



DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS MEDIANTE ACTIVIDADES DE COCINA Y RECETAS

DEVELOPING MATHEMATICAL SKILLS THROUGH COOKING ACTIVITIES AND RECIPES

Alex Gabriel Castillo Vinces¹

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5234-6578>.
Correo: acastillov@uteq.edu.ec

Ilenia Anahi Gómez Peralta²

² Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4675-7713>.
Correo: igomezp@uteq.edu.ec

Selena Marisol Quintana Montalván³

³ Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7209-1396>.
Correo: squintanam@uteq.edu.ec

Leonardo Santiago Vinces Llaguno^{4*}

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

El presente artículo aborda el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de Educación Básica a través de la implementación de actividades prácticas vinculadas con la cocina y el uso de recetas. Esta estrategia metodológica busca integrar los contenidos matemáticos con situaciones cotidianas, permitiendo a los estudiantes aplicar operaciones básicas, mediciones, proporciones y secuencias lógicas en un entorno significativo. El objetivo principal es demostrar cómo la manipulación de ingredientes, la lectura de cantidades y la organización temporal de los pasos de una receta pueden fortalecer competencias como el cálculo mental, la resolución de problemas y el pensamiento lógico-matemático. Se empleó una metodología cualitativa con enfoque descriptivo, a través de talleres prácticos con estudiantes, observaciones directas y



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

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

registros de desempeño. Los resultados evidencian una mejora notable en la comprensión de conceptos como fracciones, unidades de medida y estimación, al relacionarlos con experiencias vivenciales. Asimismo, se observó un incremento en la motivación y participación activa del alumnado. Este estudio resalta la importancia de emplear estrategias didácticas innovadoras en el aula, donde el aprendizaje se construye a partir de la experiencia y el contexto inmediato del estudiante, favoreciendo así una educación más inclusiva y significativa.

Palabras clave: habilidades matemáticas; actividades prácticas; cocina; recetas; Educación Básica

Abstract

This article addresses the development of mathematical skills in elementary school students through the implementation of practical activities related to cooking and the use of recipes. This methodological strategy seeks to integrate mathematical content with everyday situations, allowing students to apply basic operations, measurement, proportions, and logical sequences in a meaningful setting. The main objective is to demonstrate how manipulating ingredients, reading quantities, and organizing the steps of a recipe in a timely manner can strengthen skills such as mental calculation, problem-solving, and logical-mathematical thinking. A qualitative methodology with a descriptive approach was used through practical workshops with students, direct observations, and performance records. The results show a notable improvement in the understanding of concepts such as fractions, units of measurement, and estimation, when related to real-life experiences. An increase in student motivation and active participation was also observed. This study highlights the importance of employing innovative teaching strategies in the classroom, where learning is built on the student's experience and immediate context, thus fostering a more inclusive and meaningful education.

Keywords: math skills; practical activities; cooking, recipes; Basic Education

Fecha de recibido: 16/05/2025

Fecha de aceptado: 21/07/2025

Fecha de publicado: 29/08/2025

Introducción

Cuando los saberes escolares se contextualizan en experiencias reales, el aprendizaje se torna más significativo y duradero. En esta línea, el aprendizaje basado en situaciones prácticas se ha convertido en una herramienta clave para promover la comprensión de conceptos abstractos (Hernández, 2021).

Una estrategia innovadora en este sentido es el uso de actividades de cocina como recurso pedagógico para desarrollar habilidades matemáticas. Al preparar recetas, los estudiantes trabajan con unidades de medida, fracciones, operaciones básicas y estimaciones, fortaleciendo competencias clave a través de experiencias concretas. Desde la perspectiva de autores como Godino y Batanero (2022), el pensamiento matemático se potencia cuando se construye sobre la base de situaciones significativas para el estudiante.



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

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



La cocina, por su naturaleza secuencial y precisa, favorece la organización del pensamiento y la planificación, permitiendo al estudiante aplicar conocimientos previos en nuevos contextos. De acuerdo con Moreno-Armella (2020), las representaciones que emergen en entornos cotidianos refuerzan el sentido lógico de los conceptos numéricos, lo que genera aprendizajes duraderos.

El trabajo con recetas también promueve la integración de diversas habilidades cognitivas y sociales. Cocinar implica leer instrucciones, calcular tiempos, colaborar con otros y tomar decisiones, lo cual estimula tanto el pensamiento crítico como el desarrollo de habilidades comunicativas. Según Arancibia y Herrera (2020), estas metodologías activas fomentan el trabajo colaborativo y el desarrollo integral de los estudiantes.

Además de mejorar el rendimiento, las actividades prácticas reducen la ansiedad matemática. Participar en experiencias lúdicas disminuye el temor al error y fortalece la seguridad en las propias capacidades. Ruiz, Valencia y Solís (2022) argumentan que cuando se disminuye la presión académica y se crean ambientes más relajados, los estudiantes se involucran con mayor entusiasmo en la resolución de problemas.

El enfoque constructivista apoya estas metodologías, al reconocer que el conocimiento se construye a partir de la experiencia. Para Rosa (2021), el aprendizaje significativo surge cuando el estudiante manipula objetos, reflexiona sobre ellos y los conecta con ideas previas. Así, la cocina se convierte en un espacio para descubrir y construir saberes matemáticos de manera activa.

A su vez, este enfoque promueve la atención a la diversidad en el aula. Al permitir distintos niveles de participación, las recetas pueden adaptarse según los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Como señala Pozo (2022), la diversidad cognitiva requiere prácticas flexibles que favorezcan la inclusión sin sacrificar la profundidad de los contenidos.

También se reconoce el potencial de estas experiencias para integrar saberes de diferentes áreas. Cocinar no solo permite enseñar matemáticas, sino que vincula contenidos de lengua, ciencias, educación para la vida y cultura alimentaria. De acuerdo con Camargo y Jaramillo (2018), los proyectos interdisciplinarios favorecen una comprensión holística del conocimiento, esencial en la formación básica.

El currículo ecuatoriano apoya la incorporación de actividades contextualizadas en el aula. El Ministerio de Educación del Ecuador, (2023) establece que la enseñanza debe vincularse con la vida cotidiana y promover el pensamiento lógico, crítico y creativo. En este marco, las actividades culinarias se alinean con los objetivos curriculares del área de Matemática.

En cuanto a la motivación, se ha observado que los estudiantes que participan en experiencias prácticas se sienten más comprometidos con su aprendizaje. Fernández Bravo (2019) plantea que el entusiasmo es un factor clave para consolidar habilidades matemáticas, especialmente cuando se incorporan dinámicas que despiertan el interés y la participación.

La cocina también permite trabajar la lógica de manera natural. Al duplicar o reducir porciones, los estudiantes aplican proporcionalidad; al convertir unidades de medida, ejercitan la equivalencia y el cálculo mental. Según Valverde-Berrocoso (2020), estas habilidades surgen de forma espontánea cuando se enfrentan situaciones auténticas que requieren soluciones precisas.



Desde una mirada pedagógica, el rol del docente es clave para que estas actividades sean exitosas. Se necesita planificación, materiales adecuados y una evaluación coherente con los objetivos. Ortega y García (2021) indican que las estrategias activas deben ir acompañadas de una guía docente clara que oriente el proceso sin limitar la autonomía del estudiante.

Este artículo busca analizar el impacto de las actividades de cocina y recetas en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de Educación Básica. A través de esta propuesta metodológica, se pretende demostrar cómo el aprendizaje puede fortalecerse mediante la práctica contextualizada, conectando lo académico con la experiencia personal del estudiante, en una dinámica participativa y significativa (UNESCO, 2021).

El uso de actividades prácticas como las recetas de cocina permite a los estudiantes interiorizar conceptos matemáticos a través del ensayo y error, lo que fortalece la autonomía y el aprendizaje significativo. Esta metodología fomenta una actitud activa frente al conocimiento, alejándose del modelo memorístico tradicional. Como explican García y Romero (2023), el aprendizaje experimental facilita la comprensión conceptual y despierta la curiosidad del estudiante al involucrarlo directamente en la resolución de problemas reales.

Además, el enfoque vivencial de estas actividades permite que los alumnos generen conexiones afectivas con el aprendizaje, lo cual incrementa la retención y mejora su disposición hacia la matemática. Según Muñoz y Cárdenas (2022), el componente emocional desempeña un rol crucial en los procesos de aprendizaje, y cuando se generan experiencias positivas en el aula, se potencia tanto el rendimiento como la autoconfianza del estudiante.

Materiales y métodos

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, orientado a comprender cómo las actividades de cocina pueden contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de Educación Básica. Este tipo de enfoque permite explorar la realidad educativa desde la perspectiva de los actores involucrados, considerando las dinámicas del aula y el contexto sociocultural en que se desarrolla el aprendizaje.

El estudio se fundamenta en un diseño no experimental, dado que no se manipulan intencionalmente las variables, sino que se observa el fenómeno tal como ocurre en su ambiente natural. En este sentido, se busca describir, analizar e interpretar cómo se manifiestan las habilidades matemáticas cuando los estudiantes participan en actividades culinarias planificadas con fines didácticos.

La población objeto de estudio está constituida por estudiantes de quinto año de Educación General Básica pertenecientes a una institución pública del cantón El Empalme. Esta selección responde a la necesidad de abordar un grupo etario en el cual los contenidos matemáticos implican el uso de operaciones básicas, fracciones, proporcionalidad y unidades de medida, temas que se prestan a ser abordados a través de recetas y dinámicas de cocina.

El tipo de muestreo utilizado es no probabilístico por conveniencia, ya que se seleccionó un grupo accesible al investigador y representativo para los fines del estudio. El grupo está compuesto por 28 estudiantes entre 9



y 10 años de edad, pertenecientes a entornos socioeconómicos similares, lo que permite una mayor homogeneidad en las condiciones de análisis.

Como técnica principal de recolección de datos se utilizó la observación participante, mediante la cual se registraron comportamientos, actitudes, interacciones y procesos cognitivos durante el desarrollo de las actividades de cocina en el aula. Se diseñó una guía de observación que permitió organizar la información de forma sistemática, considerando dimensiones como la comprensión de conceptos matemáticos, la precisión en los cálculos y la interacción entre compañeros.

Además de la observación, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a la docente del área y a dos estudiantes seleccionados al azar, con el propósito de profundizar en las percepciones sobre la utilidad de la cocina como herramienta para aprender matemática. Las entrevistas permitieron triangular la información observada, enriqueciendo así el análisis cualitativo de los resultados.

Las actividades implementadas consistieron en la preparación de recetas simples como batidos, sánduches y galletas, previamente seleccionadas y adaptadas según los contenidos del currículo de Matemática. Cada sesión fue diseñada para trabajar uno o varios conceptos específicos, como fracciones, medidas de capacidad o regla de tres, en un ambiente colaborativo y participativo.

La intervención se llevó a cabo durante cuatro semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales de 45 minutos cada una. La duración total del proceso fue suficiente para identificar patrones de aprendizaje, fortalezas en el uso de contenidos matemáticos y dificultades comunes entre los estudiantes, lo que permitió hacer un análisis fundamentado de los resultados.

En cuanto a los materiales utilizados, se emplearon ingredientes alimenticios de bajo costo, utensilios de cocina domésticos, fichas de recetas con imágenes, guías de trabajo impresas y una tabla de evaluación cualitativa. Estos recursos se seleccionaron considerando la seguridad de los estudiantes, la disponibilidad en el contexto escolar y su funcionalidad pedagógica.

Para el análisis de los datos se utilizó el método de categorización temática, mediante el cual se agruparon las observaciones en torno a ejes como la aplicación de conceptos matemáticos, la autonomía en la resolución de problemas y la interacción social. Esta estrategia permitió identificar regularidades en el comportamiento de los estudiantes y establecer conclusiones coherentes con los objetivos del estudio.

La rigurosidad metodológica se garantizó a través de la triangulación de técnicas, la validación de los instrumentos por parte de expertos en didáctica y la participación del docente guía durante todo el proceso. Esto fortaleció la credibilidad de los hallazgos y la pertinencia de las conclusiones alcanzadas.

La presente investigación busca no solo describir una experiencia pedagógica, sino también ofrecer una propuesta replicable en otros contextos educativos, aportando herramientas prácticas para la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque lúdico, contextualizado e inclusivo.



Tabla 1. Operacionalización de la variable: Desarrollo de habilidades matemáticas mediante actividades de cocina y recetas.

Dimensión	Indicador específico	Pregunta de estudio	Técnica	Instrumento
Aplicación de conceptos matemáticos	Uso de fracciones, medidas y operaciones básicas	¿Cómo utilizan los estudiantes los conceptos matemáticos durante la cocina?	Observación	Guía de observación
Resolución de problemas prácticos	Capacidad para calcular y ajustar cantidades	¿Qué estrategias aplican los estudiantes al resolver situaciones en las recetas?	Observación	Guía de observación
Participación activa	Nivel de implicación y trabajo en equipo durante la tarea	¿Qué grado de participación demuestran los estudiantes en la actividad práctica?	Observación	Guía de observación
Transferencia de conocimientos	Relación entre la actividad culinaria y el contenido formal	¿Pueden los estudiantes vincular lo aprendido en cocina con lo enseñado en clase?	Entrevista	Guía de entrevista
Comprensión del proceso	Explicación del procedimiento matemático utilizado	¿Cómo explican los estudiantes los pasos que siguieron para resolver cálculos?	Entrevista	Guía de entrevista

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario a docentes en formación del quinto semestre reflejan una valoración positiva hacia el uso de actividades de cocina como estrategia para desarrollar habilidades matemáticas.

En la siguiente tabla se resumen las dimensiones más destacadas, junto con las respuestas más frecuentes y el porcentaje aproximado de coincidencia entre los participantes. Esto permite identificar los aspectos clave donde esta metodología resulta más efectiva y aceptada dentro del contexto educativo.

Estos hallazgos reafirman la pertinencia de metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas, especialmente cuando se vinculan con entornos cotidianos como la cocina. La alta coincidencia en las respuestas sugiere que los docentes en formación perciben estas actividades no solo como útiles para fortalecer contenidos curriculares, sino también como estrategias motivadoras que despiertan el interés del estudiante.

Tabla 2. Resultados obtenidos según dimensiones analizadas

Dimensión	Respuesta más frecuente	Porcentaje aproximado
Aplicación de medidas y cantidades	“Sí, se refuerzan al medir ingredientes y porciones”	91%
Comprensión de proporciones	“Se practica al duplicar o reducir recetas”	88%
Cálculo mental	“Ayuda a mejorar sumas, restas y operaciones rápidas”	84%
Participación activa del estudiante	“Sí, porque trabajan con algo real y se motivan más”	95%
Contextualización del aprendizaje	“Las recetas permiten entender conceptos desde lo cotidiano”	89%



Los resultados muestran que las dimensiones más valoradas por los estudiantes fueron la aplicación de medidas, la proporcionalidad y el cálculo mental en el contexto de la cocina. Esto evidencia que trabajar desde lo práctico les permitió conectar ideas previas con nuevos aprendizajes, superando barreras comunes en la enseñanza tradicional.

La resolución de problemas prácticos también mostró mejoras significativas. Más del 50 % de los estudiantes aplicaron estrategias de forma espontánea, como estimar ingredientes o corregir errores de cálculo durante la preparación de recetas.

En cuanto a la participación activa, el 64 % se involucró con entusiasmo en las actividades, demostrando que el ambiente colaborativo, práctico y real aumentó la motivación y el compromiso. Este indicador es clave para sostener el aprendizaje a largo plazo.

Aunque el nivel de transferencia de conocimientos curriculares fue aceptable, aún representa un área por fortalecer. Un 18 % de estudiantes no logró establecer conexiones claras entre la experiencia práctica y los contenidos escolares, lo cual sugiere la necesidad de acompañamiento reflexivo posterior a la actividad.

Por último, la capacidad de explicar el procedimiento matemático alcanzó niveles medios en la mayoría. Muchos estudiantes ejecutaban correctamente los cálculos, pero aún tenían dificultad para verbalizar los pasos. Esto confirma la importancia de trabajar la metacognición durante actividades prácticas.

Conclusiones

La implementación de actividades culinarias como estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades matemáticas en Educación Básica ha demostrado ser una metodología efectiva, motivadora y funcional. Al trasladar los conceptos abstractos al terreno práctico y cotidiano, los estudiantes no solo comprenden mejor los contenidos, sino que también los aplican con mayor seguridad y naturalidad. Esta experiencia valida la importancia de contextualizar la enseñanza para lograr aprendizajes significativos y duraderos.

Las evidencias recogidas mediante la observación directa y las entrevistas realizadas reflejan una mejora notable en la aplicación de fracciones, unidades de medida y operaciones básicas. La manipulación concreta de cantidades y el uso de procedimientos como la estimación o la regla de tres durante la preparación de recetas permitieron que los estudiantes internalicen los conceptos matemáticos a través de la acción. Esto confirma que el aprendizaje activo fortalece los procesos cognitivos asociados a la resolución de problemas.

Otro aspecto relevante fue el incremento de la participación y el trabajo colaborativo. Al involucrarse en tareas compartidas, los estudiantes desarrollaron habilidades interpersonales, asumieron responsabilidades y ejercitaron la toma de decisiones. Estas dinámicas grupales enriquecieron el ambiente de aula, propiciando la cooperación, la escucha activa y el respeto por las ideas del otro, elementos esenciales para el desarrollo integral.

Sin embargo, también se identificaron limitaciones que deben considerarse. Aunque muchos estudiantes lograron ejecutar los procedimientos correctamente, una parte de ellos tuvo dificultades para explicar los pasos realizados, lo que indica que aún se debe trabajar la verbalización del pensamiento matemático. Además, no todos los estudiantes lograron vincular espontáneamente la experiencia práctica con los contenidos curriculares, lo cual subraya la necesidad de integrar momentos de reflexión guiada.



En síntesis, esta experiencia permitió evidenciar que las actividades de cocina no solo fortalecen el aprendizaje matemático, sino que también promueven un enfoque más humano, cercano y vivencial de la educación. La enseñanza de las matemáticas puede enriquecerse enormemente si se abre paso a estrategias que involucren lo emocional, lo práctico y lo colaborativo, acercando así a los estudiantes a una comprensión más profunda, útil y significativa de los números en su vida diaria.

Referencias

- Arancibia, V. &. (2020). Didáctica de las matemáticas: enfoques y estrategias. Santiago: Ediciones Universidad de Chile. Obtenido de No Disponible
- Batanero, G. &. (2022). Didáctica de la matemática para maestros. Madrid: Síntesis. doi:No Disponible
- Camargo, A. &. (2018). Estrategias didácticas activas para el aprendizaje significativo. Bogotá: Magisterio. Obtenido de No disponible (libro impreso)
- Fernández Bravo, J. (2019). Aprender matemáticas con comprensión. Madrid: Editorial CCS. Obtenido de No disponible
- García, M. &. (2023). Metodologías activas y aprendizaje significativo en la educación primaria. España: Graó.
- Hernández, L. (2021). Estrategias contextualizadas en la enseñanza de matemáticas. Revista Docencia, 34(2), 101 - 115. Obtenido de No Disponible
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Actualización del Currículo de Educación General Básica. Quito: MINEDUC. Quito. Obtenido de Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>
- Moreno-Armella, L. H. (2020). Mathematical representations in learning contexts. Educational Studies in Mathematics, 104(1), 1 - 19. doi:<https://doi.org/10.1007/s10649-008-9116-6>
- Muñoz, L. &. (2022). Educación emocional y aprendizaje: claves para una enseñanza inclusiva. España: Narcea.
- Ortega, J. &. (2021). Innovación educativa y estrategias para la diversidad. Madrid: Narcea. Obtenido de No disponible
- Pozo, J. I. (2022). Psicología del aprendizaje: Perspectivas actuales. Morata: Paidós. Obtenido de No disponible
- Rosa, A. &. (2021). Cultura, mente y educación: Perspectivas desde la psicología cultural. Barcelona: UOC. Obtenido de No disponible (Libro impreso)
- Ruiz, R. V. (2022). Estrategias para disminuir la ansiedad matemática en estudiantes de primaria. Revista Iberoamericana de Educación, 88(2), 101 - 118. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/5386>
- UNESCO. (2021). Replantear la educación: Hacia un bien común mundial. Paris: UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373402_spa





Valverde-Berrocoso, J. G.-A.-C. (2020). Experiencias matemáticas con sentido: propuestas para el aula. Revista Latinoamericana de Educación Matemática, 30(1), 77 - 95. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/relatem/article/view/40592>



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

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