

Fortalecimiento del aprendizaje de fracciones mediante la herramienta Wordwall en el grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita

Maria Jose Miranda Arias

Asesor

Maria Angélica Tautiva Montenegro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2024

Resumen

El objetivo de este trabajo es fortalecer el aprendizaje de fracciones mediante la herramienta Wordwall en estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Rural Maria Auxiliadora de Cuestecita. El método consistió en diseñar e implementar una secuencia didáctica articulando Wordwall con otras estrategias activas como representaciones gráficas, aprendizaje basado en problemas y trabajo colaborativo, con base en un diagnóstico previo. Los resultados evidencian que la mayoría de estudiantes logró afianzar la identificación, representación, comparación y operación con fracciones, así como aplicarlas para resolver problemas simples de su contexto. Sin embargo, persisten dificultades en fracciones impropias y problemas complejos en un grupo menor, por lo que se requiere reforzar estos aspectos. La implementación de la herramienta Wordwall de manera articulada con otras metodologías didácticas activas e innovadoras como las mencionadas, efectivamente permite fortalecer la comprensión conceptual de las fracciones y la aplicación de este conocimiento matemático en la resolución de problemas cotidianos por parte de los estudiantes de quinto grado de educación primaria.

Palabras claves: fracciones, Wordwall, estrategias didácticas, aprendizaje activo, educación primaria.

Abstract

The objective of this work is to strengthen the learning of fractions using the Wordwall tool in fifth grade students at the Maria Auxiliadora Rural Educational Institution of Cuestecita.

The method consisted of designing and implementing a didactic sequence articulating Wordwall with other active strategies such as graphic representations, problem-based learning and collaborative work, based on a previous diagnosis. The results show that the majority of students managed to strengthen the identification, representation, comparison and operation with fractions, as well as apply them to solve simple problems in their context. However, difficulties persist in improper fractions and complex problems in a smaller group, which is why these aspects need to be reinforced. The implementation of the Wordwall tool in an articulated manner with other active and innovative teaching methodologies such as those mentioned, effectively allows strengthening the conceptual understanding of fractions and the application of this mathematical knowledge in the resolution of everyday problems by fifth grade students. of primary education.

Keywords: fractions, Wordwall, teaching strategies, active learning, primary education.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	8
Pregunta de Investigación	11
Objetivos	12
Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	13
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica	18
Planeación Didáctica.....	21
Enfoque Didáctico	23
Implementación.....	27
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	31
Conclusiones	36
Referencias Bibliográficas	38
Apéndices.....	42

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica</i>	42
---	----

Introducción

El tema de investigación de la propuesta pedagógica se centra en el "Fortalecimiento de fracciones en el grado quinto en la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita". Esto implica desarrollar estrategias didácticas efectivas que ayuden a los estudiantes de quinto grado a comprender y dominar el concepto de fracciones, así como a aplicar este conocimiento en situaciones prácticas.

En relación con la enseñanza y el aprendizaje de fracciones, se han realizado investigaciones que aportan elementos relevantes. Un estudio examinó diferentes estrategias didácticas usadas por docentes de primaria para enseñar fracciones y cómo estas impactan en el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados found que algunos métodos promueven mejor la comprensión del tema. Otro estudio evaluó específicamente el nivel de entendimiento de fracciones en alumnos de quinto grado, resaltando la necesidad de mejorar la forma en que se enseña este concepto matemático clave pero complejo en ese curso. Ambos estudios entregan antecedentes y conocimientos útiles para este proyecto, cuyo fin es fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de fracciones en quinto grado, en una escuela particular. La investigación busca identificar estrategias didácticas efectivas en este contexto educativo concreto.

La finalidad de esta investigación es mejorar la enseñanza de fracciones en el grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita. Se busca identificar estrategias didácticas que permitan a los docentes abordar el tema de fracciones de manera más accesible y comprensible para los estudiantes. La pregunta de investigación, ¿Cómo fortalecer el aprendizaje de fracciones mediante la herramienta Wordwall en el grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita?, se relaciona directamente con esta finalidad, ya que busca proporcionar orientación concreta para mejorar la enseñanza en el aula.

La pregunta de investigación retoma los postulados de la lectura al enfocarse en la pedagogía matemática y la enseñanza de fracciones. Los postulados mencionados en el texto, como la importancia de la investigación en la práctica docente, la reflexión sobre la acción y la búsqueda de soluciones a problemas educativos, se reflejan en la pregunta de investigación, ya que busca estrategias para mejorar la comprensión de los estudiantes en un tema específico.

La investigación educativa se caracteriza por ser sistemática, objetiva y enfocada en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La pregunta de investigación planteada es pertinente a este campo, ya que busca determinar cómo una herramienta tecnológica específica (Wordwall) puede fortalecer un aprendizaje concreto (fracciones) en un contexto educativo delimitado (grado quinto de una institución rural). El estudio permitiría examinar el efecto de la incorporación de Wordwall en el logro de los objetivos de aprendizaje sobre fracciones. Se trata de una pregunta aplicada que surge de una necesidad detectada en un escenario real. La investigación aportaría evidencia empírica para fundamentar estrategias pedagógicas orientadas a mejorar la enseñanza de las fracciones en ese curso y contexto. Así, se alinea con el enfoque práctico y orientado a la mejora de la investigación educativa.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica se implementará con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita, conformado por 25 estudiantes entre 10 y 12 años de edad. Para comprender las condiciones que influyen en su aprendizaje, se analizaron tres ejes fundamentales: el contexto, su desarrollo integral y sus características y necesidades de aprendizaje.

En cuanto al contexto escolar presenta condiciones básicas adecuadas en cuanto a infraestructura, dotación de materiales y calidad docente. Sin embargo, se evidencian algunas dificultades en los estudiantes asociados al contexto familiar y sociocultural.

En el aspecto familiar, la mayoría de los estudiantes provienen de hogares con insuficientes recursos económicos y baja escolaridad de los padres, lo cual limita el apoyo en tareas y procesos educativos. Además, algunos estudiantes deben colaborar en labores del hogar o cuidado de hermanos menores, restando tiempo para las obligaciones académicas.

Respecto al contexto sociocultural, la situación de pobreza y las dinámicas sociales del entorno barrial repercuten en comportamientos, actitudes y motivación de los estudiantes. Se observan problemas de autoestima, desinterés por el estudio y poca visión de futuro en algunos alumnos.

En cuanto al desarrollo cognitivo, la mayoría de los estudiantes de quinto grado presentan las habilidades esperadas para la edad, como pensamiento concreto, concentración sostenida, memorización y solución de problemas sencillos. Sin embargo, se identifican vacíos en conocimientos previos de años anteriores, especialmente en matemáticas, lo que dificulta la adquisición de nuevos aprendizajes más complejos.

Sobre el aprendizaje, si bien tienen conocimientos básicos en matemáticas, presentan confusiones en el concepto de fracciones, según los resultados académicos. Su estilo de aprendizaje predominante es visual y kinestésico, por lo que requieren material concreto y representaciones gráficas. La mayoría avanza a un ritmo normal, excepto cuatro con dificultades. Se evidencia la necesidad de motivarlos con metodologías innovadoras, uso de tecnología y trabajo colaborativo.

Por otra parte, en la Institución Educativa Rural María Auxiliadora De Cuestecita, ubicada en la zona urbana del municipio de Albania, La Guajira. En dicha institución se ha detectado una problemática que afecta el proceso educativo de los estudiantes de quinto grado, específicamente en el área de matemáticas.

Según los registros académicos y el seguimiento realizado por los docentes, un alto porcentaje de los estudiantes de este grado presenta vacíos conceptuales y dificultades en el aprendizaje de fracciones. Esto se evidencia en los bajos resultados que obtienen en las evaluaciones relacionadas con este tema, donde comúnmente se observan errores al representar gráficamente las fracciones, realizar operaciones con ellas o aplicarlas para resolver problemas cotidianos.

Al respecto, Gómez y Gil (2019) afirman que "las fracciones son uno de los tópicos matemáticos que mayores dificultades presenta para los estudiantes" (p. 87). Asimismo, Cortés, Verdugo y Calderón (2020) señalan que "la enseñanza tradicional de fracciones no permite la apropiación conceptual por parte de los estudiantes, generando vacíos que obstaculizan el aprendizaje matemático posterior" (p.141).

Al indagar sobre las posibles causas de este problema, se identifica que las metodologías de enseñanza utilizadas por los docentes no están logrando motivar a los estudiantes ni facilitar

una comprensión profunda del concepto de fracciones. Generalmente, se emplea un enfoque tradicional centrado en la exposición del tema por parte del maestro, con escaso uso de material concreto o representaciones gráficas que apoyen el aprendizaje de este concepto abstracto.

En este sentido, Ruiz (2019) plantea que "el uso de metodologías activas y recursos manipulativos mejora la comprensión del concepto de fracciones en los estudiantes" (p.29).

En síntesis, el inadecuado abordaje didáctico de las fracciones está ocasionando vacíos conceptuales y dificultades en el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado. Superar esta problemática requiere estrategias innovadoras que combinen material concreto, representaciones visuales, actividades prácticas, trabajo colaborativo y evaluación formativa, para lograr aprendizajes significativos. Este es el propósito de la presente propuesta pedagógica, mediante la implementación de la herramienta Wordwall en el aula.

Pregunta de Investigación

¿Cómo fortalecer el aprendizaje de fracciones mediante la herramienta Wordwall en el grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita?

Objetivos

Objetivos General

Fortalecer el aprendizaje de fracciones mediante la herramienta Wordwall en el grado quinto de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita.

Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico inicial de las habilidades y dificultades en el aprendizaje de fracciones de los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecita.

Diseñar una estrategia didáctica basada en la herramienta Wordwall, que incluya representaciones visuales, ejercicios interactivos y actividades colaborativas para fortalecer el aprendizaje de fracciones.

Implementar la estrategia Wordwall en el aula de quinto grado, promoviendo la participación activa de los estudiantes y fomentando la interacción entre compañeros.

Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

De acuerdo con diversos autores, la estrategia didáctica Wordwall resulta muy apropiada para fortalecer el aprendizaje de fracciones en los estudiantes, esta herramienta permite crear actividades interactivas de gamificación, es decir, actividades lúdicas que dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro o fuera del aula. Según Rosydiyah et al. (2022), Wordwall es considerada una de las mejores opciones didácticas para llegar al estudiante y generar un aprendizaje significativo, debido a que su uso es sencillo y aprenden mediante el juego (actividades académicas planificadas).

Rodríguez y Vera (2022), estos autores afirman que Wordwall influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes al proporcionar actividades interactivas y motivadoras que despiertan su interés y los hacen partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Vygotsky (1978) plantea que "el aprendizaje despierta una variedad de procesos internos de desarrollo que son capaces de operar sólo cuando el niño está interactuando con personas de su entorno y en cooperación con sus compañeros" (p. 89). El Wordwall permite la interacción y el aprendizaje colaborativo entre estudiantes.

Booth y Newton (2012) en su investigación titulada "Los efectos de la representación de fracciones y los ejemplos en la resolución de problemas de fracciones", sugieren que las representaciones visuales, como las que se pueden crear en un Word Wall, son esenciales para la comprensión de fracciones y para ayudar a los estudiantes a resolver problemas relacionados con ellas.

Kilpatrick (2001), en su obra "Entendiendo y enseñando números", destaca la importancia de la comprensión de los números racionales, como las fracciones, para desarrollar un sentido numérico sólido. Sugiere que el uso de representaciones visuales y manipulativas,

como Wordwall, puede ayudar a los estudiantes a comprender conceptos abstractos como las fracciones.

La investigación sobre la propia práctica el autor Poaquiza, (2022) demostró que el uso de la herramienta didáctica Wordwall tiene efectos positivos puesto que los estudiantes van a adquirir aprendizaje significativo, donde tanto el docente como los estudiantes se sentían más cómodos y motivados, por dicha razón se concluyó que la herramienta mediante actividades innovadoras ayuda a reemplazar el estudio tradicional por uno constructivista y cognitivo. Dicha investigación concuerda con Rodríguez y Vera (2022), Wordwall al ser utilizada como herramienta didáctica influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, valiéndose de prácticas interactivas y amigables de tal manera que motiva y despierta el interés por aprender, siendo actores de su propio aprendizaje.

También, Mazelin et al. (2022) demostró que al incorporar a su clase de estudio la herramienta Wordwall como medio para mejorar la participación de los estudiantes, su implementación ayudó a que la clase sea atractiva, amigable gracias a actividades de preguntas frecuentes y pruebas. Las ventajas de esto, la retroalimentación es positiva y motiva al estudiante.

De la misma forma Anggara et al. (2022) expresa que Wordwall es una aplicación que se puede utilizar como medio de aprendizaje, recurso de aprendizaje o herramienta de evaluación en línea que es atractiva para los estudiantes. La ventaja de esta aplicación es que tiene diversas plantillas que los profesores pueden usar para crear los contenidos en forma de juegos.

De acuerdo con González y Gómez (2021) y en función a la experiencia estudiantil, las principales ventajas que tiene la herramienta Wordwall son: Admite crear actividades

personalizadas, facilita el desarrollo de actividades interactivas e imprimibles, posee variedad de actividades académicas en diferentes áreas del conocimiento.

Podemos decir, la pregunta de investigación planteada constituye una investigación sobre la práctica pedagógica, Según Cochran-Smith y Lytle (2009), la investigación sobre la propia práctica es una vía crucial para entender y mejorar la enseñanza, ya que se basa en la reflexión y el análisis de la labor docente. Esta pregunta demuestra una intención de indagar en la práctica pedagógica actual, evaluarla y buscar formas de perfeccionarla. Al centrarse en una estrategia específica para el aprendizaje de fracciones, la investigación tiene un enfoque práctico y aplicado, lo que la sitúa claramente en el ámbito de la pedagogía.

De acuerdo con Shulman, un destacado experto en pedagogía, ha abogado por el concepto de "conocimiento pedagógico del contenido" (PCK), que enfatiza la importancia de comprender cómo enseñar un contenido particular de manera efectiva (Shulman, 1986). La pregunta de investigación considera la implementación de una estrategia específica, la herramienta Word Wall, en el contexto de la enseñanza de fracciones. Esto refleja una preocupación por cómo se transmite el conocimiento de las fracciones y cómo los estudiantes lo asimilan, lo cual es fundamental en la práctica pedagógica. La estrategia propuesta también incorpora elementos de la pedagogía activa, un enfoque respaldado por Shulman (1987), que aboga por involucrar a los estudiantes de manera más activa en su proceso de aprendizaje. Por lo tanto, esta pregunta de investigación, al considerar la práctica pedagógica y la aplicación de teorías pedagógicas en el aula, es inherentemente pedagógica.

Además, la pregunta de investigación no solo se centra en la teoría y la conceptualización, sino que también tiene una dimensión aplicada que conecta directamente con la implementación práctica en un contexto educativo real. Esto es coherente con la perspectiva

de Pinar (2004), que aboga por la comprensión del currículo como práctica, destacando que la enseñanza y el aprendizaje efectivos son fundamentales en la investigación educativa. Al abordar cómo implementar una estrategia didáctica específica en un contexto de enseñanza real, la investigación se adentra en el corazón de la práctica pedagógica, buscando no solo mejorar la enseñanza de fracciones, sino también contribuir al conocimiento en este ámbito.

Según Pérez, M. (2003) “el carácter político de la investigación la cual asume un carácter histórico e interpretativo donde se reconoce a los sujetos implicados en la investigación como la base para interpretar la realidad también construye un sentido y también elabora soluciones” (p.73).

Para abordar la dimensión política de la investigación en mi propuesta pedagógica sobre la implementación de la estrategia didáctica mediante la herramienta Wordwall para el fortalecimiento del aprendizaje de fracciones, es fundamental contextualizarla en el entorno educativo y político actual. Esto implica asegurarse de que los objetivos de la propuesta estén alineados con las políticas educativas vigentes y que se aborden las necesidades educativas y sociales específicas. Además, se requiere presentar evidencia sólida respaldando la eficacia de la estrategia y fomentar la participación de actores clave, incluyendo líderes educativos, para construir apoyo político. La comunicación efectiva y la evaluación continua son esenciales para demostrar cómo mi propuesta no solo beneficia a la enseñanza de fracciones, sino que también contribuye al logro de los objetivos políticos y a la mejora de la educación en mi contexto particular.

En la propuesta pedagógica, abordaré una perspectiva crítica que se centrará en la equidad y la justicia educativa. Reconoceré que la educación no es un campo aislado de la sociedad, sino que está profundamente entrelazada con estructuras sociales, económicas y

políticas que a menudo perpetúan desigualdades. Mi enfoque crítico buscará identificar y desafiar las barreras que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de fracciones, especialmente aquellos que provienen de contextos desfavorecidos. Esto implica considerar factores como el acceso a recursos educativos, las diferencias socioeconómicas y la diversidad cultural en el aula.

Ahora bien, la perspectiva crítica también se centrará en el cuestionamiento de las prácticas pedagógicas tradicionales que podrían estar contribuyendo a la exclusión y la inequidad. Buscaré promover enfoques de enseñanza inclusivos que reconozcan y valoren la diversidad de los estudiantes, adaptando la estrategia Wordwall para atender sus necesidades específicas. Esto implicará no solo proporcionar igualdad de oportunidades, sino también equidad, es decir, ajustar el apoyo y los recursos según las necesidades individuales.

Finalmente, en la propuesta pedagógica busca contribuir a la transformación de diversos contextos educativos al adoptar una perspectiva crítica que se centra en la equidad y la justicia educativa. Al promover estrategias inclusivas y adaptativas, se abordan las desigualdades presentes en el sistema educativo, fomentando un ambiente de aprendizaje que valora la diversidad de los estudiantes. La implementación de la estrategia didáctica mediante la herramienta Wordwall fortalece el aprendizaje de fracciones, mejorando así los resultados académicos y reduciendo las disparidades de logro. Además, al abordar la dimensión política de la investigación, mi propuesta puede influir en la toma de decisiones a nivel educativo, abriendo el diálogo sobre políticas educativas más equitativas y justas. En conjunto, esta propuesta aspira a generar un cambio significativo y positivo en diversos entornos educativos.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

Los lineamientos curriculares, derechos básicos de aprendizaje, estándares de competencias y orientaciones pedagógicas son documentos que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia ha elaborado para orientar los procesos educativos en las instituciones escolares. Estos referentes curriculares aportan una guía sobre los conocimientos, habilidades y actitudes que se espera que los estudiantes desarrollen en cada nivel educativo y área del conocimiento (MEN, 2006).

Por lo tanto, Los lineamientos curriculares presentan una concepción sobre cada área, los enfoques pedagógicos recomendados, las competencias por desarrollar y orientaciones didácticas. Son un referente flexible que las instituciones contextualizan en sus proyectos educativos (MEN, 1998). Los derechos básicos de aprendizaje establecen los conocimientos y habilidades mínimos para cada grado y área que contribuyen al desarrollo de las competencias (MEN, 2016).

Por otro lado, Los estándares de competencias definen lo que todos los estudiantes deben saber y saber hacer para cada área y nivel educativo. Describen el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que se espera que los estudiantes demuestren al final de cada ciclo educativo (MEN, 2006). Las orientaciones pedagógicas dan recomendaciones didácticas específicas para la enseñanza de las áreas en la educación inicial y básica primaria (MEN, 2014).

Si bien, estos referentes son la base para diseñar la planeación didáctica en mi propuesta pedagógica sobre el fortalecimiento del aprendizaje de fracciones, ya que definen las competencias y aprendizajes esperados en el área de matemáticas y el grado de intervención. Permiten tener claridad sobre los contenidos y metodologías apropiadas para este contexto y

población escolar. Además, mantienen coherencia entre la planeación didáctica y las orientaciones curriculares nacionales.

En cuanto a la formación basada en competencias, comprendo que es un enfoque educativo que busca que los estudiantes desarrollen no solo conocimientos teóricos sino también habilidades y actitudes para desempeñarse y resolver problemas en contextos reales. Se enfoca en el saber hacer de forma articulada con el saber y el ser (Tobón, 2010).

En la propuesta pedagógica busca propiciar el aprendizaje por competencias al plantear actividades que promueven la aplicación práctica de conocimientos sobre fracciones, el trabajo colaborativo, la reflexión sobre el propio aprendizaje y el desarrollo de habilidades comunicativas relevantes para la vida. Por ejemplo, en la secuencia didáctica se realizan ejercicios de resolución de problemas usando fracciones, actividades en equipo para explicar y representar conceptos, y espacios de coevaluación para reflexionar sobre las competencias puestas en acción.

Coincido con Tobón (2010) en que las competencias son un medio para mejorar la calidad de la educación, mas no la solución definitiva a todos sus problemas. Requieren ser complementadas con otros enfoques humanistas que desarrollen la sensibilidad, la conciencia crítica y la solidaridad en los estudiantes. Como docente reflexivo, considero que la educación por competencias es positiva si se implementa de forma flexible, crítica y articulada con las necesidades del contexto. Pero no debe convertirse en un modelo rígido desconectado de las realidades y diversidades de los estudiantes.

De este modo la propuesta pedagógica busca integrar el saber, saber hacer y saber ser al plantear actividades donde se movilizan conocimientos disciplinares sobre fracciones (saber), se desarrollan habilidades para operar y representar fracciones (saber hacer) y se promueven valores

y trabajo en equipo (saber ser). El diseño de situaciones problema, ejercicios prácticos y espacios de reflexión permite esta articulación entre los tres saberes de forma holística.

Finalmente, en la práctica pedagógica se movilizó competencias docentes como el dominio curricular del área de matemáticas, la planeación didáctica aplicando estrategias activas, el seguimiento del aprendizaje con evaluación continua, y la gestión de ambientes de aula motivadores y democráticos. Estas competencias son clave en mi labor cotidiana porque permiten una enseñanza contextualizada, un diseño didáctico pertinente y una evaluación formativa que contribuya verdaderamente al aprendizaje de mis estudiantes (Tobón, 2010). Por ello procuro fortalecerlas continuamente a través de la reflexión, investigación y trabajo colaborativo docente.

Planeación Didáctica

La planeación didáctica diseñada tiene como objetivo principal fortalecer el aprendizaje de fracciones mediante la herramienta digital Wordwall en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Rural María Auxiliadora de Cuestecitas. Se plantea el título “Aprendiendo fracciones con Wordwall” y está dirigida a un grupo de 25 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 10 y 12 años, en el área de matemáticas, bajo la orientación de la docente María José Miranda.

Inicialmente, además de presentar la población objetivo, se especifican datos importantes de identificación de la secuencia didáctica, como el nombre de las actividades propuestas, la asignatura a la cual pertenece, el docente a cargo y la cantidad total de sesiones estipuladas, que serán tres distribuidas en fechas precisadas.

Seguidamente, se puntualizan las competencias específicas a desarrollar en los estudiantes, las cuales se enfocan en resolver problemas que requieren la aplicación y comprensión de fracciones en sus diferentes significados y representaciones, así como en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas matemáticos en general. Dichas competencias, se articulan coherentemente con los aprendizajes esperados al finalizar la secuencia didáctica, que implican poder identificar, comparar y representar gráficamente fracciones en diversos contextos, realizar con precisión operaciones básicas con fracciones y aplicar adecuadamente este concepto matemático en la resolución de problemas simples relacionados

Posteriormente, se presenta el desarrollo de la primera actividad diagnóstica. Esta contempla estrategias de evaluación como una prueba en la herramienta Wordwall para identificar conocimientos previos y dificultades de los estudiantes con respecto a fracciones.

Además, describe detalladamente el momento de inicio, donde se exploran las ideas previas de los alumnos; el desarrollo, en el que se explica la dinámica de la evaluación diagnóstica; y el cierre, que incluye una retroalimentación y socialización de resultados.

De igual forma, se bosqueja el propósito y la estructura de la segunda actividad, que apunta a afianzar y reforzar los conocimientos sobre fracciones luego de haber realizado el diagnóstico inicial. Nuevamente se puntualizan los aprendizajes esperados y se explican los momentos de la actividad, haciendo énfasis en la utilización de diversos ejercicios interactivos en la plataforma Wordwall para consolidar la identificación, comparación, representación gráfica y operaciones con fracciones.

Por último, se expone la tercera actividad planteada, que permite aplicar y transferir los conocimientos adquiridos previamente sobre fracciones en la resolución guiada de problemas contextualizados. Al igual que en las actividades anteriores, se precisan las competencias y aprendizajes buscados con esta. Luego, se detallan ordenadamente las estrategias y pasos definidos para cada momento de la actividad grupal, la cual implica resolver colaborativamente en la herramienta Wordwall una serie de problemas que involucran el uso de fracciones en situaciones cotidianas cercanas a los estudiantes.

En conclusión, la planeación didáctica descrita integra de forma articulada objetivos de aprendizaje, competencias por desarrollar, actividades secuenciadas, recursos seleccionados, estrategias de evaluación formativa y una descripción suficientemente detallada de cada momento de la secuencia de actividades propuesta. Esto permite tener una hoja de ruta comprensiva para orientar el fortalecimiento efectivo de la comprensión del concepto de fracciones y su aplicación en la resolución de problemas por parte de los estudiantes.

Enfoque Didáctico

La implementación de secuencias didácticas en el contexto escolar resulta muy pertinente, ya que ofrece múltiples beneficios para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, la secuencia didáctica permite organizar de forma sistemática las actividades orientadas al logro de un objetivo de aprendizaje, tal como afirma Campos (2010). De esta manera, se evita la improvisación y se potencia un desarrollo progresivo de conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes.

Asimismo, una ventaja fundamental de la secuencia didáctica es que facilita en gran medida la labor de planificación del docente, brindándole un esquema flexible pero estructurado de sesiones interrelacionadas, como señala Zabala (2008). Esto optimiza el diseño de situaciones y experiencias de aprendizaje adecuadas al contexto y necesidades de los estudiantes.

Por un lado, diferentes autores brindan sustento teórico a la implementación de secuencias didácticas en el ámbito escolar. Campos (2010) señala que las secuencias didácticas permiten transformar el currículo prescrito en acciones pedagógicas concretas. Zabala (2008) afirma que posibilitan organizar unidades didácticas articulando todos sus componentes de forma coherente. Por su parte, Tobón (2010) destaca que favorecen la organización de actividades orientadas al logro de competencias.

Por otra parte, la secuencia didáctica diseñada incorpora como estrategia pedagógica el aprendizaje basado en problemas (ABP), pues se considera apropiada tanto para la naturaleza del contenido a enseñar como para las características y necesidades de los estudiantes. El ABP es una metodología centrada en el aprendiz que promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento y actitudes a través de la resolución colaborativa de situaciones problema tomadas de la realidad.

Sin embargo, esta estrategia se fundamenta en diversos autores. Barrows (1986), uno de los principales propulsores del ABP, plantea que su aplicación fomenta en los estudiantes la adquisición integrada de conocimientos conceptuales, el desarrollo de habilidades para el análisis crítico de problemas, el trabajo cooperativo y la puesta en acción de procesos de investigación para la resolución de problemas del mundo real.

Además, Savery (2006) señala que el ABP promueve en los estudiantes la autogestión de su aprendizaje, mayor motivación intrínseca, el desarrollo de habilidades de razonamiento y comunicación, y la transferencia efectiva de los saberes a diversos contextos.

Dado que el aprendizaje de fracciones requiere no solo de una comprensión conceptual sino también de la aplicación práctica para la resolución de problemas cotidianos, el ABP resulta coherente al permitir a los estudiantes movilizar y transferir el conocimiento sobre fracciones mediante el análisis colaborativo de situaciones problema tomadas de su vida diaria. Así, el ABP se articula sólidamente con los objetivos de aprendizaje planteados en la secuencia didáctica.

De este modo, las actividades responden a las necesidades e intereses de los estudiantes porque parten del diagnóstico realizado previamente donde se detectó que requerían mayor motivación, aplicación práctica y trabajo colaborativo para comprender fracciones. Por ello, se incorporaron ejercicios interactivos, resolución de problemas contextualizados y actividades grupales que consideran las preferencias de aprendizaje identificadas.

De igual manera, las actividades diseñadas en la secuencia didáctica responden de manera integral a las características de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes de quinto grado de primaria. En cuanto al desarrollo, se incorporan actividades que promueven el pensamiento concreto y la solución de problemas sencillos, propios de los niños entre 10 y 12

años, se definieron tiempos flexibles y opciones de profundización para atender los distintos ritmos de trabajo.

Respecto a las características de aprendizaje, se incluyen representaciones gráficas y ejercicios interactivos acordes con su preferencia por lo visual y kinestésico. Para responder a la necesidad de motivación, se diseñaron actividades lúdicas de "aprender haciendo" con la herramienta Wordwall. Y dado que se detectaron vacíos en conocimientos previos sobre fracciones, se planean ejercicios de exploración diagnóstica y refuerzo de conceptos básicos.

Podemos decir, que el diagnóstico inicial sobre conocimientos y dificultades en fracciones se vincula con la planeación de la secuencia porque permite determinar los saberes previos y necesidades de los estudiantes, para así seleccionar contenidos, definir competencias por lograr y diseñar actividades acordes a sus requerimientos, se puede identificar necesidades de aprendizaje específicas como los vacíos conceptuales y las dificultades para comprender fracciones esto llevó a priorizar actividades para explorar sus ideas previas, reforzar y afianzar los conceptos fundamentales sobre fracciones.

Ahora bien, en la planeación se abordan los distintos ritmos de aprendizaje al establecer tiempos flexibles para las actividades, promover apoyo entre pares y plantear ejercicios con diversos niveles de profundidad, el diagnóstico reveló sus estilos de aprendizaje predominantes - visual y kinestésico- y diferentes ritmos de trabajo se incluyeron representaciones gráficas, material concreto, ejercicios interactivos.

Si bien cierto, las necesidades e intereses se abordan proponiendo contenidos significativos y cercanos a su realidad, metodologías activas y motivantes que despierten su interés, trabajo colaborativo y recursos didácticos apropiados según sus preferencias.

De este modo, las actividades responden a sus necesidades al promover una comprensión integral de fracciones mediante representaciones concretas, gráficas y aplicación en problemas cotidianos, tal como lo requieren para un aprendizaje significativo.

También es importante abordar los saberes previos para identificar fortalezas y debilidades en el tema, y así partir de esos conocimientos para construir nuevos aprendizajes potenciando las competencias existentes (Ausubel, 1983).

Sí continuaré trabajando con la secuencia didáctica porque permite planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma organizada, coherente y articulada con las necesidades de mis estudiantes.

Considero que el principal logro en este proceso de planeación didáctica fue poder diseñar una secuencia de actividades articuladas y coherentes, que responden a las necesidades e intereses de los estudiantes identificados a través de un diagnóstico previo. La secuencia didáctica no solo integra objetivos de aprendizaje y desarrollo de competencias, sino que incorpora una diversidad de estrategias didácticas activas y recursos educativos acordes al contexto, como el uso de la herramienta digital Wordwall para el aprendizaje de fracciones. Asimismo, en la planeación se fundamentan con precisión las metodologías seleccionadas, como el aprendizaje basado en problemas, a partir de referentes teóricos relevantes. Otro logro importante fue el diseño de instrumentos de evaluación formativa, haciendo un seguimiento continuo de los aprendizajes. Además, se plantean actividades que promueven el trabajo colaborativo, la participación activa y la aplicación práctica de conocimientos, con el fin de afianzar el aprendizaje de fracciones de manera significativa.

En síntesis, el proceso de planeación posibilitó una articulación integral de los diferentes elementos didácticos para mejorar la enseñanza y comprensión de las fracciones.

Implementación

En esta sesión, se llevó a cabo la implementación de las tres actividades en la primera actividad, la implementación se llevó a cabo en tres momentos: el inicio, el desarrollo y el cierre de la sesión. En el momento de inicio, la docente activó los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones a través de una lluvia de ideas. Utilizó estrategias de evaluación como la observación de la participación y el registro de conocimientos previos. Luego, en el desarrollo de la actividad, la docente explicó la dinámica de la actividad diagnóstica diseñada en Wordwall, supervisó el progreso de los estudiantes y respondió a sus dudas. Se utilizaron recursos didácticos como preguntas exploratorias en Wordwall. En el cierre, se promovió una socialización para identificar aciertos y errores, lo que permitió hacer una síntesis de los aspectos a reforzar en futuras sesiones.

En la segunda actividad, el momento de inicio involucró un recuento de la actividad anterior, buscando indagar sobre posibles dudas o dificultades de los estudiantes. Se utilizó el tablero para anotar los aportes de los estudiantes sobre sus conocimientos previos. Durante el desarrollo de la actividad, se explicaron los ejercicios interactivos de refuerzo en Wordwall, ejercicios como crucigramas, pruebas tipos icfes, representaciones graficas entre otras, se organizaron a los estudiantes en parejas para resolver la actividad del crucigrama y se les pidió resolver colaborativamente. Se emplearon estrategias de evaluación como la observación del trabajo en parejas y la revisión de los ejercicios interactivos resueltos. En el cierre, se abrió un espacio de socialización para recoger retroalimentación sobre la experiencia y discutir errores y aciertos comunes. Se destacó la importancia de identificar falencias en el aprendizaje de fracciones.

En la tercera actividad, el momento de inicio consistió en activar los conocimientos previos de los estudiantes sobre el uso práctico de las fracciones en situaciones cotidianas mediante una lluvia de ideas. Se emplearon estrategias de evaluación como la observación de la participación y la valoración de los ejemplos dados. En el desarrollo de la actividad, los estudiantes resuelven problemas interactivos en Wordwall que involucraban el uso de fracciones en situaciones cotidianas. Se utilizaron recursos como tabletas, celulares, computadoras, cuadernos y lápices. En el cierre, algunos grupos explicaron gráficamente la resolución de problemas en el tablero, se promovió un diálogo sobre las estrategias aplicadas y se enfatizó la importancia de aplicar el concepto de fracciones en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Por otra parte, las actividades planteadas en la planeación para esta sesión consideraron de forma integral las necesidades e intereses propios de los estudiantes participantes. Esto se evidencia en el hecho de que se encuentran contextualizadas en situaciones cotidianas cercanas y familiares para los niños y niñas, quienes así pueden comprender mejor su utilidad práctica. Asimismo, durante la implementación se promovió activamente su participación constante y se facilitó el aprendizaje colaborativo entre pares, estrategias que permitieron afianzar los conocimientos de mejor manera según sus requerimientos individuales.

Además, los materiales sugeridos como plataformas digitales interactivas, diversos problemas prácticos y ejercicios activos para resolver en clase facilitaron la puesta en marcha de lo planeado ya que resultaron elementos novedosos y dinámicos, apropiados para mantener el interés y motivación de los estudiantes durante la sesión. Adicionalmente, la organización estratégica de los participantes en grupos de trabajo o parejas colaborativas también fue una estrategia útil para permitir el aprendizaje entre pares acorde a sus capacidades individuales.

Podemos decir, que el tiempo establecido dentro de la planeación para el desarrollo de las actividades durante la sesión educativa responde adecuadamente a las necesidades de aprendizaje de los participantes. Esto se debe a que se dedicó una extensión prudente para la exploración guiada de los conceptos claves sobre fracciones, así como para la resolución supervisada de problemas interactivos y para los espacios de discusión y retroalimentación colectiva, según el ritmo particular de comprensión y aplicación dentro del grupo de estudiantes.

También, las estrategias de evaluación diseñadas que se basan en la observación en tiempo real del trabajo en clase junto con la participación oral de los estudiantes para expresar sus ideas permiten identificar tanto las fortalezas como las debilidades y oportunidades de mejora según los desempeños individuales en cuanto a la comprensión y aplicación de los conceptos sobre fracciones que se están aprendiendo. Esto responde a poder hacer un seguimiento detallado de sus necesidades educativas específicas.

Así mismo, las evaluaciones implementadas durante la sesión mediante la observación, participaciones y demás actividades interactivas en clase fueron completamente coherentes con lo previamente planeado en la secuencia didáctica, ya que se enfocaron exclusivamente en el proceso de adquirir las competencias y conceptos clave que se buscaban desarrollar en los estudiantes en relación al trabajo con fracciones en contextos prácticos.

Ahora bien, la implementación de estas actividades en la sesión promueve de forma efectiva los aprendizajes esperados de acuerdo a la planeación inicial, debido al enfoque práctico y contextualizado construido a partir del desarrollo y posterior aplicación de los conceptos clave sobre las fracciones mediante las diversas actividades interactivas.

Por otro lado, teniendo en cuenta su continuo seguimiento durante la sesión junto con los espacios para la retroalimentación y la autoevaluación por parte de los mismos estudiantes, las

estrategias de evaluación aplicadas permiten verificar apropiadamente si se está cumpliendo el progreso o mejora deseada en el proceso de desarrollo de las competencias establecidas relacionadas al uso práctico de fracciones según la planeación inicial.

Ahora bien, las acciones implementadas durante la intervención realizada como la activación de conocimientos y habilidades previas de los participantes, la promoción del aprendizaje contextualizado situado en problemáticas cotidianas cercanas y del mismo modo el trabajo práctico colaborativo, efectivamente promueven la adecuada construcción de las competencias específicas establecidas en relación al concepto de fracciones en los ámbitos de representación, comparación y cálculos aplicados para solucionar problemas.

Podemos decir, los recursos didácticos utilizados de diversos medios y soportes, con componentes multimedia e interactivos y conectados con contextos de la vida real de los estudiantes, facilitaron la comprensión y facilitan la aplicación efectiva de los conceptos y competencias clave relacionadas al uso y operación de fracciones en situaciones prácticas.

Finalmente, los recursos didácticos implementados responden de forma coherente a lo inicialmente planeado y establecido en la secuencia de actividades, dado que se enfocaron precisa y efectivamente en permitir un aprendizaje contextualizado, dinámico y significativo del concepto de fracciones y sus usos aplicados en distintos ámbitos cotidianos cercanos a los estudiantes, tal como se había delineado como objetivo inicial, también fueron muy útiles tanto para la activación de conocimientos previos y su expresión a través de la estrategia de la lluvia de ideas y las preguntas orientadoras, como para la aplicación del diagnóstico con la herramienta digital Wordwall.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La implementación de la secuencia didáctica sobre fracciones arrojó resultados positivos en términos del logro de aprendizajes y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Según la evaluación realizada, la mayoría logró afianzar la identificación, comparación y representación de fracciones, así como realizar operaciones básicas y aplicar este concepto matemático para resolver problemas simples de su contexto. Esto evidencia una mejora respecto al diagnóstico inicial, donde presentaban vacíos conceptuales sobre fracciones.

Sin embargo, aún persisten ciertas dificultades puntuales en un grupo de estudiantes para representar gráficamente fracciones impropias y aplicar el concepto en problemas complejos. Por tanto, es necesario reforzar estos aspectos y brindar mayor acompañamiento a quienes evidencian estos vacíos mediante actividades de profundización, apoyo individualizado y ejercicios adicionales. Tal como afirma Zabala (2008), en todo grupo existen ritmos y estilos de aprendizaje diversos, por lo que la enseñanza debe adaptarse flexiblemente a estas diferencias.

En cuanto a fortalezas de la práctica, se destaca la pertinencia de las actividades diseñadas, pues responden a las necesidades e intereses identificados previamente en los estudiantes. El uso de herramientas tecnológicas innovadoras como Wordwall despertó su motivación, mientras que las representaciones concretas y gráficas facilitaron la comprensión de las fracciones como concepto abstracto. Asimismo, la evaluación formativa permanente permitió hacer ajustes oportunos durante la marcha para mejorar los aprendizajes. Esto concuerda con los postulados de autores como Campos (2010) sobre el monitoreo y realimentación activa en los procesos de enseñanza flexibles.

No obstante, es indispensable fortalecer la implementación del aprendizaje colaborativo, organizando más actividades grupales de intercambio y análisis entre estudiantes, tal como

sugiere Savery (2006) sobre el aprendizaje basado en problemas. Asimismo, se requiere afianzar el uso de referentes conceptuales durante las actividades, para promover la argumentación y el pensamiento crítico desde edades tempranas, siguiendo los planteamientos de Paul y Elder (2005) sobre esta temática.

Podemos decir, para mejorar la práctica pedagógica en este contexto particular, se propone realizar mayor énfasis en el aprendizaje entre pares mediante trabajos grupales tanto presenciales como virtuales usando herramientas tecnológicas. Esto se complementará con la implementación de rincones pedagógicos y actividades extra clase sobre fracciones. Así se atenderán de mejor manera los diferentes ritmos y estilos identificados.

Por otra parte, las acciones realizadas durante la intervención sí favorecieron los aprendizajes, gracias al enfoque práctico y contextual que permitió a los estudiantes resolver problemas cercanos movilizando las fracciones, tal como sugieren Booth y Newton (2012).

Asimismo, el uso de representaciones concretas y gráficas facilitó la comprensión del concepto, según los autores citados. Pero principalmente la evaluación y seguimiento permanente de los aprendizajes posibilitó identificar y atender oportunamente las dificultades.

Entre los aspectos que influyeron en los resultados se encuentra la combinación de estrategias didácticas activas que propiciaron una participación entusiasta de los niños y niñas, resolviendo sus inquietudes en el momento. Esto muestra la importancia de variar las formas de presentar los contenidos, tal como plantea Zabala (2008), para mantener el interés y expectativa.

Del mismo modo, el uso de herramientas novedosas como los ejercicios interactivos en Wordwall generó una alta motivación en los estudiantes, movilizando sus distintas habilidades en un contexto tecnológico cercano a sus intereses.

Entre las principales diferencias que se hallaron durante la implementación de la secuencia didáctica estuvo la existencia de ritmos de aprendizaje diversos entre los estudiantes. Mientras algunos alumnos evidenciaban una comprensión y aplicación adecuada de los conceptos sobre fracciones, otros manifestaban ciertas dificultades para representar fracciones impropias o para resolver problemas complejos. Como afirma Zabala (2008), en todo grupo existen distintos estilos y velocidades de aprendizaje, por lo que la enseñanza debe adaptarse flexiblemente a esta heterogeneidad.

En cuanto, a las fortalezas que se resaltan, se encuentra la pertinencia y motivación generada por las actividades planteadas gracias a la incorporación de representaciones concretas y herramientas tecnológicas como Wordwall, que facilitaron la comprensión del concepto de fracciones. Asimismo, el seguimiento y evaluación permanente durante la implementación fue una fortaleza, ya que permitió identificar dificultades y realizar retroalimentación oportuna para optimizar el aprendizaje, tal como señala Campos (2010).

Por otro lado, las principales dificultades y limitaciones que surgieron durante la implementación estuvo la falta de disponibilidad de computadores y conectividad adecuada para el acceso de todos los estudiantes a la plataforma virtual. Esto se solventó usando temporalmente los celulares del docente y estableciendo turnos de uso compartido entre los alumnos cuando fue necesario el trabajo individual en Wordwall. Para futuros usos, se recomienda contar con equipos y conectividad suficiente, así como planear actividades alternativas ante cualquier eventualidad técnica, siguiendo los planteamientos de Adell (2004) sobre la incorporación de TIC en educación.

Respecto a la pregunta de investigación planteada inicialmente, los resultados permiten evidenciar que la herramienta Wordwall, usada articuladamente con otras estrategias didácticas

activas como representaciones gráficas, aprendizaje colaborativo y resolución de problemas, posibilita efectivamente el fortalecimiento del aprendizaje de fracciones en el grado y contexto de aplicación. Esto pone de manifiesto su pertinencia como recurso de apoyo para la enseñanza de conceptos matemáticos abstractos.

Desde el rol como docente, se resaltan varios aspectos clave de la planeación didáctica. En primera instancia, se destaca su coherencia interna al articular sólidamente fundamentos conceptuales, diseño de competencias, actividades secuenciadas, recursos educativos seleccionados y estrategias de evaluación formativa, teniendo como eje central las necesidades de los estudiantes. En segundo lugar, se valora el uso de referentes teóricos actualizados que sustentan las decisiones pedagógicas tomadas. Asimismo, se reconoce la importancia que tuvo realizar inicialmente un diagnóstico de conocimientos y dificultades previas de los estudiantes, lo cual permitió ajustar la planeación a sus requerimientos. Y, por último, se resalta la flexibilidad de la planeación, que posibilitó adaptar algunos aspectos durante la marcha para superar imprevistos y optimizar los aprendizajes.

En cuanto, a la planeación didáctica, concuerdo plenamente con Zabala (2008) en que esta constituye un elemento indispensable para orientar la praxis educativa, pues otorga intencionalidad y sentido metódico a la labor docente al establecer de forma anticipada los derroteros del proceso de enseñanza-aprendizaje que se busca desarrollar con los estudiantes. Asimismo, posibilita prever escenarios y tomar decisiones pedagógicas de forma proactiva.

Por todo lo anterior, resulta fundamental planear de forma meticulosa e inteligente los procesos educativos, determinando elementos clave como objetivos de aprendizaje perseguidos, selección de contenidos coherentes, definición de competencias por lograr, diseño de actividades y evaluaciones efectivas, previsión de recursos requeridos, entre otros aspectos.

De este modo, la planeación didáctica se consolida como pensamiento anticipatorio que dota de mayor efectividad, sentido y organización a la praxis docente. En síntesis, planear constituye pensar la enseñanza, y evidencia el compromiso y responsabilidad ética del maestro con la formación integral de sus estudiantes.

Conclusiones

La planeación diseñada para la propuesta pedagógica fue adecuada respecto a la población de estudiantes de quinto grado, conformado por 25 estudiantes entre 10 y 12 años de edad, el contexto urbano y las necesidades de aprendizaje identificadas. Se seleccionaron contenidos, competencias, actividades y recursos acordes al diagnóstico previo sobre conocimientos y dificultades en fracciones. Sin embargo, faltó prever de forma más detallada posibles dificultades técnicas con los equipos, aunque se lograron solventar.

Por otro parte, se cumplieron los propósitos planteados inicialmente, ya que los resultados de la evaluación evidencian que la mayoría de estudiantes logró afianzar la identificación, representación, comparación y operación con fracciones, así como su aplicación en problemas simples. Esto responde a las necesidades detectadas. No obstante, en un grupo menor persisten dificultades en fracciones impropias y problemas complejos, por lo que se requiere reforzar estos aspectos.

Además, las principales dificultades durante la implementación fueron la falta de computadores y problemas de conectividad a internet para acceder a la plataforma Wordwall. Esto se solucionó estableciendo turnos para el uso compartido de equipos en el aula con Tablet, celulares. Otra limitación fue la existencia de ritmos de aprendizaje diversos; se superó flexibilizando las actividades y brindando apoyo diferenciado según requerimientos.

Podemos decir que los cambios en las prácticas pedagógicas incluyen la incorporación de diagnósticos previos para identificar necesidades de los estudiantes, el diseño de secuencias didácticas articuladas, la implementación de metodologías activas y uso de TIC, y la evaluación formativa permanente. Esto permite una enseñanza contextualizada y pertinente.

La proyección es extender el uso de Wordwall para la enseñanza de otros conceptos matemáticos y áreas, dado su impacto positivo. Además, se plantea crear una comunidad de aprendizaje docente para intercambiar estrategias didácticas innovadoras que mejoren prácticas pedagógicas.

Se evidencia el cumplimiento de los propósitos iniciales en resultados como la mejora en desempeños de estudiantes respecto al diagnóstico inicial, su motivación y participación activa con la estrategia implementada, y en el afianzamiento de mis competencias docentes de planeación, mediación pedagógica, evaluación y uso de TIC.

Finalmente, la propuesta investigativa implementada mediante la estrategia didáctica de Wordwall logró fortalecer efectivamente el aprendizaje de fracciones en la población escolar, lo cual responde a la pregunta de investigación que orientó este proceso de transformación de la práctica pedagógica.

Referencias Bibliográficas

- Adell, J. (2004). *Internet en la educación*. Comunicación y Pedagogía, 200, 25-28.
- Anggara, J., Rokhim, D., Agustina, N., & Munzil, M. (2022). *Development of GamificationBased Wordwall Game Platform on Reaction Rate Materials*. Orbital - The Electronic Journal of Chemistry, 14(2), 116-122. doi:<http://dx.doi.org/10.17807/orbital.v14i2.16206>
- Ausubel, D. P. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1, 1-10
- Barrows, H. S. (1986). *A taxonomy of problem-based learning methods*. Medical education, 20(6), 481-486.
- Booth, J. L., & Newton, K. J. (2012). *Fractions: Representations and retentive power*. Contemporary Educational Psychology, 37(3), 229-238.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.12.002>
- Campos, A. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizajes efectivos*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Catalán Cueto, J.P. (2020). *La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica*. Revista Ibero-Americana de Estudios Em Educação, 15(esp4).
<https://doiorg.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as Stance: Practitioner Research for the Next Generation*. Teachers College Press.
- Cortés, M., Verdugo, C. y Calderón, J. (2020). *Enseñanza tradicional de fracciones y vacíos conceptuales. Implicancias para la apropiación del conocimiento matemático*.

- Perspectivas en Educación Matemática*, 8(2), 141. <https://dialnet.unirioja.es> › descarga › articulo
- González, J., & Gómez, A. (2021). *Libro didáctico - herramientas digitales en la Formación Profesional Integral*. Servicio Nacional de Aprendizaje. doi:978-958-15-0637-8
- Gómez, J. L. y Gil, M. (2019). *Dificultades en el aprendizaje de fracciones en estudiantes de primaria*. *Revista de Educación Matemática*, 34(1), 87.
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/6ef6dacc-52fb-4295-afe9-81ca057a49d7/content>
- Ingrese al OVI: Moreno, S. (2020). *El Diario de Campo como instrumento de reflexión e investigación*. [Objeto_virtual_de_Informacion_OVI]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34866>
- Kilpatrick, J. (2001). *Entendiendo y enseñando números*. Recuperado de <https://www.editorial.com/libro/entendiendo-y-enseñando-numeros>
- Mazelin, N., Maniam, M., Shereen, B., Melissa, M., Xiaoqi, Z., & Jingjing, Z. (2022). *Using Wordwall to Improve Students' Engagement in ESL Classroom*. *International Journal of Asian Social Science*, 12(8), 273-280. doi:10.55493/5007.v12i8.4558
- Medina, E. y Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones, 2010. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 32(2),90-95.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998). *Lineamientos curriculares*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_1.pdf

- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). *Estándares básicos de competencias*.
Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-340021_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2014). *Orientaciones pedagógicas para la educación inicial*. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-341813_foto_portada.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2016). *Derechos básicos de aprendizaje*.
Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-355137_recurso_1.pdf
- Paul, R. y Elder, L. (2005). *Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño, indicadores y resultados. Con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico*. Recuperado de https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Pérez Abril, M. (2003). *La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. Pedagogía y Saberes*, 18, 70–74.
<https://doi.org/bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/01212494.18pys70.74>
- Pinar, W. F. (2004). *What is curriculum theory? Lawrence Erlbaum*.
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781410609793/curriculum-theory-william-pinar>
- Poaquiza, A. (2022). *El uso de la herramienta didáctica Wordwall y su incidencia en el aprendizaje significativo de Matemática de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Belisario Quevedo de la ciudad de Latacunga, en el año 2020 - 2021* (Tesis de maestría). Recuperado de <https://www.urldelatesis.com>
- Rodríguez, J., & Vera, J. (2022). *Wordwall como estrategia didáctica tecnológica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de la Escuela de Educación*

Básica Doce de Julio. [Tesis de grado]. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Obtenido de

<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/7436/UPSETEB-2022-0028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rosydiyah, A., Asari, S., & Maruf, N. (2022). *The effectiveness of Wordwall online games as technology-based learning on grammar quality among Junior High Students*. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal), 5(3), 27627- 27633. doi:<https://doi.org/10.33258/birci.v5i3.6818>

Ruiz, A. (2019). *El uso de metodologías activas y recursos manipulativos para la enseñanza de fracciones*. Revista de Pedagogía, 72(1), 29.

<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8686/137342.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Savery, J. R. (2006). *Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions*.

Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(1), 3.

<https://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol1/iss1/3/>

Shulman, L. S. (1986). *Those who understand: Knowledge growth in teaching*. Educational Researcher, 15(2), 4-14.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.

Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9vz4>

Zabala, A. (2008). *La práctica educativa: Cómo enseñar*. Graó. <https://des->

[for.infed.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-inicial/upload/zavala-vidiella-antoni.pdf](https://des-for.infed.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-inicial/upload/zavala-vidiella-antoni.pdf)

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de Evidencias de la Práctica

https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/mjmirandaa_unadvirtual_edu_co/EIKjL9ELBzJF1568vo_PfGMBGSf0kJ0_NoXo1hsUvZZbJA?e=BpjPTO