



Guía didáctica para promover la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer grado

Innovative strategy for teaching mathematics in the third year of General Basic Education at the Buena Esperanza Educational Unit of 2023-2024.

Angelica Estefanía Alvarado Jama¹ (aealvaradoj@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0009-0006-9950-3004>)

Katherine Juliana Coronel Munzón² (kjcoronelm@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0009-0005-7383-9450>)

Arián Vázquez Álvarez³ (avazqueza@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0009-0001-8605-491X>)

Wilber Ortiz Aguilar⁴ (wortiza@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

Se realizó un estudio cuasiexperimental con grupo de control en la escuela Ecuador Antártico para investigar el impacto de una guía didáctica diseñada para promover la motivación en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer grado. La muestra consistió en 93 estudiantes, divididos en un grupo experimental (n=34) y un grupo de control (n=27). El grupo experimental recibió clases utilizando la guía didáctica, mientras que el grupo de control siguió el currículo estándar. Se realizaron encuestas exploratorias a profesores y estudiantes para comprender la problemática y se llevó a cabo una evaluación diagnóstica inicial. La guía didáctica Explorando el mundo de las matemáticas incluyó actividades prácticas y lúdicas diseñadas para mejorar la motivación y alinear los contenidos con los estándares curriculares. Se emplearon pruebas estadísticas como la U de Mann-Whitney y la de Wilcoxon para comparar los puntajes de motivación entre los grupos y evaluar la evolución dentro del grupo experimental. Se recolectó retroalimentación cualitativa de los docentes mediante un cuestionario al finalizar la implementación de la estrategia. Los resultados mostraron una mejora significativa en la motivación intrínseca y extrínseca, así como en el rendimiento académico, en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. La guía didáctica fue bien recibida por los docentes, quienes destacaron su utilidad y efectividad en el aula.

Palabras clave: motivación, guía didáctica, aprendizaje de matemáticas, tercer grado, estudio cuasiexperimental.

Abstract

A quasi-experimental study with a control group was carried out in the Ecuador Antarctic school to investigate the impact of a didactic guide designed to promote motivation in the learning of

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

² Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

³ Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

⁴ Docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

mathematics in third grade students. The sample consisted of 93 students, divided into an experimental group ($n=34$) and a control group ($n=27$). The experimental group received classes using the didactic guide, while the control group followed the standard curriculum. Exploratory surveys were conducted with teachers and students to understand the problem and an initial diagnostic evaluation was carried out. The didactic guide, "Exploring the World of Mathematics", included practical and playful activities designed to improve motivation and align the contents with the curricular standards. Statistical tests such as the Mann-Whitney U test and the Wilcoxon test were used to compare motivation scores between groups and to evaluate the evolution within the experimental group. Qualitative feedback was collected from teachers through a questionnaire at the end of the strategy implementation. The results showed a significant improvement in intrinsic and extrinsic motivation, as well as in academic performance, in the experimental group compared to the control group. The didactic guide was well received by the teachers, who highlighted its usefulness and effectiveness in the classroom.

Key words: motivation, didactic guide, mathematics learning, third grade, quasi-experimental study.

Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso interactivo y dinámico que implica la participación activa de los estudiantes, su construcción de conocimiento, su interacción con el entorno y su capacidad para aplicar lo aprendido en diferentes contextos. Se reconoce la importancia de considerar las características individuales de los estudiantes, sus estilos de aprendizaje y sus experiencias previas para adaptar el proceso educativo de manera efectiva (Vygotsky, 1978). Según Vygotsky, este proceso está estrechamente relacionado con la interacción social y el contexto cultural en el que se desarrolla, con destaque de la importancia de la mediación social y la colaboración en el aprendizaje de los individuos (Cruz et al., 2019).

En este sentido, la motivación desempeña un papel vital y constituye un factor determinante en el éxito académico y la dedicación de los estudiantes (Corredor-García & Bailey-Moreno, 2020). En el ámbito educativo, se entiende la motivación como los procesos que impulsan a los estudiantes a participar activamente en el aprendizaje, a persistir en las tareas y a enfrentar desafíos (Castro et al., 2023). Este aspecto es fundamental para el rendimiento académico, se nutre de la satisfacción de necesidades psicológicas básicas y de un entorno de aprendizaje estimulante y de apoyo.

De acuerdo con Ryan y Deci (2020, p. 3), "la teoría de la autodeterminación sugiere que la motivación intrínseca que surge de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación es esencial para el aprendizaje y el crecimiento personal". Esta teoría enfatiza la importancia de cultivar la motivación intrínseca en los estudiantes, ya que se asocia con un mayor interés en el aprendizaje, una mayor persistencia en las tareas y un mayor rendimiento académico a largo plazo.

Además, el concepto de flujo, propuesto por Csikszentmihalyi (1990, citado por Mehta & Vyas, 2022, p. 301), también resulta relevante en el contexto educativo. Según este concepto, el flujo se

experimenta cuando los individuos están completamente inmersos en una actividad que desafía sus habilidades y les brinda un sentido de logro y satisfacción. En el contexto escolar, esto significa proporcionar a los estudiantes tareas que sean lo suficientemente desafiantes como para mantener su interés y compromiso, pero que también sean alcanzables con el esfuerzo adecuado.

Por otro lado, la desmotivación en el contexto educativo puede atribuirse a diversos factores, como sugiere la neurodidáctica (Ribtsun et al., 2023). Entre estos, se incluye la falta de relevancia de las actividades de aprendizaje, la percepción de no tener control sobre el proceso educativo, la ausencia de retroalimentación adecuada, así como la falta de conexión emocional con el contenido. Asimismo, el estrés y la ansiedad pueden jugar un papel significativo en la desmotivación de los estudiantes. Otros factores que contribuyen a la desmotivación abarcan desde sentirse incomprendido hasta la falta de atención, por parte de los padres, pasando por la falta de sentido en las actividades cotidianas y la imposición de tareas. Además, expectativas poco claras, metas poco realistas y la falta de reconocimiento del esfuerzo pueden minar la motivación de los estudiantes (Pandurangi, 2023).

Al comprender y aplicar estas teorías motivacionales en el aula, los educadores pueden crear un ambiente de aprendizaje que fomente la motivación intrínseca de los estudiantes y promueva un compromiso más profundo con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto no solo aumenta las probabilidades de éxito académico, sino que también contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, fortaleciendo su autoconcepto y su motivación para aprender a lo largo de la vida.

Las guías didácticas son herramientas pedagógicas que proporcionan una estructura y orientación para el proceso de enseñanza y aprendizaje (Torrens & Arbolaez, 2020). Estas guías están diseñadas por los docentes con el fin de facilitar la comprensión de los contenidos curriculares, promover la participación activa de los estudiantes y alcanzar los objetivos educativos específicos. En su elaboración, se consideran aspectos como los estilos de aprendizaje de los estudiantes, las necesidades del grupo, los recursos disponibles y las metas de aprendizaje establecidas. Las guías didácticas suelen incluir una secuencia de actividades, recursos educativos, estrategias de enseñanza, criterios de evaluación y sugerencias para la retroalimentación. Al proporcionar una estructura clara y coherente, las guías didácticas ayudan a los docentes a planificar y ejecutar clases efectivas, promoviendo así un ambiente de aprendizaje enriquecedor y significativo para los estudiantes.

Diversos estudios han explorado la efectividad de implementar guías didácticas y estrategias específicas para fomentar la motivación en los estudiantes en el ámbito educativo (Curay & Ramón, 2021). Estas investigaciones han revelado resultados prometedores, destacando la importancia de diseñar intervenciones pedagógicas que estimulen el interés y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Por ejemplo, un estudio realizado por Silveira et al. (2020) examinó el impacto de una guía didáctica diseñada para mejorar la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias. Los resultados mostraron que, los estudiantes que siguieron la guía experimentaron niveles más

altos de interés y compromiso con la materia, lo que se tradujo en un rendimiento académico significativamente mejorado.

En una investigación similar, Manassero-Mas & Vázquez-Alonso (2023) analizaron el efecto de una estrategia de enseñanza basada en el juego en la motivación de los estudiantes de primaria. Mediante el uso de juegos educativos y actividades interactivas, los docentes lograron aumentar el nivel de participación y entusiasmo de los estudiantes hacia el aprendizaje, lo que condujo a una mejora en su rendimiento académico y su actitud hacia la asignatura.

Además, estudios longitudinales como el llevado a cabo por Domínguez et al. (2023) han demostrado que la implementación continua de estrategias motivacionales en el aula puede tener un impacto positivo a largo plazo en el rendimiento académico y el desarrollo personal de los estudiantes. Este estudio encontró que los estudiantes expuestos regularmente a actividades diseñadas para fomentar la motivación mostraron una mayor autoconfianza, una mayor perseverancia en la resolución de problemas y una actitud más positiva hacia el aprendizaje en general.

En conjunto, estos estudios destacan la importancia de adoptar enfoques pedagógicos innovadores que prioricen la motivación de los estudiantes como un elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al proporcionar experiencias de aprendizaje significativas y atractivas, las guías didácticas y estrategias motivacionales pueden contribuir significativamente a mejorar el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes en diversos contextos educativos.

En el contexto actual, el Ministerio de Educación de Ecuador ha introducido un nuevo enfoque curricular para la enseñanza de las matemáticas, centrado en el desarrollo de competencias y habilidades matemáticas en todos los niveles educativos. Se hace hincapié en destrezas como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la comunicación matemática (Romero-Solano et al., 2023). A pesar de estos avances, el proceso de enseñanza de las matemáticas en Ecuador enfrenta desafíos, como la calidad insuficiente de la enseñanza y la escasez de recursos didácticos. Si bien se han implementado iniciativas para mejorar la calidad, como la adopción del método Singapur y la capacitación docente en estrategias innovadoras, persisten desafíos como la falta de recursos educativos y la desmotivación de los estudiantes. Superar estos desafíos requiere una inversión sustancial por parte del Estado y las instituciones educativas en educación matemática, lo cual incluye la provisión de recursos adecuados y la formación continua para los docentes, así como la creación de un entorno de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

En la escuela Ecuador Antártico, se ha observado una disminución en el entusiasmo por aprender matemáticas entre los estudiantes de tercer año de educación general básica (EGB). Esto se manifiesta en dificultades para comprender y aplicar los conceptos, así como en problemas de concentración y comportamiento. Esta situación impacta negativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y dificulta el logro de los objetivos educativos.

Cuando se aborda el caso específico de los estudiantes de tercer año de EGB, resulta fundamental considerar sus necesidades individuales y características para diseñar un proceso de enseñanza-

aprendizaje que fomente la participación activa y el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. En este contexto, la motivación desempeña un papel vital, ya que tanto la motivación intrínseca como la extrínseca son elementos clave para estimular el interés de los estudiantes en las matemáticas.

Por lo tanto, se propone la implementación de una guía didáctica dirigida a los estudiantes de tercer año de EGB, con el objetivo de fomentar la motivación y el compromiso en el aula. Esta guía incluirá actividades interactivas diseñadas para promover el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico, así como para estimular el interés por el aprendizaje y el desarrollo personal y social de los estudiantes.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio de diseño cuasiexperimental con grupo de control en la escuela Ecuador Antártico. La población objetivo consistió en 93 estudiantes de tercer grado matriculados en la escuela, durante el período académico 2022-2023. Se seleccionaron dos grupos de manera estratificada: el grupo experimental, compuesto por 34 estudiantes de 3° A, y el grupo de control, compuesto por 27 estudiantes de 3° B. En el grupo experimental, los estudiantes recibieron clases utilizando la guía didáctica diseñada específicamente para promover la motivación en el aprendizaje de matemáticas, mientras que, en el grupo de control, los estudiantes siguieron el currículo estándar sin la implementación de dicha guía. El estudio se extendió a lo largo del año académico para permitir una evaluación exhaustiva de los resultados.

Inicialmente, para comprender mejor la problemática de la falta de motivación en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de tercer año de EGB, se llevó a cabo una encuesta exploratoria dirigida a profesores y estudiantes. En el caso de los profesores, la encuesta buscaba indagar sobre su percepción acerca de la motivación estudiantil y cómo creían que afectaba al rendimiento académico (Tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones e indicadores medidos en la encuesta exploratoria a docentes

Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Conocimiento sobre estrategias de motivación	Familiaridad con estrategias de motivación.	¿Qué nivel de familiarización considera que tiene con el uso de estrategias de motivación para estudiantes en el aula?
	Formación en motivación estudiantil.	¿Cómo evaluaría su nivel de formación específica para motivar a sus estudiantes?
	Implementación activa de estrategias motivacionales.	¿Cómo evaluaría la frecuencia de implementación de estrategias de motivación en sus clases?
	Uso de recompensas/incentivos para motivar.	¿Con qué frecuencia utiliza recompensas o incentivos para motivar a sus estudiantes?

Percepción sobre la importancia de la motivación	Evaluación del nivel de motivación estudiantil.	¿Cómo evalúas el nivel de motivación de tus estudiantes en el aula?
	Influencia de la motivación en el rendimiento.	¿Qué nivel de influencia le confiere a la motivación sobre el rendimiento académico de los estudiantes?
	Importancia de la motivación para el éxito.	¿Qué tan importante cree que es la motivación para el éxito académico de los estudiantes?
	Desafíos en la motivación estudiantil.	¿Cómo calificarías su capacidad para enfrentar desafíos presentados al intentar motivar a sus estudiantes?
	Estrategias efectivas para motivar.	¿Qué nivel de efectividad ha observado en las estrategias que ha usado hasta ahora para motivar a sus estudiantes?
	Necesidades de recursos para motivar.	¿Cómo califica la disponibilidad de recursos en su institución para mejorar la motivación de los estudiantes?
Impacto de la motivación en el aula.	¿Qué impacto cree que tiene la motivación en el clima socioemocional del aula?	

Por otro lado, la encuesta aplicada a los estudiantes tenía como objetivo evaluar su nivel de motivación intrínseca y extrínseca en relación con las matemáticas (Tabla 2). Los datos recopilados fueron analizados mediante análisis de frecuencias relativas para identificar tendencias y patrones significativos.

Tabla 2. Dimensiones e indicadores medidos en la encuesta exploratoria a estudiantes

Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Motivación intrínseca	Exploración de nuevos temas de estudio	¿Disfrutas explorar nuevos temas de estudio?
	Satisfacción al resolver problemas difíciles	¿Te sientes satisfecho(a) cuando resuelves un problema difícil?
	Valoración del aprendizaje sobre calificaciones	¿Valoras el aprendizaje por el conocimiento adquirido más que por las calificaciones?
	Motivación por elección en tareas	¿Te sientes motivado(a) cuando puedes elegir cómo realizar una tarea?
	Emoción al aprender algo nuevo	¿Te emociona aprender algo nuevo en clase?
	Esfuerzo en tareas desafiantes	¿Te esfuerzas en completar tareas desafiantes?
	Sentimiento de competencia al alcanzar metas	¿Te sientes competente al lograr tus metas académicas?

Motivación extrínseca	Significado en actividades escolares	¿Encuentras significado en las actividades escolares?
	Creatividad en enfoques de estudio	¿Te gusta ser creativo(a) en tus enfoques de estudio?
	Motivación para mejorar constantemente	¿Te sientes motivado(a) a mejorar constantemente tu desempeño?
	Realización de tareas por recompensas externas	¿Realizas tareas escolares por recompensas externas?
	Participación motivada por premios	¿Participas en actividades académicas motivado(a) por premios o reconocimientos?
	Enfoque en resultado final vs proceso de aprendizaje	¿Te interesa más el resultado final que el proceso de aprendizaje?
	Aumento de motivación por elogios	¿Tu motivación aumenta al recibir elogios por tu desempeño?
	Esfuerzo ante consecuencias negativas	¿Te esfuerzas más cuando hay consecuencias negativas por no hacerlo?

Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación diagnóstica en observación a clases en la que se utilizó una escala del 1 al 10 para medir diferentes aspectos de la motivación, como se muestra en la tabla 3. Esta evaluación se aplicó tanto al grupo experimental como al grupo de control con el fin de establecer un punto de referencia inicial y detectar posibles diferencias entre ambos grupos en términos de motivación antes de la implementación de la estrategia educativa.

Tabla 3. Indicadores de motivación medidos en clases

Indicador	Descripción
Participación activa	Evalúa el nivel de participación activa del estudiante en las actividades de la clase, como responder preguntas, hacer preguntas y participar en discusiones.
Interés en el tema	Mide el grado de interés mostrado por el estudiante hacia el tema de la lección de matemáticas en particular. Esto puede reflejarse en su atención, preguntas y comentarios relacionados con el tema.
Persistencia ante desafíos	Evalúa la capacidad del estudiante para persistir y continuar intentando resolver problemas o comprender conceptos matemáticos difíciles.
Autoconfianza	Mide la confianza del estudiante en su capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos, así como su disposición a participar en actividades de aprendizaje.
Entusiasmo	Evalúa el nivel de entusiasmo y energía que el estudiante muestra durante la clase de matemáticas, como expresiones faciales, tono de voz y actitud general.

Colaboración	Mide la disposición del estudiante para colaborar con sus compañeros en actividades de aprendizaje, como trabajar en parejas o grupos pequeños para resolver problemas.
Uso de recursos	Evalúa si el estudiante utiliza activamente los recursos disponibles (por ejemplo, libros de texto, materiales en línea, recursos audiovisuales) para apoyar su aprendizaje durante la clase de matemáticas.
Satisfacción con el progreso	Mide el nivel de satisfacción del estudiante con su propio progreso en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos durante la clase.
Interés por mejorar	Evalúa el grado en que el estudiante muestra una motivación interna para mejorar en matemáticas, demostrada por su interés en desafíos adicionales, la búsqueda activa de oportunidades para aprender más y su disposición para superar obstáculos en su aprendizaje.

Sobre la base de los resultados del diagnóstico y de la exploración inicial se diseñó una guía didáctica titulada Explorando el mundo de las matemáticas, específicamente para fomentar la motivación en el aprendizaje de las matemáticas. Esta guía incluyó diversas actividades prácticas y lúdicas. Cada actividad fue cuidadosamente diseñada para alinear los contenidos con los estándares curriculares y para proporcionar una experiencia de aprendizaje interactiva y significativa. Una vez implementada la estrategia se volvieron a evaluar los indicadores de motivación en ambos grupos.

Para evaluar la efectividad de la estrategia educativa en el aumento de la motivación en el aprendizaje de las matemáticas, se empleó la prueba U de Mann-Whitney para comparar los puntajes de motivación entre el grupo experimental y el grupo de control en diferentes momentos del estudio, lo que permitió identificar si existían diferencias significativas entre ambos grupos. Además, se utilizó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas para evaluar la evolución de la motivación dentro del grupo experimental antes y después de la intervención, lo cual proporcionó información sobre el impacto de la estrategia a lo largo del tiempo.

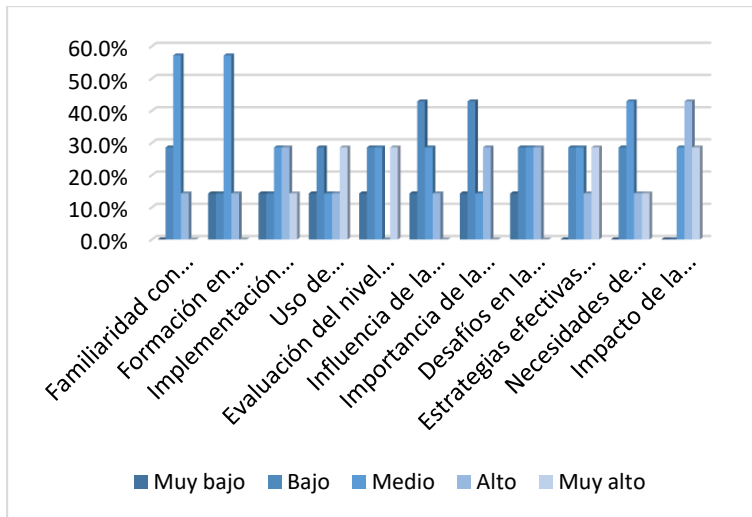
Por último, se llevó a cabo una evaluación por parte de los docentes que implementaron la guía didáctica. Esta evaluación tuvo como objetivo recopilar retroalimentación cualitativa sobre la experiencia de los profesores con la implementación de la estrategia y su percepción sobre su efectividad en el aula. Para ello, se diseñó un cuestionario que abordaba aspectos como la facilidad de comprensión de la guía didáctica, la adecuación de las actividades al nivel de los estudiantes, la relevancia de los recursos proporcionados, la interacción y participación de los estudiantes durante las actividades, y las observaciones generales sobre el impacto de la estrategia en la motivación y el desempeño académico de los estudiantes. Los docentes completaron el cuestionario al finalizar la implementación de la estrategia educativa y proporcionaron comentarios detallados sobre su experiencia en el aula. Se utilizó un enfoque cuantitativo para analizar los datos mediante porcentajes y promedios para cada una de las categorías evaluadas en el cuestionario.

Resultados

Resultados pretest

La figura 1 muestra los resultados de la encuesta realizada a los profesores. Estos resultados resumen las respuestas recopiladas en diferentes aspectos relacionados con la motivación estudiantil y su influencia en el rendimiento académico y el ambiente socioemocional del aula, expresadas en frecuencias relativas.

Figura 1. Histograma de frecuencias relativas de la encuesta exploratoria a profesores



El análisis de los resultados de la encuesta aplicada a profesores reveló que mayoría de los profesores (71,4%) presentó niveles de aplicación de estrategias dirigidas a motivar a los estudiantes entre "bajo" y "medio". Además, al evaluar su nivel de formación específica para motivar a los estudiantes, los resultados mostraron una distribución similar, con solo un 14,3% con calificación de alto.

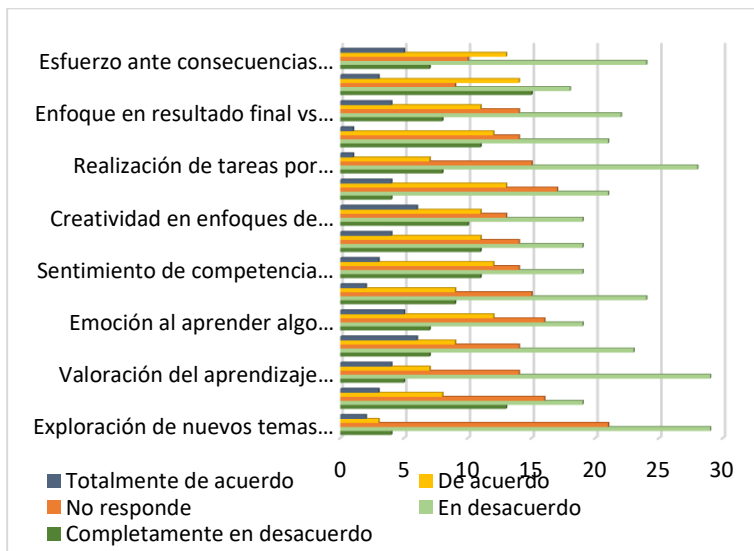
En cuanto a la frecuencia de implementación de estrategias de motivación en el aula, se observó una distribución variada, aunque poco más de la mitad se encuentra en el nivel medio. Esto sugirió una oportunidad para aumentar la consistencia en la aplicación de estas estrategias. En relación con el uso de recompensas o incentivos para motivar a los estudiantes, los profesores declararon una mayor utilización, con casi el 43% en niveles positivos, con una significativa proporción (28,6%) en el nivel "muy alto".

La percepción con respecto a evaluar el nivel de motivación de los estudiantes en el aula, aunque 28,6% de los docentes se ubicó en la categoría más alta, el resto lo hizo en niveles medios o inferiores. Los profesores tendieron a valorar altamente la motivación, en términos de su influencia en el éxito de los estudiantes, con un 42,9% considerándola como muy alta, para el éxito académico. Sin embargo, en cuanto a la capacidad para enfrentar desafíos al motivar a los estudiantes, se observó una distribución multimodal, con predominio agregado de respuestas medias y negativas.

Los profesores experimentaron una efectividad entre media y alta de las estrategias utilizadas hasta ahora, por lo que se evidenció cierta satisfacción con las experiencias anteriores. Por tanto, resulta razonable que 71,5% le atribuyó un posible impacto positivo. Finalmente, en cuanto a la disponibilidad de recursos para mejorar la motivación de los estudiantes, la mayoría de los profesores (42,9%) se encuentra en el nivel "medio", lo que sugiere una percepción mixta sobre la disponibilidad de recursos adecuados.

Los principales puntos fuertes identificados están en el uso relativamente frecuente de recompensas/incentivos para motivar a los estudiantes, la percepción positiva sobre la motivación como importante para el éxito académico y el nivel de motivación de los estudiantes en el aula. Por otro lado, las principales debilidades identificadas incluyeron niveles de familiarización y formación media en el uso de estrategias de motivación, así como en la capacidad para enfrentar desafíos al motivar a los estudiantes. Por su parte, se exploró en los estudiantes su percepción sobre diferentes elementos relacionados con sus niveles de motivación intrínseca y extrínseca. En la figura 2 se presentan las frecuencias de los resultados registrados.

Figura 2. Histogramas de frecuencias absolutas de resultados de la encuesta exploratoria a estudiantes



Los resultados de la encuesta reflejaron una tendencia hacia una motivación intrínseca moderada en los estudiantes de tercer grado. Las áreas donde esta motivación se mostró más intensa fueron la satisfacción al lograr metas académicas, con el 67% de los estudiantes de acuerdo o total acuerdo, y la motivación para mejorar constantemente el desempeño, con aproximadamente el 58% de los estudiantes de acuerdo o total acuerdo.

Por otro lado, se observó una baja motivación intrínseca en aspectos como el disfrute por explorar nuevos temas de estudio, donde el 75% de los estudiantes está en desacuerdo o completamente en desacuerdo, así como en la satisfacción al resolver problemas difíciles, donde el 69% de los estudiantes mostó desacuerdo o total desacuerdo. Estos resultados señalan la

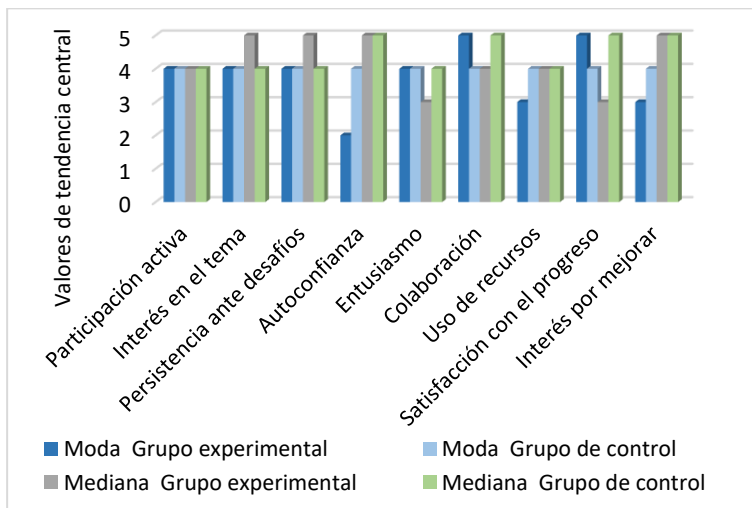
necesidad de fomentar estrategias que promuevan la motivación intrínseca en áreas donde se identificaron debilidades, mientras se refuerzan las áreas donde los estudiantes mostraron una motivación más sólida.

Los resultados relacionados con la motivación extrínseca de los estudiantes de tercer grado mostró una tendencia hacia una respuesta mayoritaria en las categorías de "En desacuerdo" y "Completamente en desacuerdo" en varias áreas. Específicamente, la mayoría de los estudiantes (73%) expresó estar en desacuerdo o completamente en desacuerdo con realizar tareas escolares por recompensas externas. Además, el 70% de los estudiantes mostró desacuerdo o total desacuerdo con participar en actividades académicas motivados por premios o reconocimientos.

En cuanto a la importancia dada al resultado final sobre el proceso de aprendizaje, el 60% de los estudiantes expresó estar en desacuerdo o completamente en desacuerdo, lo que sugiere que valoran más el proceso de aprendizaje que el resultado final. Por otro lado, al evaluar cómo los elogios y las consecuencias negativas afectan su motivación, se observa que aproximadamente el 65% de los estudiantes está en desacuerdo o completamente en desacuerdo con que su motivación aumenta al recibir elogios por su desempeño, mientras que el 58% de los estudiantes expresó estar en desacuerdo o completamente en desacuerdo con que se esfuerzan más cuando hay consecuencias negativas por no hacerlo.

Una vez recopilada la información exploratoria desde lo auto perceptivo, se procedió a diagnosticar los niveles de motivación mediante la observación en clases. Los resultados del grupo experimental y el de control se muestran en la figura 3, mediante los valores centrales y modales del proceso evaluativo con escala 1-10.

Figura 3. Resultados de la evaluación diagnóstica de ambos grupos (tendencia central, pretest)



Los resultados revelaron que tanto el grupo experimental como el de control mostraron niveles similares en varias variables relacionadas con la motivación intrínseca y extrínseca. Por ejemplo, la participación activa y el interés en el tema tuvieron una mediana y moda de 4 en ambos grupos,

lo que indicó un nivel medio de motivación en estas áreas. Sin embargo, se observaron algunas diferencias en aspectos como la colaboración y el interés por mejorar. En la colaboración, el grupo experimental tuvo una mediana de 4 y una moda de 5, sugiriendo una tendencia hacia valores más altos en comparación con el grupo de control, que mostró una mediana y moda de 4.

Similarmente, en el interés por mejorar, el grupo experimental tuvo una mediana de 5 y una moda de 3, mientras que el grupo de control mostró una mediana de 4 y una moda de 5, lo que señaló una disposición ligeramente mayor del grupo experimental para buscar oportunidades de aprendizaje adicional y superar obstáculos. Estos resultados proporcionaron una base sólida para la implementación de la estrategia y permitieron identificar áreas específicas para enfocarse en la mejora de la motivación de los estudiantes. Para verificar estadísticamente la similitud entre los resultados del diagnóstico de ambos grupos, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, cuyos resultados se muestran en la tabla 4, elaborada a partir de las salidas del software estadístico SPSS.

Tabla 4. Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para comparar ambos grupos (pretest)

Indicador	Estadístico U	P-valor
Participación activa pretest	495	0,326
Interés en el tema pretest	500	0,293
Persistencia ante desafíos pretest	521	0,17
Autoconfianza pretest	521,5	0,168
Entusiasmo pretest	479	0,47
Colaboración pretest	538,5	0,098
Uso de recursos pretest	517	0,188
Satisfacción con el progreso pretest	533	0,119
Interés por mejorar pretest	504	0,268

La prueba U de Mann-Whitney indicó que no se observaron diferencias significativas entre los grupos en ninguno de los indicadores evaluados, ya que todos los valores de p fueron superiores a 0,05. Por otra parte, los valores del estadístico U fueron superiores a 478 en todos los casos. Por lo tanto, no se rechazaron las hipótesis nulas que plantearon igualdad entre las distribuciones de ambos grupos para cada indicador. Esto sugiere que, según la prueba U de Mann-Whitney, los grupos experimental y de control mostraron una similitud estadísticamente significativa en sus niveles de motivación en el pretest.



Guía didáctica Explorando el Mundo de las Matemáticas” para tercer año de EGB

La presente guía didáctica titulada Explorando el mundo de las matemáticas ha sido diseñada con el objetivo de promover la motivación y el entusiasmo en el aprendizaje de las matemáticas entre los estudiantes de tercer año de EGB de la escuela Ecuador Antártico. Reconociendo la importancia de generar un ambiente de aprendizaje estimulante y participativo, esta guía propone una serie de actividades innovadoras y dinámicas que buscan despertar el interés de los estudiantes hacia las matemáticas, así como fortalecer su comprensión de los conceptos y habilidades matemáticas fundamentales.

Objetivo

El propósito principal de esta guía es proporcionar a los docentes una herramienta práctica y efectiva para motivar a los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. A través de una variedad de actividades interactivas y lúdicas, se busca estimular la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes, al tiempo que se refuerzan los conocimientos y habilidades matemáticas específicas correspondientes al currículo de tercer grado.

Actividades

1. Aventura del tesoro matemático

- **Objetivo:** Desarrollar el pensamiento lógico-matemático a través de la resolución de problemas.
- **Estándar curricular:** O.M.2.1.
- **Descripción:** Esta actividad puede ser la primera en la secuencia, ya que introduce a los estudiantes al tema de manera lúdica y emocionante. Comienza con una breve introducción sobre la actividad y la importancia de la exploración matemática. Luego, los estudiantes se dividen en equipos y reciben su mapa del tesoro y las pistas. Los equipos resuelven los problemas matemáticos en cada estación, utilizando estrategias de resolución de problemas. Al finalizar, se reúnen para compartir sus descubrimientos y reflexionar sobre los desafíos enfrentados.
- **Resultado esperado:** Los estudiantes podrán aplicar estrategias de resolución de problemas matemáticos para encontrar soluciones a través de la exploración y el trabajo en equipo.

2. Laberinto de los problemas matemáticos.

- **Objetivo:** Reforzar habilidades de resolución de problemas y promover la perseverancia.
- **Estándar curricular:** O.M.2.3.
- **Descripción:** Esta actividad puede seguir a la aventura del tesoro para continuar desarrollando habilidades de resolución de problemas. Los estudiantes reciben instrucciones sobre cómo navegar el laberinto y se les presenta el primer problema. A medida que resuelven cada problema, avanzan al siguiente nivel del laberinto. Los docentes circulan por el aula para

proporcionar apoyo adicional y orientación según sea necesario. Al finalizar, se lleva a cabo una discusión en clase para reflexionar sobre las estrategias utilizadas y los conceptos aprendidos.

- Resultado esperado: Los estudiantes podrán aplicar algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división para resolver problemas matemáticos complejos y demostrarán capacidad para superar desafíos académicos.

3. Expedición geométrica al mundo real.

- Objetivo: Aplicar conceptos geométricos en situaciones cotidianas y desarrollar la comprensión del espacio que les rodea.
- Estándar curricular: O.M.2.5.
- Descripción: Esta actividad ofrece una oportunidad para aplicar conceptos geométricos en un contexto práctico. Los estudiantes reciben una breve explicación sobre la expedición y se les proporciona una lista de formas geométricas para buscar. Salen en grupos pequeños para explorar la escuela y encontrar ejemplos de formas geométricas. Capturan imágenes de las formas encontradas y las utilizan para crear un collage o presentación digital. Al regresar al aula, comparten sus hallazgos y reflexionan sobre la presencia de las formas en su entorno.
- Resultado esperado: Los estudiantes serán capaces de identificar y describir formas geométricas en su entorno, aplicarán conceptos geométricos para resolver problemas prácticos y comprenderán la relevancia de la geometría en la vida diaria.

4. Campeonato de matemáticas

- Objetivo: Fomentar la colaboración, el espíritu competitivo positivo y la aplicación de habilidades matemáticas en un entorno lúdico.
- Estándar curricular: O.M.2.4.
- Descripción: Esta actividad puede programarse después de las anteriores para fomentar la colaboración y el espíritu competitivo de manera positiva. Se explica el formato del campeonato y se forman equipos o se asignan parejas para los juegos. Los estudiantes participan en una serie de juegos matemáticos, rotando a través de estaciones si es necesario. Se otorgan puntos a los equipos según su desempeño en cada juego. Al finalizar, se reconocen y premian los logros de los equipos ganadores en una ceremonia de clausura.
- Resultado esperado: Los estudiantes trabajarán en equipo para resolver problemas matemáticos de manera creativa y eficiente, demostrando habilidades de comunicación, trabajo en equipo y pensamiento estratégico.

5. Feria de las estadísticas

- Objetivo: Aplicar habilidades de recolección y análisis de datos para tomar decisiones informadas y expresar conclusiones.
- Estándar curricular: O.M.2.7.

- Descripción: Esta actividad puede cerrar la secuencia al brindar una oportunidad para aplicar habilidades de recolección y análisis de datos. Los estudiantes eligen un tema para su proyecto de estadísticas y recopilan datos utilizando encuestas o entrevistas. Utilizan herramientas digitales o materiales para representar visualmente los datos recopilados. Presentan sus proyectos en una feria de ciencias matemáticas, compartiendo sus hallazgos con la comunidad escolar. Se lleva a cabo una discusión sobre las conclusiones y las implicaciones de los proyectos presentados.
- Resultado esperado: Los estudiantes serán capaces de recopilar, organizar y representar datos de manera efectiva, interpretarán la información presentada y comunicarán conclusiones de manera clara y coherente.

Materiales y recursos para llevar a cabo las actividades propuestas

1. Aventura del tesoro matemático

- Mapas impresos del tesoro.
- Pistas con problemas matemáticos.
- Papel y lápices para resolver los problemas.
- Premios o incentivos para los equipos ganadores.

2. Laberinto de los problemas matemáticos

- Laberinto impreso o dibujado en el suelo.
- Problemas matemáticos impresos o proyectados.
- Papel y lápices para resolver los problemas.
- Ayudas visuales como tablas de multiplicar o diagramas geométricos.

3. Expedición geométrica al mundo real

- Lista de formas geométricas para buscar.
- Dispositivos móviles o cámaras para capturar imágenes.
- Materiales para crear collages o presentaciones digitales, como papel, pegamento, computadoras o tabletas.

4. Campeonato de matemáticas

- Juegos matemáticos impresos o materiales necesarios para cada juego.
- Tarjetas de puntuación o tableros para registrar los puntos.
- Premios o reconocimientos para los equipos ganadores.

5. Feria de las estadísticas

- Materiales para la recolección de datos, como encuestas, entrevistas o dispositivos electrónicos.

- Herramientas para representar visualmente los datos, como pizarras, papel, marcadores, o software de presentación.
- Espacio para la presentación de proyectos, como mesas o paneles de exhibición.
- Audiencia para la feria, que puede incluir a otros estudiantes, docentes, padres de familia y miembros de la comunidad escolar.

Además de estos materiales específicos para cada actividad, se requerirá acceso a un aula o espacio adecuado para llevar a cabo las actividades, así como la disponibilidad de tiempo suficiente para su realización dentro del horario escolar. Es importante que los docentes estén preparados para proporcionar orientación y apoyo durante el desarrollo de las actividades, así como para facilitar las discusiones y reflexiones posteriores en clase.

Estrategias de evaluación para cada actividad

1. Aventura del tesoro matemático

- Antes de la actividad: Realizar una breve charla sobre el tema para evaluar el nivel de interés de los estudiantes.
- Durante la actividad: Observar la participación y el entusiasmo de los estudiantes mientras resuelven los problemas matemáticos. Tomar notas informales sobre su colaboración en equipo.
- Después de la actividad: Realizar una discusión grupal para compartir las experiencias y los aprendizajes de los estudiantes. Hacer preguntas simples para evaluar su comprensión de los conceptos trabajados.

2. Laberinto de los problemas matemáticos:

- Antes de la actividad: Plantear problemas matemáticos simples para evaluar las habilidades previas de resolución de problemas de los estudiantes.
- Durante la actividad: Brindar apoyo individualizado mientras los estudiantes resuelven los problemas. Observar su confianza y actitud hacia los desafíos.
- Después de la actividad: Realizar una breve conversación con cada estudiante para revisar cómo se sintieron al enfrentarse a los problemas y qué estrategias utilizaron.

3. Expedición geométrica al mundo real

- Antes de la actividad: Pedir a los estudiantes que identifiquen formas geométricas simples en objetos cotidianos.
- Durante la actividad: Observar la emoción de los estudiantes mientras buscan formas en el entorno escolar. Hacer preguntas simples para verificar su comprensión.
- Después de la actividad: Revisar las imágenes capturadas por los estudiantes y tener una discusión en grupo sobre lo que encontraron y lo que aprendieron sobre las formas geométricas.

4. Campeonato de matemáticas

- Antes de la actividad: Realizar una breve revisión de los conceptos matemáticos básicos que se utilizarán en los juegos.
- Durante la actividad: Observar la participación y la actitud positiva de los estudiantes durante los juegos. Hacer preguntas simples para mantener su compromiso.
- Después de la actividad: Felicitar a todos los estudiantes por participar y compartir una reflexión sobre lo divertido que fue aprender matemáticas juntos.

5. Feria de las estadísticas

- Antes de la actividad: Ayudar a los estudiantes a formular preguntas simples para su proyecto de estadísticas.
- Durante la actividad: Observar cómo los estudiantes recopilan datos y los representan visualmente. Brindar elogios y apoyo mientras trabajan en sus proyectos.
- Después de la actividad: Invitar a los estudiantes a compartir sus proyectos con la clase y elogiar sus esfuerzos y creatividad. Ofrecer comentarios positivos sobre sus presentaciones.

En la guía didáctica se promueve la diversidad de aprendizaje al proporcionar opciones que permiten a los estudiantes aprender de diferentes maneras, considerando sus estilos de aprendizaje, intereses y habilidades individuales. Se incluyen actividades que abordan diferentes modalidades de aprendizaje, como visual, auditiva y kinestésica, para garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar y comprender los conceptos de manera efectiva.

Además, se fomenta la inclusión de la tecnología de manera pertinente y efectiva en las actividades. Se integran herramientas tecnológicas, como aplicaciones interactivas, recursos en línea y dispositivos móviles, cuando sea apropiado, para enriquecer las experiencias de aprendizaje y ofrecer oportunidades para la exploración y el descubrimiento. Esto permite a los estudiantes interactuar con los conceptos de manera más dinámica y colaborativa, al tiempo que desarrollan habilidades digitales importantes para su futuro.

Se incorporan momentos específicos para la reflexión y la retroalimentación, donde los estudiantes tienen la oportunidad de compartir sus ideas, expresar sus pensamientos y recibir comentarios tanto del docente como de sus compañeros. Estos momentos se integran después de cada actividad, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre los desafíos enfrentados, los conceptos aprendidos y cómo pueden aplicarlos en diferentes contextos.

Además, se establecen vínculos significativos con el mundo real, asegurando que las actividades propuestas estén relacionadas con situaciones y problemas cotidianos. Esto permite a los estudiantes reconocer la relevancia y la aplicabilidad de lo que están aprendiendo en su vida diaria, fortaleciendo su motivación y comprensión de los conceptos matemáticos.

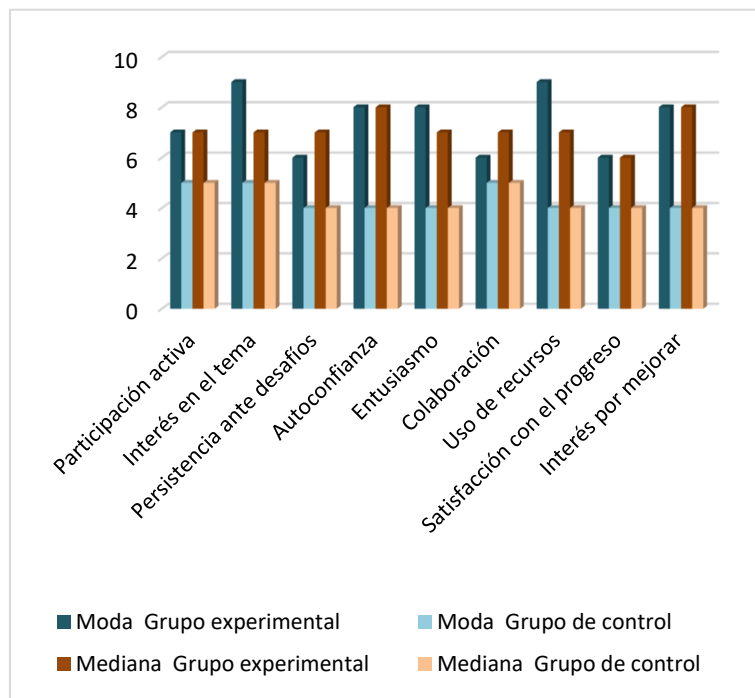
Por último, se fomenta activamente el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. Cada actividad está diseñada para promover la interacción entre los compañeros, animándolos a compartir ideas, discutir soluciones y resolver problemas en grupo. Esto no solo fortalece las

habilidades sociales y de comunicación, sino que también fomenta un ambiente de apoyo mutuo y aprendizaje colaborativo dentro del aula.

Resultados postest

Una vez implementada la estrategia, al término de su aplicación, se procedió a repetir la evaluación de los indicadores de motivación mediante el procedimiento seguido durante el diagnóstico. En la figura 4 se muestran los valores de los estadísticos de tendencia central calculados para los resultados de ambos grupos.

Figura 4. Resultados de la evaluación final de ambos grupos (tendencia central, postest)



Los resultados obtenidos tras la implementación de la estrategia revelaron diferencias significativas en varios indicadores de motivación entre el grupo experimental y el de control. En general, el grupo experimental mostró mejoras notables en participación activa, interés en el tema, autoconfianza, entusiasmo, colaboración, uso de recursos, satisfacción con el progreso e interés por mejorar. Por ejemplo, la moda y la mediana del grupo experimental en participación activa fueron de 7 y 7 respectivamente, mientras que en el grupo de control fueron de 5 en ambas medidas. Asimismo, el grupo experimental demostró una mayor mediana y moda en interés en el tema, autoconfianza, entusiasmo, colaboración, uso de recursos, satisfacción con el progreso e interés por mejorar en comparación con el grupo de control.

De igual forma, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para corroborar la significatividad estadística de las diferencias apreciadas en el análisis de frecuencias. En la tabla 5 se muestran los resultados de la prueba.

Tabla 5. Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para comparar ambos grupos (postest)

Indicador	Estadístico U	P-valor
Participación activa postest	139	0,000
Interés en el tema postest	151	0,000
Persistencia ante desafíos postest	140	0,000
Autoconfianza postest	116	0,000
Entusiasmo postest	118	0,000
Colaboración postest	162	0,000
Uso de recursos postest	169	0,000
Satisfacción con el progreso postest	166	0,000
Interés por mejorar postest	113,5	0,000

Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney en el postest mostraron que los valores del estadístico U fueron significativamente bajos, entre 113.5 y 169, mientras que los valores de p fueron todos iguales a 0,000, lo que indicó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control en todos los indicadores de motivación evaluados después de la implementación de la estrategia. En este caso fueron rechazadas todas las hipótesis de igualdad en las distribuciones entre los grupos. Las mayores diferencias se evidenciaron en los indicadores “Interés por la mejora”, “Autoconfianza” y el “Entusiasmo”, en ese orden y con valores respectivos del estadístico U de 113.5, 116 y 118.

El análisis intragrupo para el grupo experimental desarrollado mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas permitió verificar estadísticamente la evolución de los estudiantes ante la intervención realizada. En la tabla 6 se resumen los resultados de la prueba.

Tabla 6. Prueba de Wilcoxon para comparar resultados pretest y postest del grupo experimental

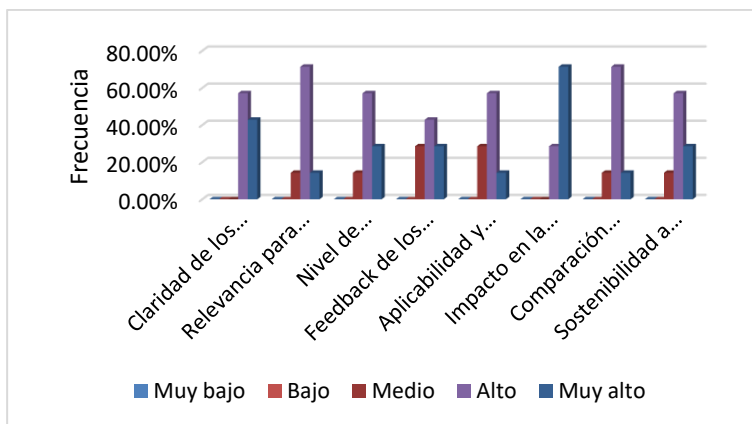
Indicador	Estadístico W	P-valor
Participación activa grupo experimental	310,5	0,000
Interés en el tema grupo experimental	274	0,000
Persistencia ante desafíos grupo experimental	274	0,000

Autoconfianza grupo experimental	339,5	0,000
Entusiasmo grupo experimental	358	0,000
Colaboración grupo experimental	287	0,000
Uso de recursos grupo experimental	355	0,000
Satisfacción con el progreso grupo experimental	265,5	0,000
Interés por mejorar grupo experimental	296,5	0,000

El análisis intragrupo para el grupo experimental realizado mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas reveló una evolución estadísticamente significativa en la motivación de los estudiantes tras la intervención. Todos los indicadores evaluados en el pretest mostraron diferencias altamente significativas en el postest, con valores de significatividad (p) iguales a 0,000 en todos los casos. Por tanto, fueron rechazadas las hipótesis nulas que plantearon que la mediana de las diferencias de las variables es igual a cero. Esto indicó que las mejoras en participación activa, interés en el tema, persistencia ante desafíos, autoconfianza, entusiasmo, colaboración, uso de recursos, satisfacción con el progreso e interés por mejorar no fueron atribuibles al azar, sino que fueron resultado directo de la intervención aplicada.

Por último, la estrategia fue evaluada por los docentes involucrados en la investigación, los cuales, a su vez constituyen, junto con los estudiantes, los principales beneficiarios de la propuesta. Se muestran en la figura 5, los resultados de la consulta.

Figura 5. Evaluación de la estrategia, por parte de los docentes



En términos de los objetivos trazados en la estrategia, el 100% de los docentes consideraron que la propuesta presenta niveles altos o muy altos de claridad. Mientras que uno de los docentes se muestra neutral respecto a la relevancia de la estrategia para los estudiantes, el resto percibió que la estrategia era significativamente motivadora y pertinente para motivar el aprendizaje en matemáticas. En cuanto al nivel de participación de los estudiantes en las actividades

motivacionales, se observó una alta participación según la mayoría de los docentes y el feedback sobre la efectividad de la estrategia fue mayormente positivo, aunque un 28,57% asignó una calificación media en este aspecto.

Algo similar se observó en términos de aplicabilidad y adaptabilidad, donde más del 71% de los docentes consideraron que la estrategia era adaptable a diferentes contextos y necesidades de los estudiantes de tercer grado. Igual proporción de docentes asignaron la máxima categoría al impacto de la estrategia en la motivación de los estudiantes en el aula de matemáticas. Por último, tanto la comparación con estrategias anteriores, como la sostenibilidad a largo plazo fueron percibidas en niveles altos o muy altos por más del 85% de los encuestados. Estos resultados evidenciaron una evaluación positiva por parte de los docentes respecto a la estrategia de motivación implementada y su impacto en la motivación de los estudiantes.

Discusión

Los resultados del pretest revelaron un panorama inicial sobre la percepción de los profesores y estudiantes en relación con la motivación en el ámbito educativo. Se observó que la mayoría de los profesores manifestó niveles de aplicación de estrategias de motivación considerados como "bajo" o "medio", lo que sugiere una oportunidad para mejorar la consistencia en la implementación de estas estrategias. Esta tendencia encuentra respaldo en estudios previos que han destacado la importancia de una implementación coherente y sistemática de estrategias motivacionales para potenciar el rendimiento académico y el ambiente socioemocional en el aula (Corredor-García & Bailey-Moreno, 2020; Wentzel et al., 2016).

En cuanto a la percepción de los estudiantes sobre su motivación intrínseca y extrínseca, se identificaron áreas de fortaleza, como la satisfacción al lograr metas académicas, y áreas de oportunidad, como el disfrute por explorar nuevos temas de estudio. Estos hallazgos están en línea con investigaciones que han resaltado la importancia de fomentar la motivación intrínseca mediante la creación de experiencias de aprendizaje significativas y desafiantes (Castro et al., 2023; Mehta & Vyas, 2022; Ryan & Deci, 2020).

La implementación de la estrategia Explorando el mundo de las matemáticas produjo mejoras significativas en varios indicadores de motivación en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Estos resultados refuerzan la idea de que las intervenciones educativas diseñadas para fomentar la motivación pueden tener un impacto positivo en el compromiso y el desempeño de los estudiantes (Domínguez et al., 2023; Renninger & Hidi, 2022; Silveira et al., 2020).

La evaluación de la estrategia, por parte de los docentes, reveló una percepción mayoritariamente positiva sobre su efectividad y relevancia en el aula. Este hallazgo coincide con estudios previos que han destacado el papel fundamental de los docentes en la implementación exitosa de estrategias motivacionales y su capacidad para adaptarlas a las necesidades específicas de los estudiantes (Pekrun et al., 2017; Schukajlow et al., 2017).

Conclusiones

Se destaca la importancia crítica de las estrategias motivacionales en el entorno educativo, tanto para los estudiantes como para los docentes. Estas estrategias no solo influyen en la percepción del aprendizaje, sino que también inciden directamente en el desempeño académico y en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se observó una notable disparidad en la aplicación de estas estrategias entre los profesores participantes. Esta variabilidad sugiere la necesidad de una mayor consistencia y uniformidad en la implementación de enfoques motivacionales en el aula. Para abordar este desafío, es fundamental ofrecer programas de capacitación docente continuos y recursos pedagógicos específicos que faciliten la adopción efectiva de estas técnicas.

Tras la implementación de la guía didáctica, los resultados del postest demostraron mejoras significativas en la motivación de los estudiantes del grupo experimental en comparación con el grupo de control. Los indicadores de participación activa, interés en el tema, autoconfianza, entusiasmo, colaboración, uso de recursos, satisfacción con el progreso e interés por mejorar mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, reflejando una mayor motivación intrínseca y extrínseca en el grupo experimental. Estos resultados sugieren que la guía didáctica diseñada para promover la motivación en el aprendizaje de matemáticas fue efectiva en mejorar la implicación y el entusiasmo de los estudiantes en el aula.

La evaluación de la estrategia por parte de los docentes también arrojó resultados positivos, con una percepción generalizada de que la guía didáctica era clara, motivadora, adaptable y tenía un impacto significativo en la motivación de los estudiantes. Estos hallazgos respaldan la efectividad y la viabilidad de la estrategia propuesta como una herramienta práctica y efectiva para mejorar la motivación en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer grado.

Este estudio proporciona una sólida base para la continuidad de la investigación en el campo de la motivación educativa. Se sugiere explorar nuevas estrategias y enfoques, así como evaluar su efectividad a largo plazo en diversos contextos y poblaciones estudiantiles. Estos esfuerzos contribuirán a mejorar la comprensión y la práctica de la motivación en el ámbito educativo, con el objetivo último de enriquecer la experiencia de aprendizaje y promover el éxito académico de los estudiantes.

Referencias

Castro, J. C. A. G., Félix, G. L. C., & Sánchez, R. M. (2023). La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 3922-3938.

Corredor-García, M. S., & Bailey-Moreno, J. (2020). Motivación y concepciones que alumnos de educación básica atribuyen a su rendimiento académico en matemáticas. *Revista Fuentes*, 22(1), 127-141.

- Cruz, F., Lorenzo, Y., & Hernández, Á. D. J. (2019). La obra de Vygotsky como sustento teórico del proceso de formación del profesional de la educación primaria. *Conrado*, 15(70), 67-73.
- Curay, P., & Ramón, L. P. (2021). El storytelling en la gamificación: Planificación de una guía didáctica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(2), 110-123.
- Domínguez, H. G., de la Maza, M. S., & Iglesias, D. L. (2023). Estudio Longitudinal del Impacto de las Tertulias Dialógicas y Grupos Interactivos en el Desarrollo de la Motivación Lectora. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 5-24.
- Manassero-Mas, M. A., & Vázquez-Alonso, Á. (2023). Enseñar y aprender a pensar sobre la naturaleza de la ciencia: un juego de cartas como recurso en educación primaria. *Revista Eureka*, 20(2), 220201-220219.
- Mehta, P., & Vyas, M. (2022). A Systematic Literature Review on the Experience of Flow and its Relation to Intrinsic Motivation in Students. *Indian Journal of Positive Psychology*, 13(3), 299-304.
- Pandurangi, K. (2023). Tackling Demotivation in STEM Fields: A Student's Perspective. *SFU Educational Review*, 15(1).
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child development*, 88(5), 1653-1670.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2022). Interest: A unique affective and cognitive motivational variable that develops. In *Advances in motivation science* (Vol. 9, pp. 179-239). Elsevier.
- Ribtsun, Y., Bielova, O., Korolenko, V., Bolotnykova, T., Govorun, O., & Myttseva, O. (2023). Personality development in the paradigm of current neuropedagogy. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(4), 388-403.
- Romero-Solano, F. E., Quevedo-Rojas, X. del C., & Figueroa-Corrales, E. (2023). La gamificación como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos. *MQRInvestigar*, 7(4), 169-187. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.169-187>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary educational psychology*, 61, 101860.
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2017). Emotions and motivation in mathematics education: Theoretical considerations and empirical contributions. *ZDM International Journal on Mathematics Education*, 49, 307-322.



Silveira, F., Cambre, M., Roland, G., & Baldriz, I. (2020). Estrategias de motivación con adolescentes en Espacio Ciencia. *Journal of Science Communication*, 3(2), A02.

Smolucha, L., & Smolucha, F. (2022). Vygotsky's theory in-play: early childhood education. In *The Influence of Theorists and Pioneers on Early Childhood Education* (pp. 53-67). Routledge.

Torrens, R. E. P., & Arbolaez, G. D. L. C. U. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?. *Revista Científica*, 5(18), 371-392.

Wentzel, K. R., Muenks, K., McNeish, D., & Russell, S. (2017). Peer and teacher supports in relation to motivation and effort: A multi-level study. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 32-45.