo a través de uno antiguo que el sujeto ya posea con anterioridad, lo que conocemos como un conocimiento previo. El constructivismo se encarga de dar las herramientas necesarias para que sea capaz de transformar los conocimientos que se le facilita, ya sea con conocimiento o experiencia que ya porta o con interacciones que el maestro compone con el entorno que el alumno interpreta y logra alcanzar el aprendizaje significativo, que se forma debido al descubrimiento de su motivación y compromiso por alcanzar nuevos conocimientos.

Según (Coloma Manrique, 1999), el constructivismo pedagógico nos lleva pues, al cambio de nuestro quehacer educativo, y frente a esta posibilidad es necesario conocer sus fuentes. Entre las que destacan las fuentes psicológicas que nos permiten entender el desarrollo cognitivo del hombre

Por lo tanto (Abreu Alvarado, Barrera Jiménez, Worosz, & Bonilla Vichot, 2018) califican el proceso de enseñanza y aprendizaje como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Es decir, que son los alumnos quienes serán los encargados de construir sus conocimientos a partir de las actividades que se desarrollen dentro del mismo, como lo pueden ser leer, aportar sus experiencias o vivencias, identificar hechos y reflexionar sobre estos, esto lo llevará a poder intercambiar puntos de vista con sus compañeros y también con su docente con el propósito de que el estudiante disfrute de su aprendizaje y por lo tanto lo lleve a estar comprometido a plenitud con el ya mencionado proceso de enseñanza y aprendizaje.

El estudio se realizó en la Unidad Educativa Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova del cantón Sucre, parroquia Charapotó. La metodología fue de nivel descriptivo con un enfoque cuali-cuantitativo y con un tipo de diseño no experimental. Uno de los métodos utilizados fueron: teórico como el analítico-sintético, inductivo-deductivo, el estadístico-matemático, a su vez se utilizó el método empírico que se vio reflejado en observaciones del desarrollo de las clases, una encuesta a los estudiantes para cuantificar su interés y nivel de motivación sobre la asignatura de matemáticas, además de una entrevista a los docentes encargados de la asignatura de matemáticas en noveno nivel de educación básica para corroborar o contrarrestar la información recolectada en

la encuestas, con el método estadístico se pudo tener registrada y organizada la información que se pudo recolectar. La investigación tomó como población a los docentes que imparten la asignatura de matemática de noveno año de educación básica y los estudiantes ese mismo nivel; la unidad educativa cuenta con aproximadamente 120 estudiante repartidos entre los tres años básicos que conforman básica superior, del que se ha seleccionado una muestra por conveniencia a un curso perteneciente al noveno año en el que constan 32 estudiantes.

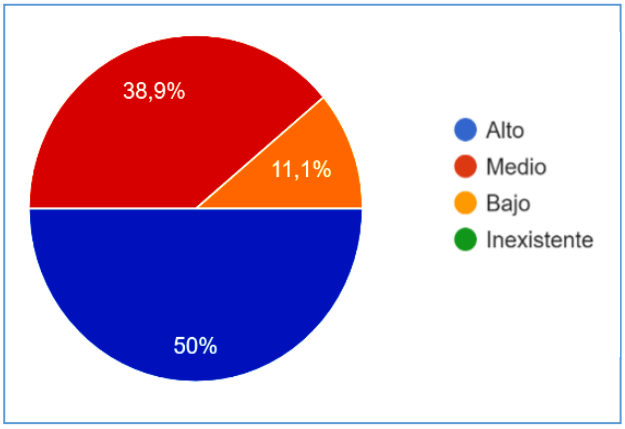
Se obtuvo un diagnóstico en la Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova para determinar el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Al observar las diversas clases en línea que recibía este curso se evidenciaban ciertos aspectos que denotaban la falta de interés, atención, así como también falta de motivación en algunos de los estudiantes, que se manifestaban en acciones como apagar la cámara, distraerse conversando con alguien en su hogar, reírse, empezar a mirar a otros lados, perdían conexión no activaban micrófono cuando se les solicitaba, y en ocasiones sólo se conectaban pocos estudiantes a las clases, donde a pesar que el docente presentaba sus objetivos de manera clara y facilitaba la participación con recursos didácticos con preguntas que permitan construir el aprendizaje, vídeos donde se enseñaba de manera clara y secuencial los contenidos de la materia, la participación era muy baja y muchas preguntas se quedaban sin responder. El docente reconoció la poca intervención de sus estudiantes se debe a que estos cuentan con una falta de seguridad en matemáticas, ya que muchas veces no solicitan ayuda con las inquietudes con las que se quedan después de una clase de matemáticas, lo que se convierte en las próximas clases en un vacío que producirá aún más inquietudes y por lo tanto más inseguridad, que puede llegar a convertirse en desmotivación, lo que dificultará el aprendizaje, razón por la que el docente sugiere evaluar regularmente para así evitar los vacíos y que se no se rompa con la secuencia del proceso de aprendizaje.

A su vez, por medio de la observación pudimos percibir que la desmotivación forma parte del ambiente escolar, por ejemplo, cuando el docente utilizaba el recurso didáctico de video clase, lo rebobinaba y analizaba a detalle junto a los estudiantes, además de incluir retroalimentación sobre el video, como ya se mencionó había poca o nula respuesta, no obstante, la observación nos proporcionó el detalle de que un bajo porcentaje de la clase era el que participaba, relegando al resto del salón a una inexistente participación. El docente reconoce esto como un problema y nos habla de que aquellos estudiantes que no se los ve participando, dudan de sus conocimientos, debido a que llevan la idea de que sus otros compañeros, al tener en promedio un número de participaciones más alta, estos cuentan con más o mejores conocimientos, que podría traducirse a un problema de autoestima. Es así, que es importante reconocer la necesidad de nivelar y repartir el número de intervenciones, para así, estimular la confianza con la que nuestros estudiantes participan, además de impulsar la participación en general, para así evitar que

los alumnos tengan dudas sobre sus conocimientos o la capacidad que tienen de construir su aprendizaje

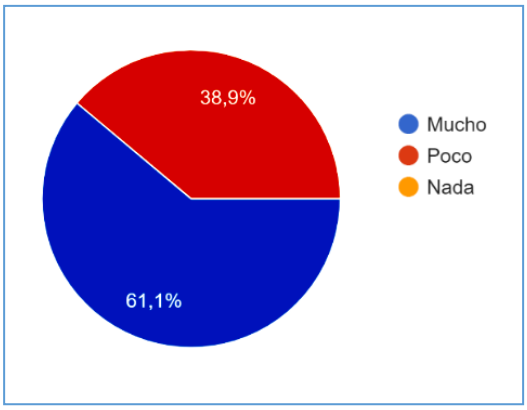
El docente igualmente comentó algunos estudiantes no cuentan con dispositivos inteligentes o carecen de espacio de almacenamiento del mismo, lo que llevó a implementar una estrategia primordial para que nunca se pierda la comunicación directa entre él y los estudiantes, dicha estrategia es la comunicación a través de medios extracurriculares como llamadas o mensajes de texto, y recalca que esta estrategia requiere de un alto compromiso del docente, donde también es imprescindible tener un seguimiento de la situación de cada estudiante para así entender sus dificultades y permitirse actuar atendiendo sus necesidades individuales. Uno de los casos que no comentó el profesor, es que se les facilita a los estudiantes que presentan muchas dificultades la posibilidad de asistir a la unidad educativa presencialmente para compartirle las actividades y retroalimentar parte de los contenidos, acontecimiento que asegura que todos los estudiantes reciban los contenidos y actividades a la par, como también la misma calidad de educación.

Una vez que la encuesta hacia los estudiantes fue aplicada, los resultados obtenidos fueron los que se muestran a continuación.



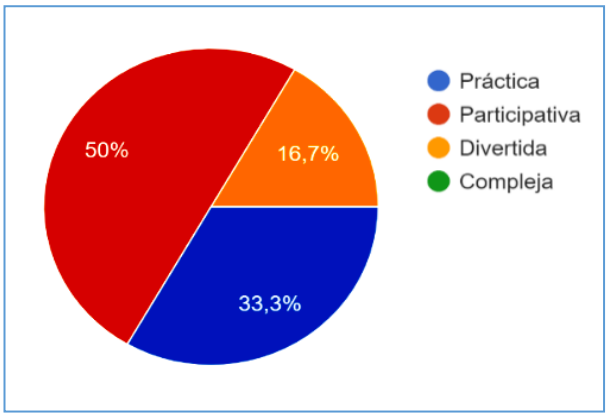
Al preguntarles sobre cómo consideraban su interés por las matemáticas, la encuesta nos dice que un 50% de los estudiantes tiene un interés alto, el 38,9% medio y el 11,1% bajo, lo que nos sugiere que no todos los alumnos cuentan con el mismo interés hacia las matemáticas, además de que la mitad de este curso no está interesado completamente por aprender matemáticas. Razón por la cual debemos de notar a quienes no cuentan con una afinidad adecuada hacia la asignatura y en base a este grupo desarrollar estrategias que les permitan encontrar su interés hacia las matemáticas y así encaminarlos hacia un aprendizaje significativo.

Cuando se les consultó sobre cómo consideraban que era su rendimiento en matemáticas, la gran mayoría, es decir el 72,2% respondió que se encontraba entre 9 y 8, le sigue el 16,7% con calificaciones de entre 7 y 6, por último, con el 5,6% se encuentran las personas con calificaciones de 10 además de los que cuentan con calificaciones menores a 6. Las calificaciones puede ser un indicador de desmotivación si se muestra un declive en las mismas, tal y como el docente mencionó, puesto que por la situación de la pandemia las calificaciones de sus estudiantes alcanzaban promedios más bajos que con anterioridad.



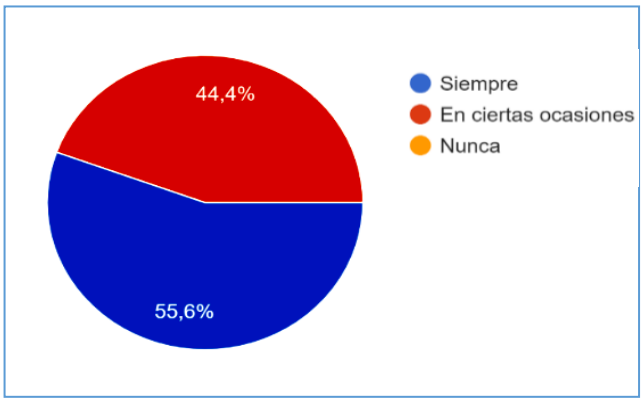
Si se sentían motivados al momento de realizar las actividades de la asignatura de matemáticas, tales como ejercicios o problemas de matemáticas el 61,1% respondió que sí tenía mucho interés, pero el 38,9% respondió que poco, lo que a simple vista no parece nada grave, ya que la mayoría sí cuenta con la motivación para realizarla. Sin embargo, esta estadística refleja que 1 de cada 3 estudiantes cuentan con poca motivación para realizar las actividades asignadas, lo que refleja una realidad preocupante dentro de la asignatura de matemáticas.

Del mismo modo se les consultó sobre qué característica de una clase consideraban que era la ideal para que se sientan motivados a aprender matemáticas, el 50% seleccionó que participativa, un 33,3% dijo que práctica y por último 16,7% de los estudiantes dijeron que divertida. Un dato interesante a tomar en cuenta es que ningún alumno seleccionó la opción de compleja, por lo que es evidente que debemos de alejarnos de ese tipo de clases y planificar una clase que sea en su mayoría participativa que va acorde con la corriente constructivista, sin dejar de lado que como docentes debemos de encontrar formas novedosas de poner en práctica con los conocimientos que adquieren los estudiantes, sin olvidarnos que las clases también pueden de ser entretenidas con juegos y dinámica, puesto que aún tratamos con chicos de corta edad en básica superior.



Cuando se les preguntó si las estrategias didácticas que aplicaban los docentes en el aula favorecían el proceso de aprendizaje, todos los encuestados respondieron que aplicar una estrategia favorece el aprendizaje. Esto nos sugiere los estudiantes aprecian cuando se realiza algo distinto dentro de la clase, y que sin duda las estrategias para la motivación tendrán un impacto en ellos y en su aprendizaje.

Acerca de la frecuencia con la que el docente utiliza metodologías activas, técnicas o estrategias para el desarrollo del aprendizaje en la asignatura de matemática el 55,6% respondió que siempre y el 44,4% que en ciertas ocasiones. Lo que se pudo comprobar con la observación que en ocasiones y en ciertos momentos, el docente utiliza metodologías activas, esto podría ser más efectivos si las metodologías estuviesen siempre presentes dentro del desarrollo de la clase.

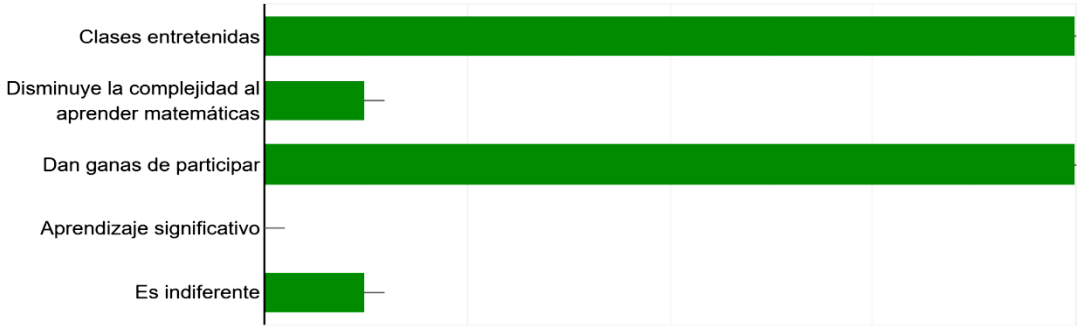


A la interrogante de que si consideraban que la implementación de estrategias para motivar mejora el aprendizaje las opiniones estuvieron divididas con un 50% a que sí y el otro 50% para que dependiese del tema que se pretende enseñar. Y es cierto que no toda estrategia puede llegar a ser efectiva para ciertos temas, por lo que es importante reconocer y estudiar cuál puede entregar los mejores resultados, sin embargo, se puede decir que generalmente, bajo el entendimiento del alumnado, las estrategias de motivación si ayudan mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Dentro de esta pregunta, también se les consultó si la respuesta fue positiva, qué estrategias les gustaría que se implementaran en su clase de matemáticas, a lo que la mayoría respondió que las estrategias se centren es aspectos que los motiven a participar. Otras respuestas fueron que clases más activas y divertidas los motivan a prestar más atención en la materia y que les parece importante que cuando el docente enseñe sobre algún tema los haga resolviendo problemas junto a ellos paso por paso.

Con el mismo enfoque se consultó que si consideraban que se debe de utilizar estrategias de motivación como técnica para motivar el aprendizaje un gran 94,4% dijo que es completamente necesario, por lo que podemos de afirmar que los estudiantes aprecian cuando se toma en cuenta su motivación dentro del ambiente escolar y ven necesario la presencia de estas estrategias para mejorar la calidad de su aprendizaje.

Finalmente se preguntó qué provocaban las estrategias motivacionales cuando se implementaban en las clases, las respuestas que más recibieron respuestas fueron las de clases entretenidas fueron clases entretenidas y que provocaban ganas de participar, que son las opciones que los alumnos más han seleccionado a lo largo de la encuesta, por lo que al momento de diseñar una estrategia para lo motivación, producir ganas de participar y tener una clase entretenida debería de estar en los objetivos principales y son los que tendrían más probabilidades de motivar a los estudiantes de una clase. A menor medida con un 5,6% de las respuestas se encuentran que una estrategia provoca que disminuya la complejidad al momento de aprender y el restante 5,6% se mostró indiferente a las respuestas que se presentaron.



En base a los referentes teóricos analizados y a las necesidades evidenciadas en el diagnóstico, se elabora una propuesta de solución plasmada en una estrategia didáctica fundamentada en la motivación la cual se muestra a continuación:

Estrategia didáctica para motivar el aprendizaje de las Matemáticas			
Momento de la clase	**Objetivo**	**Componentes del Proceso didáctico**	**Técnicas e instrumentos**
Introducción	Transformar el ambiente de la clase en uno activo y dinámico	El docente debe de presentar los contenidos y objetivos de la clase de manera entusiasta, que transmita ese mismo entusiasmo hacia los estudiantes como también comentar con los estudiantes cómo les fue en actividades pasadas a modo de evaluación o qué ha ocurrido en su vida cotidiana para así crear un ambiente jovial y entretenido que desencadene en que los alumnos quieran seguir escuchando lo que tiene que decir el docente en su clases así como el mismo docente se toma el tiempo de escuchar cualquier cosa que tengan que decir sus alumnos antes de iniciar con la sesión de clases. Una vez asentado esto se presentará el tema y las actividades a realizar. Pero es importante no obviar este paso, ya que este determinará tanto el ritmo con el que contará la clase como la determinación con la que se contará para aprender los contenidos que se presentarán dentro de la clase.	Tener entusiasmo y mantener el suspenso sobre las actividades próximas.

Desarrollo	Fomentar la participación activa de los estudiantes con actividades que despierten su interés y sean entretenidas	El docente debe presentar e indicar la tarea que va a ejecutar el estudiante en el proceso de aprendizaje en base a la metodología seleccionada y para esto se podrá complementar su lección con actividades donde los estudiantes puedan participar la mayor cantidad de veces. Por ejemplo, primero se deben utilizar ejemplos contextualizado, es decir que desde la lectura del problema a resolver, el estudiante no lo rechace, sea claro y comprensible, esto ayudará a provocar la motivación y que después de explicar un ejercicio, se procede a repartir un par de ejercicios entre los estudiantes y una vez que lo hayan desarrollado tendrán que explicárselo a su manera a un compañero que le haya tocado un ejercicio distinto al suyo, y luego dicho compañero tendrá que explicarle el ejercicio que le fue asignado. Esto además de motivarlo a realizar correctamente el ejercicio, tiene que socializarlo a sus compañeros, para una mejor comprensión de lo que realizó, facilitando el aprendizaje e incluso se lo puede tomar como un juego, volviéndolo entretenido.	Trabajos en equipo, material gráfico o audiovisual, dinámicas.
Conclusión	Conocer las destrezas y dificultades de los estudiantes para poder retroalimentar las clases	Una vez finalizada la clase, es clave evaluar no sólo el conocimiento, sino también la opinión que tienen los estudiantes sobre la clase que el docente imparte, es decir, tener en cuenta cómo les pareció la clase, cómo se sintieron durante la clase, si la clase les pareció entretenida, qué momento le la clase les	Tener interés por conocer a los alumnos, evaluaciones, resolución de dudas.

		pareció más complicado, entre otros. Para esto es necesario el compromiso del docente de saber sobre sus alumnos y mostrar interés por conocerlos, para así facilitar que ellos comenten sobre dudas que tienen o momentos de la clase en los que se les hizo difícil de entender, y poder acomodar lo planificado a las nuevas necesidades que surgen a medida que se desarrolla el plan curricular. Además, una buena relación entre docente y estudiante, hace que el alumno se interese en lo que el docente se propone enseñarle.	

Fuente: Elaboración del Autor

CONCLUSIONES

La motivación orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige, además de que es un factor fundamental para aprender matemáticas, ya que, en este caso, lo alumnos no estudian para aprobar, sino que lo hacen por el placer de aprender cosas nuevas e ir construyendo su propio conocimiento matemático. También es importante mencionar que existen diferentes tipos de motivación como lo son la motivación intrínseca, encargada de captar la atención; la motivación de control, que otorga posibilidades y la motivación extrínseca, donde el aprendizaje es secundario y las actividades se encuentran fuera de la temática.

Mediante la observación de clases del noveno año de Educación Básica de la Unidad Educativa Gonzalo S. Córdova se constató que existe un nivel preocupante de falta de motivación por parte de los estudiantes, lo que provoca que se encuentren distraídos cuando se les presentan los contenidos de las clases y poco participativos cuando se los invita a responder una pregunta o a resolver un ejercicio matemático, situación que también afecta a sus calificaciones, que se encuentran por debajo del promedio.

En el Diagnóstico que se realizó a través de las encuestas señala que, a los estudiantes de la unidad educativa, a pesar de que en la clase existan estrategias de motivación, estas no siempre funcionan. Las encuestas también sugieren que las estrategias que deben de aplicarse en sus clases tienen aspectos que los inviten a participar durante el proceso de aprendizaje y que contengan actividades educativas, divertidas, entretenidas que propicien un aprendizaje significativo, adaptables a cualquier entorno y modalidad de estudio.

La estrategia de motivación responde a que, desde la introducción o inicio de la clase se debe de establecer un ambiente jovial y entretenido en el momento de presentar los contenidos y objetivos, pasando por el desarrollo de la clase, espacio que es acompañado de metodologías que activen la participación del alumnado de manera dinámica y la conclusión donde el docente se compromete a conocer la opinión de los estudiantes para poder retroalimentar la clase.

Por lo que podemos concluir, en base a los resultados, que la sugerencia de estrategia diseñada atiende las necesidades individuales y grupales de los estudiantes y los encamina a tener un perfil más activo en su proceso de formación para así contribuir a su desarrollo como estudiantes y facilitar su aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Worosz, T. B. y Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. Mendive, 610-623.

Caballero - Jiménez, F., & Espínola - Reyna, J. G. (2016). EL RECHAZO AL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A CAUSA DE LA VIOLENCIA EN EL BACHILLERATO TECNOLÓGICO. Ra Ximhai, 143-161.

Maseda MC. (2016). Estudio bibliográfico de la motivación en el aprendizaje de las Matemáticas y propesta de talleres aplicados a la vida real. Universidad Internacional de la Roja.

Cabell-Rosales, N. V., y Pérez-Azahuanche, M. A. (2021). Estrategias motivacionales para el logro de los aprendizajes. Polo del conocimiento, 978-997.

Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T y Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. Alteridad, 20-32.

Coloma Manrique, C. R. (1999). El constrctivismo y su implicancia en la educación. EDUCACION. Vol. VIII. No 16. 217-244.

Farías, D., y Pérez, J. (2010). Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración. Formación Universitaria, 33-40.

Federación de Enseñanza de CC. OO. de Andalucía. (2009). APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, FACTORES Y CLASES . Revista digital para profesionales de la enseñanza .

Flores, V., Hernán, G., Pineda, S., & Diana, A. (2018). Estrategia didáctica para desarrollar el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel básico de inglés de un Centro Universitario Privado de Lima. Universidad San Ignacio de Loyola.

Junco Herrera, I. (2010). La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Digital profesional para profesionales de la enseñanza.

Melquiades Flores, A. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. Dialnet 43-58.

Naranjo Pereira, M. L. (2009). MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. Educación, vol. 33, núm. 2, 2009, 153-17.

Herrera, F., Ramírez, M. I., Roa, J. M., y Herrera, I. (2004). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. Revista Iberoamericana de Educación, Sección de Investigación,

Ramos Ferre, M. (2011). Estudio sobre la motivación y su relación en el rendimiento académico. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería.

Valenzuela, J., Muñoz, C., & Silva-Peña, I. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. Estudios Pedagógicos XLI, N° 1: 351-361.

Velasco Pérez, B. J. (2010). Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional.

Palma Ramirez, P. y Barzaga Sablón O. (2020). Estrategia didáctica de Educación Física para el aprendizaje de las Matemáticas. Revista Cognosis. 47-68.

Calle Chacón L., Garcia-Herrera D., Ochoa-Encalada S., Erazo-Álvarez, J. (2020) La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. 488-507.

Soriano M. (2009). La motivación pilar básico de todo tipo de esfuerzo. Universidad de Zaragoza.

Arana, J. M., Meilán, J. J. G., Gordillo, F., Carro, J. Estrategias motivacionales y de aprendizaje para fomentar el consumo responsable desde la Escuela. Revista Electrónica de Motivación y Emoción.

MARTÍNEZ-SALANOVA, E. (2010) La motivación para el aprendizaje, Universidad de Huelva

Catherine Huneault C. (2009). Estrategias motivacionales en el aula de ELE. Section d'études hispaniques Université de Montréal. 145-165.

Martínez Rueda, A. (2009). El miedo a las matemáticas. Revista Digital Innovación y experiencias educativas, 1 (24), 1 – 7.

Anaya-Durand, Alejandro; Anaya-Huertas, Celina. (2010) ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos A.C. 5-14

Tapia, J. (1992) Motivar en la adolescencia: teoría, evaluación e intervención, Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma, Colección de Bolsillo, Madrid.

Lepper, M.R. 1988. Motivational considerations in the study of instruction. Cognition and Instruction. 5(4):289-309.

Salazar Molina, J., Guaypatín Pico, O. y Flores Lagla, G. (2017). Psicología Social de la Matemática. Universidad Técnica de Cotopaxi.

Núñez, J. C. y otros (2005) "Las actitudes hacia las Matemáticas: Perspectiva evolutiva" en Actas do VIII Congreso Galaico-Portugés de Psicopedagoxía (pp. 2389-2396)

Gómez-Chacón, I. (2009, Diciembre). Actitudes matemáticas: propuestas para la transición del bachillerato a la universidad. Scielo.´

Martínez-Artero R. y Nortes Checa A. (2013). Actitud hacia las matemáticas en futuros docentes de primaria y de secundaria. EDETANIA 44. 47-76.

Muñoz, J. M. y Mato, M. D. (2008) "Análisis de las actitudes respecto a las Matemáticas en alumnos de ESO". Revista de Investigación Educativa, 26(1). 209-26

Corico, A. Cotero M. (2007). Las ideas de algunos estudiantes acerca de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el Nivel Medio. Revista electrónica de Investigación en Educación en Ciencias. 41-68.

Caballero A. y Blanco L. (2007). Las actitudes y emociones ante las Matemáticas de los estudiantes para Maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura. Universidad de Extremadura,

Hidalgo S., Maroto A y Palacios A. ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. Universidad de Valladolid.

Calle Chacón L., García Herrera, D., Ochoa Escalada, S y Erazo Álvarez, J. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinomía.