



ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE CONTEXTOS DE LA VIDA COTIDIANA

TEACHING MATHEMATICS THROUGH EVERYDAY LIFE CONTEXTS

Giovanna Milena Chavez Arteaga ¹

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5144-8364>.
Correo: gchaveza@uteq.edu.ec

Joselyn Darleny Pozo Ponce ²

² Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3837-6663>.
Correo: jpozop@uteq.edu.ec

Larissa Pierina Quintana Peña ³

³ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7962-5561>.
Correo: lquintanap@uteq.edu.ec

Leonardo Santiago Vines Llaguno ^{4*}

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

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

Resumen

La enseñanza de la matemática ha evolucionado significativamente, pasando de ser una disciplina abstracta a convertirse en una herramienta esencial para la comprensión y resolución de problemas cotidianos. Este artículo analiza la influencia de la enseñanza de las matemáticas a través de los contextos de la vida cotidiana en la comprensión, interés y utilidad percibida de esta materia por parte de los estudiantes de la carrera de Educación Básica, promoviendo un aprendizaje significativo en su entorno diario. Se llevó a cabo un estudio de campo con 61 estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ), utilizando encuestas para evaluar la percepción sobre el uso de contextos cotidianos por los cuales se contextualizo que este enfoque refuerza de manera significativa la relación entre la teoría y la práctica, considerando que los conceptos matemáticos, cuando se enseñan vinculados a la vida diaria, tienen una utilidad práctica tangible. Este hallazgo resalta como la contextualización contribuye al desarrollo de



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

competencias que trascienden el aula, reforzando la percepción de las matemáticas como una disciplina esencial y aplicable. Asimismo, se argumenta que superar los métodos tradicionales requiere integrar teorías constructivistas, como las propuestas por Piaget y Vygotsky, los cuales consideran al estudiante como un agente activo en la construcción de su conocimiento, además estas perspectivas enfatizan la importancia de involucrar al aprendiz en experiencias significativas proporcionándole herramientas prácticas y conceptuales que promuevan un aprendizaje significativo y relevante en el contexto actual consolidando que estas competencias trasciendan las fronteras del aula.

Palabras clave: Metodología; innovación educacional; desarrollo de competencias; percepción; resolución de problemas

Abstract

The teaching of mathematics has evolved significantly from an abstract discipline to become an essential tool for understanding and solving everyday problems. This article analyzes the influence of mathematics teaching through the contexts of everyday life on the understanding, interest and perceived usefulness of this subject by students of Basic Education, promoting meaningful learning in their daily environment. A field study was carried out with 61 students of the Basic Education career of the Quevedo State Technical University (UTEQ), using surveys to evaluate the perception of the use of everyday contexts. It was contextualized that this approach significantly reinforces the relationship between theory and practice, considering that mathematical concepts, when taught linked to daily life, have a tangible practical utility. This finding highlights how contextualization contributes to the development of competencies that transcend the classroom, reinforcing the perception of mathematics as an essential and applicable discipline. Likewise, it is argued that overcoming traditional methods requires the integration of constructivist theories, such as those proposed by Piaget and Vygotsky, which consider the student as an active agent in the construction of knowledge, and these perspectives emphasize the importance of involving the learner in meaningful experiences by providing practical and conceptual tools that promote meaningful and relevant learning in the current context, consolidating that these competencies transcend the boundaries of the classroom.

Keywords: Methodology; educational innovations; skills development; perception; problem solving

Fecha de recibido: 06/12/2024

Fecha de aceptado: 21/01/2025

Fecha de publicado: 29/01/2025

Introducción

La enseñanza de la matemática ha evolucionado de ser una materia abstracta a una herramienta importante para comprender y resolver problemas cotidianos, al incorporar el mundo real al aprendizaje de las matemáticas no solo mejora la comprensión conceptual, sino que también fomenta el interés y la motivación



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

de los estudiantes. Antes, se consideraba que la matemática y la vida cotidiana no podían tener conexión entre sí, pero en la actualidad está siendo considerada que la matemática con los conceptos del mundo real puede transformar esta disciplina en una experiencia significativa y práctica para que así los estudiantes puedan asimilar mejor los conceptos teóricos.

Esta investigación exhaustiva pretende ayudar al profesorado de matemáticas a atender la diversidad en su aula, pues tal como lo expresa Palmer Miquel (2019) ningún profesor de matemáticas debería tener dificultades para conectar, identificar o aplicar las matemáticas a la vida cotidiana. Pero generar nuevas ideas matemáticas a partir de situaciones cotidianas puede no ser tan fácil, en aun más difícil transformar situaciones cotidianas en actividades de enseñanza y aprendizaje de matemáticas que se lleven a cabo en el aula y se evalúen según los estándares de competencia. Es decir, que la conexión entre la matemática y las situaciones de la vida cotidiana puede llegar hacer accesible para los educadores sobre todo porque se busca generar actividades innovadoras de manera que cada una de ellas fomenten el aprendizaje matemático y se ajusten a cada criterio de desempeño y competencias porque solo así en el aula lograremos un nivel de complejidad significativo.

“En el nivel inicial, las matemáticas no solo son un conjunto de números y operaciones, sino una herramienta fundamental para comprender el mundo que nos rodea. A través de ellas, los niños aprenden a clasificar, contar, medir y resolver problemas, habilidades que les serán esenciales en su vida futura”. (Veliz, 2020), citado por (Badaraco Sandra & Carrera Alfredo, 2024, pp. 4).

“Es importante que el aprendizaje de las matemáticas se inicie a temprana edad y se apliquen de manera natural en la vida cotidiana. De esta forma, los niños podrán internalizar los conceptos matemáticos de manera más dinámica, interesante y comprensible”. (Veliz, 2020), citado por (Badaraco Sandra & Carrera Alfredo, 2024, pp. 4).

En la actualidad se rescata la importancia de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, pues tal como lo expresa Uzurriaga (2013), citado por Aragundi Andy & Vélez Jéssica (2022). En los tiempos actuales la enseñanza y el aprendizaje de la matemática recobra relevancia, pues al aplicar metodologías adecuadas a esta disciplina, se podría transformar la percepción tradicional que la presente como abstracta o inaccesible, así sería, reconocida como una ciencia esencial y fundamental para el progreso de diversos sectores del país. De este modo los estudiantes dejarían de considerarla monótona, compleja, inalcanzable o carente de utilidad práctica en la vida cotidiana.

En concordancia con la cita anterior, Quintanilla (2021), nos menciona que en el área de matemáticas es fundamental trascender los métodos tradicionales de enseñanza, este planteamiento destaca que los docentes de esta disciplina deben desarrollar competencias pedagógicas que les permitan responder a las demandas de la era del conocimiento. Por lo tanto, se asume la responsabilidad de preparar a los estudiantes con visión pedagógica e integral, pues los estudiantes de la era actual deben estar preparados para las demandas que exige la sociedad, por eso la educación debe ir ligada con la enseñanza desde la experiencia y la teoría, consiguiendo jóvenes aptos y competitivos al mundo que les rodea.

Las matemáticas son aplicadas en diversas actividades del ser humano, Gamboa (2022) nos generaliza que las matemáticas se encuentran en muchas actividades cotidianas y no se limitan a aplicaciones prácticas en áreas como los negocios o la agricultura, la matemática es una herramienta poderosa que estructura la mente



humana nos ayuda a comprender y organizar los patrones del universo, aunque a veces se subestima su uso e importancia, esta ciencia es esencial para el desarrollo intelectual el cual proporciona un sistema de razonamiento evolucionado.

Desde la experiencia de Ordóñez Plutarco & Sánchez Darwin (2024) visualizamos de una manera diferente el uso de la matemática, estos dos autores nos sugieren brindar oportunidades a los estudiantes para que puedan participar en un aprendizaje basado en la investigación, en donde ellos puedan explorar principios matemáticos en situaciones del mundo real, estimulando su curiosidad y su pensamiento crítico, con este enfoque promoveremos una comprensión profunda de la conexión entre las matemáticas y el medio ambiente, pues esto mejorará la capacidad de aplicar conceptos matemáticos a situaciones nuevas o desconocidas.

La educación matemática debe ir más allá de los métodos tradicionales y convertirse en una herramienta para que los estudiantes conecten en conocimiento abstracto con la vida real, esto no solo facilitará la comprensión, sino que también cambia la forma en que se perciben las matemáticas, ya que ya no se perciben como complicadas o sin sentido, y muestra su importancia como ciencia clave para el desarrollo personal, social y profesional, este enfoque promueve un aprendizaje significativo que prepara a los estudiantes con aptitudes de liderazgo e autonomía.

Considerando la relevancia del tema tratado y el impacto significativo que se produce al conectar la enseñanza matemática con los contextos de la vida cotidiana, se establece como objetivo general analizar la influencia de la enseñanza de las matemáticas a través de contextos de la vida cotidiana en la comprensión, interés y utilidad percibida de esta materia por parte de los estudiantes de la carrera de Educación Básica, promoviendo un aprendizaje significativo en su entorno diario.

Materiales y métodos

Se planteó un estudio de campo en el cual, a través de una encuesta a estudiantes, se evaluó la percepción y comprensión de las matemáticas cuando estas se enseñan mediante contextos de la vida cotidiana. Posteriormente, se analizaron las respuestas obtenidas para identificar las principales dificultades y fortalezas en el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente se utilizó un enfoque cuantitativo – descriptivo con el propósito de medir el impacto de esta metodología en el interés y la utilidad percibida de la matemática, destacando la comprensión y aplicación práctica de los conceptos por parte de los participantes.

Población

El presente estudio se aplicó a 61 estudiantes seleccionados de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ). Los estudiantes participaron en una encuesta sobre la enseñanza de la matemática a través de contextos de la vida cotidiana, con el objetivo de explorar su percepción sobre esta metodología y su impacto en el aprendizaje de la disciplina.

Tabla 1. Datos de la población.

Frecuencia	Población
Estudiantes de la carrera de Educación Básica	61
Total	61



Levantamiento de la línea de base

Para medir las condiciones iniciales sobre la percepción de los estudiantes, se diseñó una encuesta compuesta por 5 preguntas enfocadas en el uso de ejemplos cotidianos en la enseñanza de la matemática. Las preguntas fueron dirigidas con el fin de conocer con qué frecuencia se utilizan contextos de la vida diaria en sus clases, la relación entre la matemática y la vida cotidiana y como estos factores influyen en su comprensión y utilidad percibida de la materia, las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Tu docente utiliza ejemplos de situaciones de la vida cotidiana para explicar temas de matemática?
2. ¿Te sientes más interesado/a cuando los problemas matemáticos se relacionan con tu entorno o experiencias diarias?
3. ¿Con qué frecuencia resuelves problemas matemáticos relacionados con situaciones reales o cotidianas en clase?
4. ¿Consideras que los ejemplos relacionados con la vida diaria te ayudan a entender mejor los temas de matemática?
5. ¿Crees que lo que aprendes en matemática es útil para resolver problemas en tu vida diaria?

Los resultados fueron recopilados y clasificados en función de las respuestas obtenidas para cada pregunta. Posteriormente, los datos se organizaron y fueron analizados para determinar las percepciones de los estudiantes sobre la enseñanza de la matemática con base en contextos cotidianos.

Formulación y aplicación de las guías didácticas

La encuesta se aplicó de forma virtual a través de un enlace proporcionado a los estudiantes, las respuestas obtenidas fueron clasificadas en categorías como: siempre, a veces, nunca, casi nunca, lo que permitió evaluar las actitudes y opiniones de los estudiantes.

Medición de resultados

Una vez aplicada la encuesta, se procedió a analizar las respuestas obtenidas de los estudiantes para medir su percepción sobre la enseñanza de la matemática a través de contextos de la vida cotidiana. Se compararon los resultados iniciales de la encuesta para identificar las actitudes y percepciones previas de los estudiantes respecto al uso de ejemplos cotidianos en las clases. Posteriormente, los datos fueron procesados y analizados utilizando herramientas estadísticas, lo que permitió evaluar la mejora en las percepciones de los estudiantes sobre la relevancia y la utilidad de la matemática en su vida diaria, tras haber sido expuestos a este enfoque pedagógico.

Variables de estudio

- Variable independiente: Uso de contextos de la vida cotidiana en la enseñanza de las matemáticas.
- Variable dependiente: Percepción de los estudiantes sobre la utilidad y comprensión de las matemáticas a través de ejemplos cotidianos.

Modelos utilizados

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo - descriptivo, se utilizaron herramientas estadísticas para identificar el análisis de las percepciones de los estudiantes sobre la enseñanza de la matemática a través de contextos



de la vida cotidiana. Este análisis permitió evaluar el impacto de esta metodología en la interpretación y la valorización de los estudiantes por las matemáticas.

Resultados y discusión

En esta sección se presentan y se analizan los datos obtenidos a través de la encuesta realizada con el objetivo de identificar el impacto de la contextualización de la matemática en el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados permiten reflexionar sobre las prácticas pedagógicas actuales, destacando la relación entre el uso de ejemplos cotidianos y la comprensión de los temas matemáticos. A continuación, se detalla la información recopilada en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la enseñanza de la matemática en la vida cotidiana.

Preguntas	Siempre	A veces	Nunca	Casi nunca
¿Tu docente utiliza ejemplos de situaciones de la vida cotidiana para explicar temas de matemática?	50,8%	27,9%	6,6%	14,8%
¿Te sientes más interesado/a cuando los problemas matemáticos se relacionan con tu entorno o experiencias diarias?	42,6%	45,9%	3,3%	8,2%
¿Con qué frecuencia resuelves problemas matemáticos relacionados con situaciones reales o cotidianas en clase?	45,9%	32,8%	9,8%	11,5%
¿Consideras que los ejemplos relacionados con la vida diaria te ayudan a entender mejor los temas de matemática?	50,8%	37,7%	3,3%	8,2%
¿Crees que lo que aprendes en matemática es útil para resolver problemas en tu vida diaria?	70,5%	18%	6,6%	4,9%

Nota: n=61.

En la tabla 2 se puede visualizar las 5 preguntas con los resultados de la encuesta, la cual evidencia la relevancia de contextualizar los temas matemáticos en el ámbito educativo para promover un aprendizaje para hacer que los conceptos sean más comprensibles y relevantes para los estudiantes. Esta estrategia no solo aumenta el interés y la motivación, sino que también fortalece la capacidad de los alumnos para aplicar lo aprendido en situaciones reales, lo que contribuye a su formación integral, sin embargo, aún persisten desafíos como garantizar que todos los estudiantes perciban y aprovechen a esta metodología de manera efectiva, lo que sugiere la necesidad de reforzar su implementación. Al conectar las matemáticas con el entorno y las experiencias diarias, se promueve un aprendizaje más significativo que trasciende el ámbito académico y fomenta habilidades esenciales para la vida.

Discusión

Frente al empirismo se sitúa el modelo constructivista, fundado por Piaget y Vygotsky, cuyo origen es la psicología genética y social. Se trata de un enfoque más fiel acerca de cómo ocurre el aprendizaje, el cual tiene lugar mediante la reformulación y reestructuración de las ideas previas que el alumnado ya trae consigo y las cuales se deben ir adaptando a las nuevas situaciones problemáticas con el fin de construir nuevos saberes. Este modelo indica que la actividad del alumnado es el medio a partir del cual tiene lugar el



aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Enseñar conceptos matemáticos a través de ejemplos prácticos en situaciones de la vida cotidiana ha demostrado ser un enfoque productivo para mejorar la comprensión y el entusiasmo de los alumnos por esa materia. Usando este método, los niños pueden entender cómo la matemática es valiosa y nos puede ayudar en diferentes situaciones.

Un trabajo destacado es la tesis doctoral de Juan Carlos Morales Meléndez (2021), titulada “El aprendizaje de las matemáticas a partir de contextos reales y pertinentes para el estudiante: una manera distinta de construir conocimiento matemático”. En su investigación, Morales explora como integrar situaciones prácticas y relevantes en la enseñanza de esta disciplina, logrando así un impacto positivo en la percepción y comprensión de los alumnos. El autor resalta que las clases tradicionales pueden resultar poco claras y desconectadas de la realidad, desmotivando a los estudiantes. Sin embargo, al emplear ejemplos cotidianos y fáciles de relacionar se facilita la asimilación y se fomenta el interés por el aprendizaje matemático.

El artículo de Ángel Alsina, Manoli Contreras y Joaquim Reyes, titulado “matemática en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y la música” 2022. En su trabajo, los autores analizan cómo la enseñanza de las matemáticas, al vincularse con situaciones reales y significativas para los estudiantes, puede transformar la percepción y el aprendizaje de esta disciplina. Señalan que la enseñanza tradicional de las matemáticas, a menudo abstracta y desconectada de la realidad del alumno, puede generar desinterés y apatía. En cambio, al integrar contextos cotidianos y relevantes, se fomenta una comprensión más profunda y significativa del contenido matemático.

En concreto Guzmán (2020), plantea que la enseñanza de las matemáticas en un contexto educativo debe ir más allá de la simple transferencia de conceptos abstractos, el considera que es muy importante que el contenido sea relevante a situaciones de la vida real para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en su vida diaria, constanding que de esta manera podemos cultivar no solo la capacidad de comprender, sino también de resolver problemas prácticos, pues con esto lograremos que la enseñanza de las matemáticas se base en experiencias cotidianas significativas y logrando aprendizajes duraderos.

Conclusiones

La enseñanza de la matemática a través de contextos de la vida cotidiana se ha consolidado como una metodología pedagógica que promueve el aprendizaje significativo. Este enfoque permite a los estudiantes relacionar conceptos abstractos con experiencias concretas, lo que facilita no solo la comprensión, sino también el desarrollo de habilidades útiles para la resolución de problemas en su entorno personal, académico y profesional. Tal como lo afirman diversos autores, contextualizar la enseñanza de la matemática contribuye a transformar la percepción de esta materia, alejándola de ser vista como una disciplina monótona o carente de utilidad y mostrándola como una ciencia esencial para el desarrollo humano.

Los hallazgos de esta investigación manifiestan la importancia de incorporar ejemplos cotidianos en las actividades matemáticas, dado que más del 70% de los estudiantes encuestados consideran que los conocimientos adquiridos en esta área son útiles para resolver problemas de su vida diaria. Asimismo, se evidenció que un alto porcentaje de los participantes percibe un mayor interés y comprensión cuando los problemas matemáticos están vinculados a su entorno y experiencias, reforzando la idea de que las matemáticas no deben enseñarse de manera aislada, sino como una herramienta aplicable a la realidad.



Es indudable que en el mundo actual para cualquier individuo resulta esencial una formación matemática elemental, ya que esta ciencia forma parte de las otras ciencias, incluso hasta de la vida cotidiana. La matemática desarrolla el carácter, la responsabilidad, la perseverancia y la capacidad para afrontar las dificultades académicas, proporcionando métodos y contribuyendo al pensamiento lógico.

En resumen, enseñar matemáticas en situaciones cotidianas no solo cambia la visión tradicional de la gente sobre el tema, sino que también la convierte en una herramienta importante para el desarrollo integral de los estudiantes, este enfoque va más allá de la adquisición de conocimientos y promueve habilidades fundamentales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones en una variedad de contextos. Al conectar los conceptos matemáticos con la vida real, se promueve un aprendizaje dinámico y significativo, y los estudiantes no solo comprenden los aspectos prácticos de las matemáticas, sino que también desarrollan habilidades que puedan aplicar en su vida personal, profesional y social. De esta manera, las matemáticas ya no son vistas como un desafío académico, sino como un medio para explicar, analizar y cambiar el mundo que nos rodea, consolidando su posición como una ciencia esencial para el progreso individual y colectivo.

Referencias

- Alcántara Gutiérrez, M. (2022). La construcción del pensamiento matemático en Educación Infantil a través de contextos de vida cotidiana. Universidad de Valladolid, Facultad de Educación de Palencia.
- Alsina, A., Contreras, M., & Reyes, J. (2022). Matemáticas en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y la música. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(64), 1-20.
- Alberti, M. (2019). Las matemáticas de la vida cotidiana: La realidad como recurso de aprendizaje (1st ed.). Los Libros de la Catarata.
- Aragundi Centeno, A., & Velez Loor, J. (2022). La enseñanza de las matemáticas en tiempos de COVID en los estudiantes de décimo año de educación básica superior del Colegio Paulo Emilio Macías. *Polo del Conocimiento*, 7(3), 3-17.
- Badaraco Bennett, S., & Carrera Quimí, A. (2024). El avance de las Matemáticas en Siglo XXI, en la Educación básica superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 833-846. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2296>
- Gamboa Graus, M. E. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1-26. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3038>
- Guzmán Contreras, J. (2020). La didáctica de las matemáticas: Un vistazo con futuros docentes. *Revista Electrónica De Conocimientos, Saberes Y Prácticas*, 3(1), 11-18.
- Martínez-Alvarez, N., & Martínez-López, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vinculatégica*, 10(4), 1-15. <https://doi.org/10.29105/vtga10.4-948>





- Morales Meléndez, J. C. (2021). El aprendizaje de las matemáticas a partir de contextos reales y pertinentes para el estudiante: Una manera distinta de construir conocimiento matemático. Universidad de Puerto Rico.
- Ordóñez-Barberán, P. S. & Sánchez-Godoy, D., D. (2024). Estrategias metacognitivas para la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria. *Multiverso Journal*, 4(6), 19–28.
<https://doi.org/10.46502/issn.2792-3681/2024.6.2>
- Veliz Barba, M. V. (2020). El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños del nivel inicial. Repositorio Institucional UN Tumbes.
- Zulay Quintanilla, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito - Revista De Educación*, 2(6), 143–157.
<https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

