

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 15

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: PhD. Javier Fernández-Rio



Articles

Contextualized Problem Solving to Enhance Mathematics Learning Among Secondary Education Students in Educational District 08-05 of Santiago, Dominican Republic

Resolución de Problemas contextualizados para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del Nivel Secundario del Distrito Educativo 08-05 de Santiago, República Dominicana

Esteban Méndez Rodríguez ¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6212-0644>

Martín Paulino Alonzo ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8176-3921>

Mario Peralta Almonte ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0750-7759>

Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD).
Santiago de los Caballeros-República Dominicana. ¹

Corresponding autor

esteban.mendez@minerd.gob.do
martin.paulinoal1@minerd.gob.do
mario.peraltaal1@docente.edu.do

Received: 22-05-2026

Accepted: 01-09-2026

Available online: 15-09-2026

Abstract

Contextualized problem solving allows mathematical content to be connected with situations that are close to students' experiences. The objective was to analyze the perceptions and practices of Mathematics teachers at the Secondary Level in Educational District 08-05 of Santiago, Dominican Republic, regarding the use of this strategy in mathematics learning. A qualitative study with a descriptive scope was conducted. Twenty-two teachers selected through purposive sampling participated and were interviewed using semi-structured interviews. The information was examined through thematic analysis. The results showed that teachers associated contextualized problems with everyday situations and used them mainly in activities related to shopping, percentages, measurements, and situations from the students' environment. They also perceived contributions to students' understanding, participation, and reasoning, although they identified difficulties related to time, prior knowledge, and the availability of resources. It was concluded that its application requires planning, contextualized resources, and teacher training in order to integrate it coherently into mathematics teaching.

Keywords: problem solving, mathematics, learning, secondary education, teachers.

Resumen

La resolución de problemas contextualizados permite relacionar los contenidos matemáticos con situaciones cercanas a la experiencia del estudiante. El objetivo fue analizar las percepciones y prácticas de los docentes del Área de Matemática del Nivel Secundario del Distrito Educativo 08-05 de Santiago, República Dominicana, respecto al uso de esta estrategia en el aprendizaje de las matemáticas. Se desarrolló un estudio cualitativo de alcance descriptivo. Participaron 22 docentes seleccionados mediante muestreo intencional, a quienes se aplicaron entrevistas semiestructuradas. La información se examinó mediante análisis temático. Los resultados mostraron que los docentes asociaron los problemas contextualizados con situaciones cotidianas y los utilizaron principalmente en actividades relacionadas con compras, porcentajes, mediciones y situaciones del entorno. También percibieron aportes en la comprensión, participación y razonamiento de los estudiantes, aunque identificaron dificultades vinculadas con el tiempo, los conocimientos previos y la disponibilidad de recursos. Se concluyó que su aplicación requiere planificación, recursos contextualizados y formación docente para integrarla de manera coherente en la enseñanza de las matemáticas.

Palabras clave: resolución de problemas, matemáticas, aprendizaje, educación secundaria, docentes.

Introduction

El aprendizaje de las matemáticas en el Nivel Secundario implica más que la ejecución de procedimientos y operaciones; requiere que los estudiantes comprendan situaciones, identifiquen

relaciones entre los datos, formulen estrategias y utilicen el conocimiento matemático para resolver problemas vinculados con distintos contextos. En la República Dominicana, esta competencia continúa representando un desafío. El análisis realizado por Cruz-Pichardo (2021) a partir de los resultados de PISA 2015 y 2018 identificó necesidades cognitivas y dificultades en los procesos utilizados por estudiantes dominicanos de 15 años al resolver problemas matemáticos, lo que llevó a señalar la necesidad de fortalecer las estrategias de enseñanza orientadas al desarrollo de esta competencia.

Una alternativa para aproximar el aprendizaje matemático a situaciones comprensibles para el estudiante es la resolución de problemas contextualizados. Este tipo de tareas establece relaciones entre los contenidos escolares y situaciones procedentes de la vida cotidiana, el ámbito social, las ciencias o el mundo laboral. Kohen & Orenstein (2021) sostienen que los problemas auténticos provenientes de situaciones reales permiten relacionar las matemáticas escolares con su utilización fuera del aula y ofrecen oportunidades para interpretar matemáticamente fenómenos y situaciones concretas. El contexto forma parte del proceso de matematización, debido a que el estudiante debe reconocer qué información resulta pertinente, establecer relaciones entre las variables involucradas y construir una representación matemática de la situación planteada.

La contextualización, sin embargo, no depende únicamente de incorporar nombres, objetos o escenarios cotidianos dentro del enunciado de un ejercicio. Chavarría-Arroyo & Albanese (2022) en un estudio con docentes de Matemática de educación secundaria, encontraron que los profesores manifestaban una valoración favorable hacia los problemas contruidos a partir de contextos realistas, aunque una parte de las tareas propuestas mantenía situaciones ficticias o esencialmente matemáticas. También identificaron necesidades de formación para la elaboración de problemas contextualizados, estos resultados indican que la calidad de una situación problemática depende de la relación entre el contexto seleccionado, el contenido matemático y las experiencias que pueden ser reconocidas e interpretadas por los estudiantes.

Los estudios desarrollados con estudiantes de secundaria muestran resultados que respaldan el uso pedagógico de situaciones contextualizadas, aunque sus efectos deben interpretarse según las características de cada intervención. Surya et al. (2016) mediante un estudio cuasiexperimental con estudiantes de octavo grado, encontraron un mejor desempeño en resolución de problemas matemáticos en el grupo que trabajó mediante un modelo de aprendizaje contextual en comparación con el grupo que recibió enseñanza expositiva. Estos hallazgos sugieren que establecer relaciones entre los contenidos matemáticos y situaciones cercanas al estudiante puede favorecer procesos de comprensión y búsqueda de soluciones, aunque los resultados corresponden al contexto específico en el que se realizó la intervención.

Resultados semejantes han sido reportados desde el enfoque de Educación Matemática Realista. Yuanita et al. (2018) en un estudio cuasiexperimental con 426 estudiantes de secundaria, encontraron que este enfoque favoreció la capacidad de resolución de problemas aritméticos y mostraron que la representación matemática desempeñó un papel relevante en la relación entre las creencias matemáticas y el desempeño en resolución de problemas. Este planteamiento resulta

pertinente para el trabajo con situaciones contextualizadas porque resolver un problema procedente de la realidad requiere transformar la información inicial en representaciones, relaciones y procedimientos matemáticos que permitan construir una respuesta.

Más recientemente, Ventistas et al. (2025) analizaron una intervención basada en Educación Matemática Realista con 124 estudiantes de décimo grado. Los estudiantes del grupo de intervención mostraron un mayor desarrollo de las habilidades de resolución de problemas que quienes integraron el grupo de comparación, y las diferencias se mantuvieron en una evaluación posterior. El estudio aporta evidencia sobre las posibilidades de utilizar situaciones realistas y resolución colaborativa de problemas en la educación secundaria, aunque sus resultados corresponden a una intervención y población determinadas y no pueden trasladarse automáticamente a otros sistemas educativos.

Estos antecedentes permiten considerar que la resolución de problemas contextualizados puede ofrecer oportunidades para conectar los conocimientos matemáticos con situaciones que demandan interpretación, representación y toma de decisiones. No obstante, su utilización en el aula depende en buena medida de las decisiones del docente: la selección de los contextos, la construcción del problema, el grado de dificultad, las preguntas formuladas y la manera en que se acompaña el proceso de resolución. Precisamente, Chavarría-Arroyo y Albanese (2023) mostraron que los docentes recurren con frecuencia a libros de texto para seleccionar problemas y que existen dificultades para elaborar tareas auténticamente contextualizadas, lo cual convierte a la práctica docente en un ámbito necesario de análisis.

Esta situación plantea la necesidad de examinar el fenómeno desde la experiencia de quienes desarrollan directamente la enseñanza de las matemáticas. Conocer cómo los docentes comprenden la resolución de problemas contextualizados, de qué manera la incorporan en sus clases y qué posibilidades o dificultades identifican permite disponer de información situada sobre su aplicación en el contexto escolar de Santiago. En consecuencia, el objetivo de la investigación fue analizar las percepciones y prácticas de los docentes del Área de Matemática del Nivel Secundario del Distrito Educativo 08-05 de Santiago, República Dominicana, respecto al uso de la resolución de problemas contextualizados en el aprendizaje de las matemáticas, considerando sus formas de aplicación, los aportes percibidos y las dificultades asociadas a su implementación.

Methodology

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, mediante un diseño descriptivo, orientado a comprender las percepciones y prácticas de los docentes respecto al uso de problemas contextualizados en la enseñanza de las matemáticas. Esto permitió aproximarse al fenómeno desde los significados y experiencias expresados por los participantes, manteniendo el análisis próximo a sus descripciones y sin pretender establecer relaciones causales entre la estrategia pedagógica y el rendimiento de los estudiantes. La descripción cualitativa es apropiada cuando se busca obtener información directa de las personas que participan en el fenómeno

estudiado y construir una interpretación comprensible de sus experiencias y prácticas (Bradshaw et al., 2017).

El estudio se realizó en el Distrito Educativo 08-05 de Santiago, República Dominicana, participaron 22 docentes del Área de Matemática que ejercían su labor en el Nivel Secundario. La selección se efectuó mediante un muestreo no probabilístico intencional por criterios, considerando como participantes a docentes que impartieran Matemática en centros educativos pertenecientes al distrito, que mantuvieran experiencia directa en la enseñanza del nivel objeto de estudio y que aceptaran participar voluntariamente en la investigación. El muestreo intencional permite seleccionar participantes que poseen experiencia e información directamente vinculada con el fenómeno investigado, por lo que resulta pertinente en estudios cualitativos orientados a profundizar en prácticas y perspectivas específicas.

Para la recolección de la información se utilizó la entrevista, debido a que posibilitó abordar temas previamente definidos y, al mismo tiempo, profundizar en las respuestas de los participantes mediante preguntas complementarias surgidas durante la conversación. Se elaboró una guía de entrevista organizada en torno a cuatro ejes relacionados directamente con el objetivo del estudio: comprensión de la resolución de problemas contextualizados; formas de incorporación de estos problemas en las clases de Matemática; aportes percibidos en el aprendizaje de los estudiantes; y dificultades, condiciones y necesidades relacionadas con su aplicación. Las preguntas fueron formuladas de manera abierta para permitir que los docentes describieran experiencias, ejemplos y valoraciones desde su práctica. La elaboración de una guía semiestructurada requiere definir previamente los temas vinculados con la pregunta de investigación, formular preguntas abiertas y comprobar que estas permitan obtener información pertinente sobre el fenómeno estudiado.

La guía de entrevista fue sometida a un proceso de validación de contenido por cinco expertos con experiencia en educación matemática, investigación cualitativa y metodología de la investigación. Los evaluadores analizaron la claridad, pertinencia y correspondencia de las preguntas con el objetivo y los ejes de análisis definidos. A partir de sus observaciones se realizaron los ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva.

La recolección de información se efectuó entre enero y febrero del 2026, los docentes fueron contactados de manera individual y recibieron información sobre el objetivo del estudio, las características de su participación y el tratamiento confidencial de los datos. Las entrevistas se realizaron de forma presencial y virtual, tuvieron una duración aproximada de cuarenta minutos y, previa autorización de cada participante, fueron registradas en audio para facilitar su transcripción y asignación de códigos alfanuméricos a los participantes, desde D01 hasta D22, con el propósito de preservar su identidad durante el análisis y la presentación de los resultados.

El análisis de la información se realizó mediante análisis temático reflexivo, procedimiento que permite identificar e interpretar patrones de significado presentes en un conjunto de datos cualitativos. Se siguió la lógica analítica propuesta por Braun & Clarke (2021) familiarización con las transcripciones mediante lecturas reiteradas; codificación de segmentos relevantes;

construcción inicial de temas a partir de las relaciones entre los códigos; revisión de los temas respecto de las entrevistas completas; definición y denominación de los temas; y elaboración interpretativa de los hallazgos.

Results

El análisis de las entrevistas permitió organizar las respuestas en cuatro categorías: concepción de la resolución de problemas contextualizados, formas de aplicación en las clases de Matemática, aportes percibidos en el aprendizaje y dificultades asociadas a su implementación. Dentro de estas categorías se identificaron subcategorías derivadas de patrones recurrentes en los discursos. Las frecuencias se utilizaron como apoyo descriptivo para mostrar la recurrencia de determinados planteamientos y no como resultados estadísticos generalizables.

Tabla 1

Categorías y subcategorías identificadas en las entrevistas.

Categoría	Subcategorías
Concepción de los problemas contextualizados	Situaciones de la vida cotidiana; relación con el entorno; aplicación práctica del conocimiento; resolución razonada
Formas de aplicación	Compras y economía familiar; porcentajes y descuentos; mediciones y geometría; situaciones escolares y comunitarias; estadística del entorno
Aportes percibidos	Comprensión de los problemas; participación; relación entre Matemática y vida cotidiana; razonamiento; autonomía
Dificultades	Tiempo de planificación; diferencias en conocimientos previos; disponibilidad de materiales; elaboración de situaciones contextualizadas; necesidad de formación

En relación con la primera categoría, la mayoría de los docentes entendió los problemas contextualizados como situaciones matemáticas relacionadas con experiencias que el estudiante puede reconocer en su vida cotidiana. Diecinueve participantes asociaron esta estrategia con hechos o actividades habituales, mientras que 16 señalaron expresamente la necesidad de vincular los contenidos matemáticos con el entorno familiar, escolar o comunitario. También apareció la idea de aplicar conocimientos previamente aprendidos a situaciones prácticas, mencionada por 13 docentes.

Tabla 2

Concepciones docentes sobre la resolución de problemas contextualizados

Subcategoría	Docentes (n)	%
Situaciones relacionadas con la vida cotidiana	19	86,4
Vinculación con el entorno del estudiante	16	72,7
Aplicación práctica de conocimientos matemáticos	13	59,1
Búsqueda razonada de diferentes procedimientos	9	40,9
Relación entre varios contenidos matemáticos	7	31,8

En los discursos se observó que los docentes diferenciaban este tipo de actividades de los ejercicios centrados exclusivamente en aplicar una fórmula o repetir un procedimiento. Un participante explicó que contextualizar consiste en “poner al estudiante frente a un problema que pueda reconocer y en el que tenga que decidir qué operación o procedimiento utilizar” (D04). Otro docente señaló que procura “llevar la Matemática a cosas que ellos ven en la casa, en el colmado, en el transporte o cuando manejan dinero” (D11). También se identificaron posiciones que resaltaban la importancia de evitar contextos artificiales; D18 indicó que “no basta con cambiar los nombres de un ejercicio, la situación tiene que tener sentido para el estudiante”.

Respecto a las formas de aplicación, las situaciones relacionadas con compras, precios y manejo del dinero fueron las mencionadas con mayor frecuencia. Estas se utilizaron principalmente para trabajar operaciones, proporcionalidad, porcentajes y resolución de ecuaciones sencillas. También se identificaron actividades relacionadas con descuentos, intereses, mediciones de espacios, distancias y recopilación de información del entorno escolar.

Tabla 3

Situaciones empleadas para contextualizar el aprendizaje matemático

Situaciones utilizadas	Docentes (n)	%
Compras, precios, presupuesto y manejo de dinero	18	81,8
Porcentajes, descuentos e intereses	14	63,6
Mediciones de espacios y geometría aplicada	12	54,5
Distancias, tiempo y desplazamientos	10	45,5
Situaciones de la escuela o comunidad	9	40,9
Estadística a partir de datos del entorno	7	31,8
Consumo de servicios y economía familiar	6	27,3

Las respuestas mostraron distintas maneras de incorporar estas situaciones en las clases. Algunos docentes indicaron que presentaban el problema al inicio para introducir un contenido, mientras que otros lo utilizaban después de explicar procedimientos matemáticos. También se identificaron casos en los que los estudiantes debían recopilar información de su entorno y emplearla posteriormente para resolver una actividad.

D07 explicó que, al trabajar porcentajes, utiliza “ofertas de supermercados y situaciones de descuentos para que ellos calculen cuánto realmente pagarían”. En geometría, D15 manifestó que solicita a los estudiantes “medir espacios del centro, como el aula o la cancha, y después calcular perímetros o áreas”. Por su parte, D21 señaló que en estadística procura utilizar “datos del mismo curso, como edades, medios de transporte que utilizan o tiempo que tardan para llegar a la escuela”.

También se observaron diferencias en el momento de la secuencia didáctica en que se empleaban estos problemas.

Tabla 4

Momento de utilización de los problemas contextualizados durante la clase

Forma de utilización	Docentes (n)	%
Después de explicar el contenido	15	68,2
Al inicio para introducir un contenido	10	45,5
Durante actividades grupales	9	40,9
Como actividad de cierre o aplicación	8	36,4
Mediante pequeñas investigaciones del entorno	5	22,7

La utilización posterior a la explicación del contenido fue la práctica más recurrente. Sin embargo, 10 docentes manifestaron emplear situaciones problemáticas desde el inicio de la clase. D02 señaló que “primero les planteo una situación y desde lo que ellos van diciendo comenzamos a trabajar el contenido”, mientras que D13 manifestó una secuencia diferente: “primero explicamos el procedimiento y después lo llevamos a un problema que tenga relación con algo real”.

En cuanto a los aportes percibidos, los docentes señalaron principalmente una mayor comprensión del sentido de los problemas matemáticos y una participación más activa de los estudiantes. Diecisiete participantes consideraron que las situaciones contextualizadas facilitan la comprensión de lo que se solicita, mientras que 15 relacionaron su utilización con una mayor disposición de los estudiantes para intervenir en la clase.

Tabla 5

Aportes percibidos en el aprendizaje de las matemáticas

Aporte percibido	Docentes (n)	%
Facilita la comprensión del problema	17	77,3
Favorece la participación en las actividades	15	68,2
Permite relacionar la Matemática con la vida cotidiana	14	63,6
Favorece el razonamiento para seleccionar procedimientos	12	54,5
Facilita la comprensión de la utilidad de los contenidos	11	50,0
Favorece mayor autonomía en la búsqueda de soluciones	8	36,4

Las respuestas relacionadas con la comprensión se centraron principalmente en la posibilidad de que los estudiantes identificaran para qué podían utilizar determinados conocimientos. D05 expresó que “cuando el problema habla de una situación que conocen, entienden con más facilidad lo que tienen que buscar”. En una línea similar, D16 manifestó que “la pregunta que siempre hacen de para qué sirve esto aparece menos cuando ven que lo pueden aplicar a una compra, una medida o un presupuesto”.

La participación también apareció asociada con la familiaridad de las situaciones planteadas. D09 indicó que “cuando reconocen el contexto empiezan a opinar, proponen soluciones y hasta discuten entre ellos cuál procedimiento conviene”. Otros participantes señalaron que este

tipo de actividad permite identificar procedimientos alternativos. Según D20, “a veces llegan al resultado de una forma diferente a la que uno esperaba y eso permite revisar con ellos si el procedimiento tiene sentido”.

No obstante, los docentes no describieron estos aportes de manera uniforme. Cinco participantes señalaron que la contextualización por sí sola no resuelve las dificultades de aprendizaje cuando existen vacíos importantes en conocimientos matemáticos anteriores. D12 comentó que “hay estudiantes que entienden la situación, pero cuando tienen que hacer la operación se detienen porque vienen con dificultades de otros grados”. Esta situación también apareció entre las dificultades para desarrollar la estrategia.

Tabla 6

Dificultades identificadas para implementar problemas contextualizados

Dificultad	Docentes (n)	%
Tiempo necesario para preparar las actividades	16	72,7
Diferencias en los conocimientos previos del alumnado	14	63,6
Escasez de materiales con problemas adecuados al contexto	12	54,5
Tiempo disponible durante la clase	11	50,0
Dificultad para elaborar problemas contextualizados	10	45,5
Número de estudiantes por grupo	8	36,4
Necesidad de mayor formación o acompañamiento	7	31,8

La dificultad mencionada con mayor frecuencia fue el tiempo requerido para seleccionar, adaptar o elaborar actividades. Varios docentes indicaron que los ejercicios disponibles en los materiales de consulta no siempre respondían a situaciones próximas al contexto de sus estudiantes, por lo que debían modificarlos o elaborar nuevas propuestas. D03 manifestó que “uno encuentra ejercicios, pero muchas veces hay que adaptarlos para que tengan relación con lo que viven los muchachos”. D19 añadió que “hacer un buen problema contextualizado toma más tiempo que escoger varios ejercicios del libro”.

Las diferencias en los conocimientos previos también estuvieron presentes en 14 entrevistas. Los docentes señalaron que determinados problemas exigen combinar comprensión lectora, operaciones matemáticas y selección de procedimientos, lo que genera dificultades cuando los estudiantes presentan vacíos acumulados. D08 explicó que “algunos pueden explicar lo que pasa en el problema, pero se les dificulta convertir esa idea en una operación matemática”. De manera semejante, D14 afirmó que debe “volver a contenidos anteriores antes de continuar porque no todos tienen la misma base”.

En cuanto a las condiciones necesarias para ampliar el uso de esta estrategia, las respuestas se concentraron en disponer de materiales vinculados con el contexto dominicano, compartir experiencias entre docentes y contar con espacios de formación dirigidos específicamente a la elaboración y aplicación de problemas contextualizados.

Tabla 7

Necesidades expresadas por los docentes para fortalecer la aplicación de la estrategia

Necesidad identificada	Docentes (n)	%
Banco de problemas contextualizados	15	68,2
Espacios para intercambio de experiencias docentes	11	50,0
Formación para diseñar situaciones problemáticas	10	45,5
Recursos didácticos complementarios	9	40,9
Orientaciones con ejemplos adaptados al nivel	8	36,4
Mayor tiempo para planificación colaborativa	7	31,8

Quince docentes plantearon la conveniencia de disponer de un banco de situaciones problemáticas organizadas por grado y contenido. D06 señaló que sería útil contar con “ejemplos relacionados con situaciones de República Dominicana y que uno pueda adaptar al grado”. Asimismo, D17 consideró que “compartir problemas que otros maestros ya aplicaron ayudaría porque cada docente tiene experiencias diferentes que pueden servir a los demás”.

Discussion

Los resultados muestran que los docentes conciben la resolución de problemas contextualizados principalmente como una forma de relacionar los contenidos matemáticos con experiencias cotidianas del estudiante, especialmente mediante situaciones vinculadas con compras, porcentajes, mediciones y actividades del entorno. Este hallazgo coincide con Wernet (2017) quien observó que el contexto de las tareas matemáticas adquiere mayor sentido cuando docentes y estudiantes interactúan sobre la situación planteada y no se limitan a utilizarla como un elemento superficial del enunciado. La contextualización parece depender tanto de las características del problema como de la forma en que este se desarrolla en el aula.

Los docentes también percibieron que estas actividades facilitan la comprensión de los problemas, aumentan la participación y favorecen el razonamiento para seleccionar procedimientos. Estos resultados guardan relación con Hänze & Leiss (2022) quienes encontraron que el trabajo estructurado con tareas basadas en situaciones reales mejoró la competencia de modelización matemática en estudiantes de séptimo grado y fortaleció el conocimiento de estrategias de resolución.

Entre las principales dificultades aparecieron el tiempo requerido para preparar las actividades, la escasez de materiales contextualizados y la complejidad de diseñar problemas adecuados. Una situación semejante fue identificada por Veronika Fitri Rianasari & Guzon (2024) quienes encontraron dificultades en futuros docentes de Matemática para construir tareas realistas, particularmente cuando debían establecer una relación coherente entre la situación planteada y el contenido matemático. Guerrero Ortiz & Borromeo Ferri (2022) observaron que, ante una formación limitada en modelización, los futuros profesores tendían a elaborar problemas verbales

convencionales en lugar de situaciones que exigieran una auténtica conexión entre realidad y matemática.

La demanda de formación, intercambio de experiencias y disponibilidad de un banco de problemas contextualizados resulta consistente con Barquero & Ferrando (2024) quienes mostraron que la formación de docentes en servicio permite trabajar de manera explícita el diseño de tareas de modelización e identificar las condiciones y restricciones que afectan su implementación en las aulas de secundaria. En el contexto del Distrito Educativo 08-05, estos resultados sugieren que ampliar el uso de problemas contextualizados requiere atender tanto la preparación pedagógica del docente como la disponibilidad de recursos adaptados a las características del alumnado y de su entorno.

Conclusions

La resolución de problemas contextualizados se configura como una vía pedagógica pertinente para acercar el aprendizaje matemático a situaciones con sentido para el estudiante, siempre que el contexto se integre de manera intencional al razonamiento matemático y no se limite a modificar superficialmente el enunciado de los ejercicios. Su valor educativo depende, por tanto, de la capacidad docente para diseñar situaciones que exijan interpretar, decidir y aplicar conocimientos en escenarios comprensibles y cercanos.

El estudio permite sostener que fortalecer esta forma de enseñanza requiere mirar más allá de la estrategia aislada y atender las condiciones que hacen posible su uso sostenido en el aula. La experiencia de los docentes constituye una base útil para orientar procesos de formación, elaboración de recursos y acompañamiento pedagógico ajustados al contexto del Nivel Secundario, de manera que la resolución de problemas contextualizados pueda incorporarse con mayor coherencia en la enseñanza de las matemáticas.

References

- Barquero, B., & Ferrando, I. (2024). Teacher education for mathematical modelling: Exploring the experiences of secondary school teachers in two courses. *ZDM – Mathematics Education*, 56(6), 1109–1122. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01609-4>
- Bradshaw, C., Atkinson, S., & Doody, O. (2017). Employing a Qualitative Description Approach in Health Care Research. *Global Qualitative Nursing Research*, 4, 2333393617742282. <https://doi.org/10.1177/2333393617742282>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>

- Chavarría-Arroyo, G., & Albanese, V. (2022). Contextualized Mathematical Problems: Perspective of Teachers about Problem Posing. *Education Sciences*, 13(1), 6. <https://doi.org/10.3390/educsci13010006>
- Cruz-Pichardo, I. M. (2021). La resolución de problemas matemáticos como estrategia de aprendizaje activo de los alumnos de 15 años: Un estudio de los resultados de PISA en República Dominicana. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(1), 54–72. <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.85>
- Guerrero Ortiz, C., & Borromeo Ferri, R. (2022). Pre-service teachers' challenges in implementing mathematical modelling: Insights into reality. *PNA. Revista de Investigación En Didáctica de La Matemática*, 16(4), 309–341. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i4.21329>
- Hänze, M., & Leiss, D. (2022). Using heuristic worked examples to promote solving of reality-based tasks in mathematics in lower secondary school. *Instructional Science*, 50(4), 529–549. <https://doi.org/10.1007/s11251-022-09583-8>
- Kohen, Z., & Orenstein, D. (2021). Mathematical modeling of tech-related real-world problems for secondary school-level mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 107(1), 71–91. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-10020-1>
- Surya, E., Putri, F. A., & Mukhtar, M. (2016). IMPROVING MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING ABILITY AND SELF-CONFIDENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS THROUGH CONTEXTUAL LEARNING MODEL. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 85–94. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3324.85-94>
- Ventistas, G., Ventista, O. M., & Tsani, P. (2025). The impact of realistic mathematics education on secondary school students' problem-solving skills: A comparative evaluation study. *Research in Mathematics Education*, 27(3), 437–461. <https://doi.org/10.1080/14794802.2024.2306633>
- Veronika Fitri Rianasari, & Guzon, A. F. H. (2024). Investigating preservice secondary mathematics teachers' skills in posing realistic mathematics tasks. *Jurnal Elemen*, 10(3), 533–545. <https://doi.org/10.29408/jel.v10i3.25607>
- Wernet, J. L. W. (2017). Classroom Interactions Around Problem Contexts and Task Authenticity in Middle School Mathematics. *Mathematical Thinking and Learning*, 19(2), 69–94. <https://doi.org/10.1080/10986065.2017.1295419>
- Yuanita, P., Zulnaidi, H., & Zakaria, E. (2018). The effectiveness of Realistic Mathematics Education approach: The role of mathematical representation as mediator between mathematical belief and problem solving. *PLOS ONE*, 13(9), e0204847. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204847>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.