

MÉTODOS PARA ENSEÑAR LA MULTIPLICACIÓN Y LA DIVISIÓN DE MANERA EFECTIVA

METHODS FOR EFFECTIVE TEACHING OF MULTIPLICATION AND DIVISION

Wendy Dayana Fernández Álava¹

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2055-0803>.
Correo: wfernandez@uteq.edu.ec

Dayan Mishell Litardo Zambrano²

² Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3522-6811>.
Correo: dlitardo@uteq.edu.ec

Leandro David Ronquillo Valencia³

³ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0255-216X>.
Correo: lronquillo@uteq.edu.ec

Leonardo Santiago Vines Llaguno⁴

⁴ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9888-4646>.
Correo: lvinces@uteq.edu.ec

* Autor para correspondencia: lvinces@uteq.edu.ec

Resumen

La enseñanza de la multiplicación y la división nos enseña enfoques significativos, estrategias pedagógicas bien estructuradas que permitan abordar la complejidad de estos conceptos. Varios escritores sugieren métodos activos para mejorar su aprendizaje, utilizando técnicas lúdicas, ayudas visuales y actividades contextualizadas. Participar en juegos y canciones puede fomentar la motivación y la comprensión, mientras que los estímulos visuales y las técnicas de manipulación ayudan a los estudiantes a comprender los procesos abstractos. Además, integrar las matemáticas en las actividades cotidianas permite a los estudiantes reconocer su valor práctico, lo que conduce a un aprendizaje valioso. El uso de tecnologías y la diferenciación educativa también son significativos, ya que permiten un aprendizaje personalizado y adaptado a las necesidades individuales del alumno. De manera similar, el uso del trabajo en equipo y las evaluaciones formativas

fortalece las competencias académicas, sociales y emocionales, promoviendo la empatía y la confianza. En última instancia, un enfoque holístico que combine estrategias pedagógicas innovadoras y un entorno de aprendizaje positivo no sólo mejora la comprensión de la multiplicación y la división, sino que también fomenta una actitud positiva hacia las matemáticas. Enseñar estos conceptos implica no sólo resolver problemas sino también mejorar habilidades fundamentales y preparar a los estudiantes para desafíos futuros con innovación y perseverancia.

Palabras clave: investigación; métodos; aplicación; procesos; tecnología

Abstract

Teaching multiplication and division teaches us meaningful approaches, well-structured pedagogical strategies that allow us to deal with the complexity of these concepts. Several writers suggest active methods to enhance their learning, using playful techniques, visual aids and contextualized activities. Engaging in games and songs can foster motivation and understanding, while visual stimuli and manipulative techniques help students grasp abstract processes. In addition, integrating mathematics into everyday activities allows students to recognize its practical value, leading to valuable learning. The use of technologies and educational differentiation are also significant, as they allow for personalized learning tailored to the individual needs of the learner. Similarly, the use of teamwork and formative assessments strengthens academic, social and emotional competencies, promoting empathy and trust. Ultimately, a holistic approach that combines innovative pedagogical strategies and a positive learning environment not only improves understanding of multiplication and division, but also fosters a positive attitude toward mathematics. Teaching these concepts involves not only solving problems but also improving fundamental skills and preparing students for future challenges with innovation and perseverance.

Keywords: *research; methods; application; processes; technology*

Fecha de recibido: 03/12/2024

Fecha de aceptado: 21/01/2025

Fecha de publicado: 01/02/2025

Introducción

La enseñanza de las matemáticas, especialmente en lo que respecta a la multiplicación y la división, presenta un desafío significativo en la educación básica, dado que estos conceptos pueden resultar complejos para los estudiantes. Según Estupiñán-Coox, Blanco-Zavala e Inca-Pilco (2024) podemos explorar el aprendizaje interactivo a través de herramientas digitales como Word Wall. Estas plataformas ofrecen la posibilidad de personalizar actividades y crear experiencias lúdicas que se ajusten a las necesidades de los estudiantes, favoreciendo así la comprensión de la multiplicación y la división.

Ramírez Esperón et al. (2019) destacan la relevancia del aprendizaje autónomo para abordar temas complejos como la división de números decimales. Al promover la autorregulación y la independencia en el proceso educativo, los estudiantes adquieren habilidades que les permiten resolver problemas de manera efectiva.

Una de las estrategias más efectivas para la enseñanza de las matemáticas es la incorporación de actividades lúdicas. Estas actividades permiten a los estudiantes aprender de manera divertida a través del juego y la exploración. Según Garcés y Ortega (2021), los métodos lúdico-pedagógicos no solo facilitan la comprensión de conceptos como la multiplicación y la división, sino que también aumentan la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas. Este enfoque genera un ambiente positivo que fomenta un aprendizaje significativo y mejora las relaciones interpersonales en el aula.

La comprensión conceptual es un elemento crucial en el aprendizaje de la multiplicación y la división. Según Smile and Learn (2023), la utilización de recursos visuales, como diagramas y objetos manipulativos, permite a los estudiantes visualizar estas operaciones como procesos tangibles, lo que mejora su entendimiento. Este enfoque ayuda a los niños y niñas a relacionar las matemáticas con experiencias prácticas, reduciendo así la abstracción que a menudo complica su aprendizaje.

La práctica continúa y es organizada fundamentalmente para el desarrollo de habilidades matemáticas sólidas. Según Beneylu (2023), herramientas como canciones, rimas y juegos interactivos son métodos altamente efectivos para reforzar el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Estas actividades no solo convierten el proceso de aprendizaje en una experiencia más divertida, sino que también fortalecen la memoria y aumentan la confianza de los estudiantes al abordar problemas más complejos.

La enseñanza efectiva de la multiplicación y la división exige la adopción de estrategias pedagógicas que aborden tanto las necesidades cognitivas como emocionales de los estudiantes. Según Garcés Guerrero y Ortega Chalacán (2024), las estrategias lúdico-pedagógicas son fundamentales, ya que incorporan elementos de juego que facilitan un aprendizaje significativo y fomentan la motivación de los alumnos. En este contexto educativo, tales estrategias no solo promueven una participación activa, sino que también favorecen una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos.

La incorporación de estrategias didácticas que vinculen la matemática con situaciones cotidianas es fundamental para alcanzar un aprendizaje significativo. Según Garcés y Ortega (2021), el uso de problemas contextualizados permite a los estudiantes entender cómo se aplican la multiplicación y la división en su vida diaria. Este enfoque práctico no solo resalta la relevancia de las matemáticas, sino que también motiva a los estudiantes a aprender y a apreciar su utilidad.

Por otro lado, Macías-Zambrano y Zambrano-Romero (2023) resaltan la gamificación como un enfoque innovador que integra dinámicas de juego en el aprendizaje matemático. Este método no solo incrementa la motivación de los estudiantes, sino que también potencia el desarrollo de habilidades específicas al presentar la multiplicación y la división como desafíos interactivos, lo que genera un proceso de aprendizaje tanto efectivo como entretenido.

El reconocimiento del error como una oportunidad de aprendizaje es una perspectiva innovadora que enriquece la enseñanza y la vuelve más inclusiva. Según Beneylu (2023), permitir que los estudiantes cometan errores y reflexionen sobre ellos no solo refuerza su aprendizaje, sino que también les ayuda a desarrollar

confianza en sus habilidades. Esta estrategia transforma el aula en un entorno seguro, donde los alumnos se sienten incentivados a experimentar y a superarse.

Calle Chávez (2024) pone el foco en las estrategias Meta cognitivas, destacando que enseñar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje puede tener un impacto significativo en su capacidad para resolver problemas de multiplicación y división. Este enfoque no solo promueve la autonomía, sino también el pensamiento crítico, lo que capacita a los alumnos para identificar sus errores y mejorar sus estrategias.

Por su parte, Uchubanda, Andy y Aguilar (2024) sugieren la implementación de estrategias lúdicas como herramientas esenciales para facilitar la comprensión de la división en séptimo grado. Proponen el uso de actividades grupales, materiales manipulativos y entornos colaborativos, que juntos transforman el aprendizaje en una experiencia más significativa.

Bosch Saldaña (2012) sostiene que el desarrollo del pensamiento matemático multiplicativo en los primeros niveles educativos es fundamental para construir una base conceptual sólida. El autor sugiere implementar actividades que enlacen el pensamiento concreto con el abstracto, facilitando una transición gradual hacia operaciones más complejas.

Finalmente, Jiménez (2005) sostiene que el uso de algoritmos tradicionales sigue siendo crucial para estructurar el pensamiento matemático. Sin embargo, enfatiza que su aplicación debe ir acompañada de estrategias didácticas que vinculen estos algoritmos con situaciones prácticas y cotidianas, lo que favorecerá un aprendizaje más contextualizado y relevante para los estudiantes.

Materiales y métodos

La presente investigación emplea un enfoque cuantitativo, no experimental al recopilar datos digitales a través de encuestas y cuestionarios estructurados, nuestro objetivo es fortalecer los procesos de enseñanza de la multiplicación y la división mediante el uso de diferentes estrategias metodológicas aplicadas en el aula con el propósito de facilitar la comprensión, mejorar las habilidades matemáticas e implementar la práctica de estos conceptos en contextos reales.

Enseñar multiplicación y división de forma efectiva es fundamental para construir una base sólida en matemáticas estas operaciones son una puerta de entrada a conceptos más avanzados y se utiliza en diversas situaciones de la vida cotidiana a lo largo de este artículo exploraremos diferentes estrategias y recursos que pueden ayudar a los estudiantes a comprender y dominar estas operaciones de manera significativa y divertida.

Los materiales visuales son herramientas poderosas para enseñar matemáticas al momento de utilizar objetos cotidianos como: bloques, dibujos y otros recursos, los niños pueden visualizar las operaciones matemáticas de manera concreta y directa, esto facilita la comprensión de conceptos abstractos como la multiplicación y la división. Por lo tanto, conectar estas operaciones con situaciones de la vida real, nos enseña cómo repartir juguetes o calcular áreas, hace que las matemáticas sean más relevantes y significativas para cada alumno.

Estrategias para la enseñanza de las multiplicaciones y las divisiones de manera efectiva

Se pueden emplear varias estrategias para la enseñanza de las divisiones y de las multiplicaciones entre las cuales podemos rescatar son muy efectivas para su finalidad que es la comprensión de estas operaciones. A

continuación, les presentamos varias estrategias o métodos para la impartición efectiva de la multiplicación y de la división:

- Utilizar como problemas operacionales experiencias vividas en la vida diaria: lo que esto hace es que el estudiante pueda asimilar las operaciones, recordando cuando va a la tienda a comprar algo o la entrega de partes iguales de un pastel y la repartición de dinero entre hermanos o amigos.
- Implementar recursos didácticos manipulables dentro del aula de clases: un ejemplo claro vendría siendo, jugar a la tienda en donde le daremos una cierta cantidad de dinero al estudiante en donde tendrá que distribuir el dinero para comprar diferentes productos sin que le sobre o le falte dinero.
- Poner en práctica la gamificación utilizando la tecnología, en donde crearemos ambientes de aprendizajes digitales, en donde el alumno aprenderá utilizando recursos audiovisuales y a través de juegos, para que la enseñanza de estos temas varíe y les llame más la atención.
- Poniendo en práctica cada concepto que le impartamos sobre la división y multiplicación, en donde el estudiante intentará resolver ejercicios matemáticos, se equivocará y corregirá. Allí es en donde entra el aprendizaje basado en la experiencia, ya que, el niño tiene el conocimiento de lo que desarrollo erróneamente ya no tiene que volverlo a emplear en el ejercicio nuevamente.

Muchas veces pasamos por alto esto, pero la manera más eficaz de aprender matemáticas y más en el ámbito de los temas a tratar la práctica es lo que nos enseña a perfeccionar estos métodos pedagógicos, el intentar resolver un problema y equivocarse ayudan significativamente. Puede que hablen de métodos tradicionales cuando nombran la asignatura Matemáticas, pero a través de la memorización es en donde aprendemos las tablas y a raíz de esto se nos facilitara la comprensión de la división y multiplicación, después que perfeccionemos estos métodos, se nos volverá más fácil ponerlos en práctica en nuestra vida diaria.

Otra estrategia es planificar, organizar y gestionar el tiempo de los estudiantes en casa para aprender o practicar matemáticas ya que, al establecer un tiempo dedicado a las matemáticas cada día, los niños pueden desarrollar hábitos de estudio y retener mejor su aprendizaje.

Las estrategias presentadas son herramientas fundamentales para alcanzar los objetivos y metas en diferentes ámbitos ya sea personal o profesional. Al utilizar estas estrategias los docentes pueden crear un entorno de aprendizaje más dinámico y efectivo que permita a los estudiantes alcanzar su máximo potencial dentro de estos temas matemáticos.

A continuación, se presentará la tabla de operacionalización que llevamos a cabo para la elaboración de la encuesta y la recopilación de datos, a profesores sobre los métodos para enseñar la multiplicación y la división de una manera efectiva:

Tabla 1. Operacionalización de la variable “Métodos para enseñar multiplicación y división de manera efectiva”.

Dimensión	Indicador	Preguntas
Variable Métodos para enseñar multiplicación y división de manera efectiva		
Métodos Tradicionales	El docente aplica estrategias clásicas como el algoritmo de multiplicación y división.	¿Sigue todos los pasos a realizar una multiplicación usando el método tradicional?

	El alumno demuestra comprensión de las reglas y secuencias de los algoritmos tradicionales.	¿Realiza la explicación de cómo se resuelve una división utilizando el método tradicional de división larga?
Métodos Visuales	Se utilizan representaciones gráficas (diagramas, tablas) para explicar los conceptos,	¿Para representar la multiplicación utiliza bloques o gráficos?
	El alumno es capaz de interpretar y aplica las representaciones visuales correctamente.	¿Muestra cómo resolver una división usando una representación visual (como diagramas de barras)?
Métodos Basados en Problemas Contextualizados	El docente emplea problemas reales que requieren el uso de multiplicación y división.	¿Ha realizado algún ejemplo de un problema contextualizado que implique la multiplicación?
	El estudiante demuestra capacidad para resolver problemas aplicando conceptos de multiplicación y división.	¿Ha resuelto algún problema en el que necesitas dividir una cantidad de objetos entre varias personas?
Uso de la Tecnología	El docente integra herramientas digitales como aplicaciones y juegos educativos.	¿Utiliza alguna aplicación o juego digital para practicar la multiplicación y la división?
	Los alumnos interactúan con recursos digitales y mejoran su comprensión de los conceptos.	¿Utiliza aplicaciones educativas para enseñar la división de una manera divertida?
Evaluación y Retroalimentación	Se utilizan instrumentos de evaluación adecuados para medir el progreso del estudiante.	¿Qué tipo de evaluaciones utilizarías para medir el progreso en el aprendizaje de la multiplicación?
	El docente proporciona retroalimentación efectiva que ayuda a los alumnos a mejorar.	¿Ha brindado retroalimentación a algún estudiante que tiene dificultades para aprender la división?

Resultados y discusión

La realización de recolección de datos se aplicó a diferentes profesionales docentes, en donde notamos su punto de vista sobre el tema a tratar en el presente artículo. A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, en donde los encuestados tuvieron 10 preguntas con 3 opciones de respuestas, para conocer si están de siguiendo los métodos de aplicación sobre las estrategias para lograr el entendimiento eficaz de las multiplicaciones y las divisiones.

Tabla 2. Resultados de las preguntas de la encuesta aplicada a las personas profesionales en la labor docente.

Dimensiones	Preguntas	Opciones	Personas	Porcentaje
Métodos Tradicionales	¿Sigue todos los pasos a realizar una multiplicación usando el método tradicional?	Siempre	15	93,80%
		A veces	1	6,20%
		Nunca	0	0,00%
	¿Realiza la explicación de cómo se resuelve una división utilizando el método tradicional de división larga?	Siempre	7	43,80%
		A veces	9	56,20%
		Nunca	0	0,00%

Métodos Visuales	¿Para representar la multiplicación utiliza bloques o gráficos?	Siempre	8	50,00%
		A veces	5	31,20%
		Nunca	3	18,80%
	¿Muestra cómo resolver una división usando una representación visual (como diagramas de barras)?	Siempre	2	12,50%
		A veces	10	62,50%
		Nunca	4	25,00%
Métodos Basados en Problemas Contextualizados	¿Ha realizado algún ejemplo de un problema contextualizado que implique la multiplicación?	Sí	9	56,25%
		No	4	25,00%
		Tal vez	3	18,75%
	¿Ha resuelto algún problema en el que necesitas dividir una cantidad de objetos entre varias personas?	Sí	10	62,50%
		No	4	25,00%
		Tal vez	2	12,50%
Uso de la Tecnología	¿Utiliza alguna aplicación o juego digital para practicar la multiplicación y la división?	Sí	10	62,50%
		No	3	18,75%
		Tal vez	3	18,75%
	¿Utiliza aplicaciones educativas para enseñar la división de una manera divertida?	Sí	10	62,50%
		No	3	18,75%
		Tal vez	3	18,75%
Evaluación y Retroalimentación	¿Qué tipo de evaluaciones utilizarías para medir el progreso en el aprendizaje de la multiplicación?	Evaluaciones Formativas	8	50,00%
		Evaluaciones Sumativas	6	37,50%
		Evaluaciones que dependan su nota final	2	12,50%
	¿Ha brindado retroalimentación a algún estudiante que tiene dificultades para aprender la división?	Sí	13	81,40%
		No	0	0,00%
		Tal vez	3	18,6%

En la tabla número 2, se indican los resultados de las preguntas de la encuesta aplicada a las personas profesionales en la labor docente, la encuesta en general nos da a entender que muchas personas conocen y utilizan diversas estrategias efectivas para el entendimiento de las divisiones y las multiplicaciones, actualmente como la tecnología está siendo parte de nuestra sociedad es necesario implementar la tecnología para ayudarnos a encontrar estrategias diversas para la aplicación de contenidos de la multiplicación y división.

Los resultados de la variable “Métodos para enseñar la multiplicación y la división de manera efectiva”, destacan la creciente necesidad de integrar métodos tradicionales con enfoques innovadores para enriquecer el proceso de aprendizaje. Por un lado, las técnicas estructuradas, como las convencionales de multiplicación

y división, ofrecen claridad y precisión, lo que las hace bien aceptadas por los estudiantes. No obstante, estos métodos a menudo luchan por mantener la atención y la motivación de los alumnos.

Por otro lado, la incorporación de herramientas visuales, problemas contextualizados y tecnologías educativas presenta alternativas prometedoras, ya que transforman conceptos abstractos en experiencias tangibles y dinámicas, lo que fomenta un mayor interés y comprensión. Estudios recientes subrayan que la integración de estas metodologías con estrategias motivadoras y retroalimentación efectiva no solo eleva el rendimiento académico, sino que también cultiva habilidades críticas y prácticas esenciales.

Este enfoque mixto, que fusiona la tecnología con la pedagogía tradicional, se erige como una solución integral para abordar los retos educativos contemporáneos, facilitando un aprendizaje más significativo y accesible para todos los estudiantes.

Conclusiones

Los resultados destacan que es esencial fomentar un ambiente de aprendizaje significativo donde los estudiantes puedan vincular las matemáticas con su vida cotidiana. Implementar estrategias como ejemplos concretos, juegos interactivos y recursos visuales propicia una comprensión más profunda de la multiplicación y la división. Al asociar las matemáticas con actividades diarias, los niños no solo logran entender mejor los conceptos, sino que también cultivan una actitud positiva hacia su proceso de aprendizaje.

El trabajo en equipo brinda a los niños la oportunidad de intercambiar ideas y encontrar soluciones conjuntas, enriqueciendo así su experiencia de aprendizaje. En actividades como la resolución de problemas en grupo o la elaboración de historias matemáticas, los estudiantes no solo adquieren habilidades en multiplicación y división, sino que también cultivarán valiosas competencias sociales y emocionales, como la empatía y el respeto por las opiniones de quienes les rodean.

Cada estudiante tiene su propio ritmo de aprendizaje, y es fundamental que los maestros reconozcan estas diferencias. Al personalizar las actividades, como ofrecer desafíos adaptados al nivel de cada niño o emplear herramientas tecnológicas, se facilita que todos los alumnos progresen en su aprendizaje. La diferenciación educativa no solo garantiza que nadie se quede atrás, sino que también fortalece la autoestima de los estudiantes.

Las herramientas digitales, como aplicaciones y plataformas interactivas, proporcionan recursos innovadores para la enseñanza de la multiplicación y la división. Estas tecnologías permiten a los niños practicar de forma independiente y recibir retroalimentación instantánea, lo que enriquece su proceso de aprendizaje. Además, la tecnología despierta la curiosidad y el interés por descubrir nuevos enfoques para resolver problemas.

Enseñar matemáticas demanda tiempo y dedicación, tanto de los docentes como de los estudiantes. Es fundamental cultivar valores como la paciencia y la perseverancia para enfrentar los desafíos que puedan presentarse. Al enseñar a los niños a ver los errores como oportunidades de aprendizaje, se fomenta una mentalidad de crecimiento que favorece su desarrollo integral. Aprender matemáticas va más allá de simplemente resolver ejercicios numéricos; es una oportunidad para explorar un grandioso mundo de posibilidades. Cada esfuerzo, cada juego y cada desafío nos acercan a desarrollar nuestra creatividad, perseverancia y la confianza necesaria para afrontar cualquier reto con alegría.

Referencias

- Adelien, É. P. (2018, febrero 19). Mis 10 trucos para enseñar las multiplicaciones en primaria. Beneylu Pssst.
- Ballesteros, M. M. C. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista educación*, 32(1), 123-138.
- Bosch Saldaña, M. A. (2012). Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles.
- Calle Chávez, F. M. (2024). Las estrategias Meta cognitivas en la resolución de problemas de multiplicación y división en séptimo año de Educación General Básica (Master's thesis, Universidad Nacional de Educación).
- Duran, M. A. (2023, septiembre 20). Tips para enseñar matemáticas a niños y niñas: multiplicación y división. Smile and Learn.
- Estupiñan-Coox, A. V., Blanco-Zavala, C. A., & Inca-Pilco, G. J. (2024). *Aprendizaje interactivo de fracciones utilizando Wordwall: una herramienta lúdica para la comprensión matemática*. *MQRInvestigar*, 8(3), 3154-3170.
- Garcés Guerrero, D. E., & Ortega Chalacan, Y. V. (2024). Enseñanza de la división mediante estrategias lúdicas pedagógicas en grado 5 en la Institución Educativa Santa María-Buesaco.
- Garcés y Ortega (2021). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Básica Superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 78-86.
- Jiménez, A. J. P. (2005). Algoritmos en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas. *Unión-Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(1).
- Macías-Zambrano, C., & Zambrano-Romero, W. (2023). Estrategia Didáctica para uso de la Gamificación-Aprendizaje de Matemáticas en Alumnos de Cuarto Grado. *MQRInvestigar*, 7(3), 1790-1810.
- Ramírez Esperón, M. M. E., Páez, D. A., Eudave Muñoz, D., & Martínez Rizo, F. (2019). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales. *Educación matemática*, 31(1), 38-65.
- Smile and Learn (2023). La resolución de Problemas Matemáticos y el uso coordinado de tecnologías digitales. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, (15), 333 – 346.
- Uchubanda, C. R. M., Andy, E. J. T., & Aguilar, W. O. (2024). Estrategia lúdica para la mejora en el aprendizaje de la división en séptimo grado. *Sinergia Académica*, 7(4), 21-54.