



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciado/a en Ciencias de la
Educación Básica

Autor:

David Mateo Rodriguez Illescas

CI:0106005911

Autor:

Laura Leonor Zarate Navos

CI:0302796230

Tutor:

Blanca Edurne Mendoza Carmona

CI:0151941499

Cotutor:

Gerardo Alfonso Sanmartin Orbe

CI: 0302633821

Azogues - Ecuador

Marzo, 2024

Agradecimiento

David Mateo Rodríguez Illescas

En primer lugar, quiero agradecer a mi madre, Carmen Illescas gracias por ser mi mayor fuente de inspiración, por su amor y apoyo a lo largo de este camino. Gracias por creer en mí, además de tu paciencia y tu apoyo inquebrantable, sin ti madre este logro no sería posible.

Así mismo, quiero expresar mi gratitud a mi pareja y compañera de estudio, Laura Zarate, por su amor y por ser una fuente constante de inspiración y motivación, gracias por compartir conmigo este largo trayecto, convirtiéndolo en algo único e inolvidable.

Laura Leonor Zarate Navos

La culminación de esta tesis no habría sido posible sin el apoyo y la colaboración de muchas personas y entidades a quienes me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento.

En primer lugar, quiero expresar mi gratitud a mi familia, en especial a mis padres Leónidas Zarate y Etelvina Navos, por su amor incondicional, apoyo moral y por creer en mí en todo momento. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

Agradezco también a la licenciada Blanca Mendoza, por su apoyo y valiosas sugerencias durante la elaboración de esta investigación. Su compromiso con la enseñanza y la investigación me ha inspirado a superar los desafíos que se presentaron en el camino.

A mis compañeros de estudios y pareja por su amor, amistad, apoyo y por ser una fuente constante de motivación y ánimo. Su compañía ha hecho que este viaje académico sea mucho más enriquecedor. A mis amigos Celena Cabrera y André Beltrán por amistad y apoyo constante a lo largo de la trayectoria académica.

Finalmente, agradezco a la Universidad Nacional de Educación UNAE y sus docentes por proporcionar los recursos y el ambiente adecuado para llevar a cabo esta investigación.



Resumen:

El presente trabajo de integración curricular (TIC) se enfoca en el estudio de las operaciones básicas de suma y resta dentro del bloque temático “Álgebra y funciones”. La investigación fue realizada en una institución educativa urbana en Cuenca, provincia del Azuay, con una muestra de 33 estudiantes de, quienes mostraron errores y dificultades significativas en estas operaciones matemáticas. Por ello nos hemos planteado como objetivo potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las operaciones de suma y resta, con el objetivo de resolver la problemática identificada. El marco teórico se fundamenta en una revisión de investigaciones nacionales e internacionales, además, de nuestros principales ejes teóricos: Didáctica de la matemática, el rol docente, área curricular, estrategias metodológicas innovadoras y el ambiente lúdico. Se adoptó un enfoque cualitativo y un paradigma socio-crítico, empleando el método de investigación-acción. Se utilizaron diversas técnicas para la recopilación de información, como observación participante, entrevistas semiestructuradas, pruebas pedagógicas de diagnóstico y análisis documental. Las herramientas incluyeron diarios de campo, guiones de entrevista, cuestionarios y guías para el análisis de documentos. A partir de los datos obtenidos, se implementó un ambiente lúdico mediante actividades que motivan y facilitan la realización de operaciones de suma y resta. Los resultados demostraron un notable aumento en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes, mejorando su comprensión de los conceptos matemáticos y su capacidad para resolver problemas de manera efectiva.

Palabras claves: Enseñanza-aprendizaje, educación general básica, ambiente de aprendizaje, suma, resta, lúdica.



Abstract:

This curricular integration work (ICT) focuses on the study of basic addition and subtraction operations within the thematic block "Algebra and functions". The research was carried out in an urban educational institution in Cuenca, province of Azuay, with a sample of 33 students, who showed significant errors and difficulties in these mathematical operations. Therefore, we have set ourselves the objective of enhancing the teaching-learning processes of addition and subtraction operations, with the aim of solving the identified problem. The theoretical framework is based on a review of national and international research, in addition to our main theoretical axes: Mathematics didactics, the teacher's role, curricular area, innovative methodological strategies and the playful environment. A qualitative approach and a socio-critical paradigm were adopted, using the action-research method. Various techniques were used to collect information, such as participant observation, semi-structured interviews, pedagogical diagnostic tests and documentary analysis. The tools included field diaries, interview scripts, questionnaires and guides for document analysis. Based on the data obtained, a playful environment was implemented through activities that motivate and facilitate the completion of addition and subtraction operations. The results showed a notable increase in the motivation and academic performance of the students, improving their understanding of mathematical concepts and their ability to solve problems effectively.

Keywords: Teaching-learning, basic general education, learning environment, addition, subtraction, playful.

Índice del Trabajo

1. Introducción	8
1.1. Línea de Investigación	10
1.1.1. Formación integral y desarrollo profesional docente.....	10
1.1.2. Modalidad del trabajo de Integración Curricular	10
2. Planteamiento del Problema.....	11
3. Justificación.....	13
4. Objetivos de la Investigación	14
4.1. Objetivo General	14
4.2. Objetivos Específicos	14
5. Marco Teórico.....	15
5.1. Antecedentes.....	15
5.1.1. Antecedentes internacionales	15
5.1.2. Antecedentes Nacionales	17
5.2. Fundamentación Teórica	20
5.3. Didáctica de las matemáticas para el EGB del subnivel elemental	21
5.3.1. Rol docente dentro de la enseñanza-aprendizaje de la matemática	22
5.3.2. Enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas dentro del Currículo de EGB del subnivel elemental	22
5.4. Estrategias metodológicas para la enseñanza de las Matemáticas en el subnivel elemental	23
5.4.1. La lúdica para la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas	24
5.4.2. Recursos lúdicos para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes de Tercero de E.G.B	26
5.5. Ambientes de Aprendizaje Lúdico en el área de Matemáticas en tercero de E.G.B	27
5.5.1. El Aprendizaje lúdico en la E.G.B.....	28
6. Metodología	29
6.1. Paradigma de la Investigación	29
6.2. Enfoque de investigación.....	30
6.3. Método de investigación.....	30



6.4. Técnicas e Instrumentos	32
6.4.1. La observación participante	32
6.4.2. Guía de Observación	33
6.4.3. Diario de Campo	33
6.4.4. Entrevista Estructurada	34
6.4.5. Guía de entrevista.....	34
6.4.6. Cuestionario	35
6.4.7. Análisis Documental	35
6.4.8. Guía de análisis Documental.....	36
6.5. Método de análisis de datos.....	36
7. Análisis y Resultados de la investigación	40
7.1. Análisis de la didáctica de las matemáticas del tercero de EGB	40
8.2. Análisis del ambiente de aprendizaje lúdico para enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el tercer año de EGB	45
8. Conclusiones	57
9. Recomendaciones	59
10. Referencias Bibliográficas.....	60
11. Anexos	66
Anexo 1: Guía de Observación.....	66
Anexo 2: Entrevista al Docente	69
Anexo 3: Test de Evaluación de Conocimientos	72
Anexo 4: Guía de Análisis Documental	77
Anexo: 6 Tabla de Categorías.....	81
12. Propuesta de Intervención educativa.....	83



Índice de Figuras

Figura 1	39
Figura 2	41
Figura 3	41
Figura 4	42
Figura 5	42
Figura 6	47
Figura 7	48
Figura 8	48
Figura 10	50
Figura 11	51
Figura 13	53
Figura 14	56

1. Introducción

La presente investigación se enfoca en el estudio de las operaciones básicas de suma y resta, pertenecientes al bloque temático "Álgebra y Funciones". Este proyecto se llevó a cabo en una institución educativa situada en la zona urbana del cantón Cuenca, provincia del Azuay con 33 estudiantes participantes, 19 hombres y 14 mujeres, cuyas edades oscilaban entre los 7 a 8 años de edad, donde se encontró la existencia de errores y dificultades en relación con el contenido mencionado.

Esta problemática nos impulsó a desarrollar el presente estudio, cuyo propósito es potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las operaciones de suma y resta en el área de Matemáticas, con el objetivo de resolver la problemática existente y a la vez servir como referencia para futuras investigaciones. Para lograr esto, se tuvo que estructurar el trabajo en apartados como: base teórica, metodología, propuesta educativa, análisis de datos, resultados y conclusiones. A continuación, se ofrecerá una descripción breve de cada uno de estos componentes.

El marco teórico se fundamentó en un primer punto siendo una revisión de investigaciones tanto nacionales como internacionales, tales como artículos, tesis que preceden a nuestro proyecto, lo que nos ofrece un análisis y una base sólida para nuestro trabajo. Así mismo, estas investigaciones aportaron significativamente en entender cómo se abordaría y resolvería los problemas de la asignatura. En tal sentido, la mayoría de los autores destacan la importancia de incorporar un ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática. En conjunto con lo previamente mencionado, se establecieron siete ejes teóricos conceptuales que consolidan nuestro tema de estudio.

El primero, la didáctica de la Matemática en el subnivel elemental, en donde se centra en la planificación y estructuración de las clases, incluyendo estrategias metodológicas, destrezas y recursos. El segundo, el rol docente del docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en decir, lo que implica enseñar matemática. El tercero, los procesos académicos y contenidos basados en el curriculum. El cuarto, las estrategias metodológicas innovadoras que buscan desarrollar el razonamiento matemático y mantener un rol activo del estudiante.

El quinto y sexto, la lúdica que implica utilizar juegos y actividades recreativas como herramientas pedagógicas y el uso de recursos innovadores para crear ambientes dinámicos y entretenidos. Finalmente, la aplicación de un ambiente de aprendizaje lúdico que promueva la participación activa y el intercambio de conocimientos.

En cuanto al apartado metodológico, se adoptó por un enfoque cualitativo y un paradigma socio-crítico. Además, se empleó el método de investigación-acción, cuyo carácter cíclico posibilitó el análisis de la práctica educativa para promover mejoras continuas. De igual manera, se emplearon diversas técnicas para la recopilación de información tales como la observación participante, entrevistas semiestructuradas, pruebas pedagógicas de diagnóstico y análisis documental. Las herramientas utilizadas incluyeron diarios de campo, guiones de entrevista, cuestionarios y guías para el análisis de documentos.

Para el análisis de la investigación, realizamos una triangulación de datos, en donde contrastamos la información teórica y empírica. Este enfoque metodológico facilitó una evaluación rigurosa y multifacética del impacto del ambiente de aprendizaje lúdico en la enseñanza y aprendizaje de la suma y la resta, así mismo proporcionar una visión integral sobre la eficacia de las estrategias didácticas lúdicas. Los resultados fueron dos apartados principales, que son: análisis de la didáctica de las matemáticas en tercero de EGB, y el análisis del ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, en el grado anteriormente mencionado, aquí se reflexiona sobre la implementación de la propuesta.

Finalmente, en esta sección se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. Por una parte, las conclusiones sintetizan los hallazgos clave respecto a la efectividad de las estrategias lúdicas implementadas y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a partir de aquí se desarrolla las recomendaciones prácticas orientadas a optimizar el diseño y la aplicación de ambientes de aprendizaje lúdico, con el objetivo de mejorar el rendimiento y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas.



En cuanto a la propuesta, se diseñó con base a la problemática identificada mediante los instrumentos de investigación anteriormente mencionados, aquí se desarrolló un ambiente lúdico por medio de la implementación de actividades en las que los estudiantes utilizarán materiales didácticos que motiven y faciliten la realización de las operaciones de suma y resta. Para ello, se han planificado seis sesiones que permitan llevar a cabo la implementación del ambiente mencionado.

1.1. Línea de Investigación

1.1.1. Formación integral y desarrollo profesional docente

Esta línea orienta su campo de acción teórico, metodológico y práctico a la formación integral, por medio de la investigación y generación de conocimiento en los ámbitos pedagógico, curricular, didáctico, de la psicología y la neurociencia aplicada a la educación, desde una mirada inter y transdisciplinaria. En esta línea, el accionar de los investigadores se caracteriza por integrar intereses, esfuerzos, objetos, metodologías y agendas de investigación, que respondan a la realidad educativa y a una praxis pedagógica interdisciplinaria, donde la diversidad y rigurosidad académica son fortalezas para un desarrollo investigativo orientado a la generación del conocimiento pedagógico y educativo; a la propuesta de innovaciones curriculares y didácticas; a la generación de metodologías para el diseño, viabilidad y ejecución de la gestión y evaluación curricular.

1.1.2. Modalidad del trabajo de Integración Curricular

Proyecto de Investigación Educativa

Debe involucrar un proceso orientado a la generación de nuevos conocimientos, investigación académica y científica; es la labor creativa, sistemática, rigurosa, sistemática, epistemológica y metodológicamente fundamentada, que produce conocimiento susceptible de universalidad originalmente nuevo y orientado al crecimiento del cuerpo teórico de uno o varios campos científicos.

2. Planteamiento del Problema

La matemática se reconoce como una ciencia precisa, lo que plantea un desafío considerable para el docente, quien enseña, y representa un gran reto para el educando, que debe aprenderlas dentro del ámbito educativo. Resaltando la importancia de su enseñanza, puesto que estas se encuentran presentes en diferentes aspectos de la vida cotidiana, que involucran diferentes tipos de cálculos. Por ello, Monroy y Marroquín (2020) mencionan que es fundamental que el docente adquiera los conocimientos didácticos, pedagógicos y el cómo aprende el educando, vinculando los diferentes ritmos de aprendizaje y los niveles de ecuación de cada individuo.

En este sentido, los métodos, estrategias, técnicas y recursos deben estar enfocadas en las necesidades de sus estudiantes, promoviendo un ambiente de aprendizaje adecuado para la enseñanza de matemáticas, que favorezca a la motivación y la interacción de los actores educativos, rompiendo las diferentes barreras que surgen dentro de este proceso. De la misma manera, Llamazares y Arias (2022), menciona sobre la innovación docente que abarca diversos campos de estudio, para mejorar la gestión a nivel micro curricular, a través de las diferentes herramientas disponibles de cada contexto educativo.

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación ha creado un currículum abierto y flexible, en el que el docente pueda adaptarlo de acuerdo a las necesidades del educando. Es así que, en el currículum 2016 en el subnivel elemental en el área de Matemáticas da a conocer la importancia de crear aprendizaje significativo en las cuatro operaciones básicas como suma resta, multiplicación y división, relacionados con problemáticas de su entorno, que contribuye a la resolución de problemas de la vida cotidiana vinculados con esta asignatura. Además, el currículum plantea que las Matemáticas son una herramienta valiosa para la vida cotidiana de los estudiantes, puesto que, les permite realizar cálculos simples en la tienda, en la escuela, relacionado con el tiempo, las medidas y otros aspectos.

Chacón y Álvarez (2020) mencionan que es fundamental crear un entorno de aprendizaje distinto, con un enfoque interactivo, que impulse la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y que además permita al docente y a los estudiantes compartir los mismos intereses en cuanto a cómo

llevar a cabo la clase. Esto implica emplear actividades que despierten el interés y que, de manera voluntaria, los impulse a aprender más de lo que reciben dentro del aula de clases. Por ello, el objetivo no debe ser simplemente conseguir que obtengan buenas calificaciones, sino preocuparse por cómo está trabajando para mantenerlos motivados y asegurarse de que lo que aprenden se integre de manera significativa en sus conocimientos.

De acuerdo, con la observación participante correspondiente, se inicia el diagnóstico de la problemática, la cual se realizó en el tercer año de Educación Básica en el periodo 2023-2024. Durante este periodo de prácticas se encontró fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sujetos educativos, presentando dificultades en las 2 operaciones de la suma y resta.

Se identificó una falta de interés en la asignatura de matemáticas debido a que se encuentran concentrados en actividades fuera del contexto académico, ocasionando que el ambiente de aprendizaje sea muy monótono y poco dinámico, a pesar de que se realizan actividades de motivación. Además, presentan confusión al momento de realizar los procedimientos correspondientes de cada operación, que impide consolidar de mejor manera los aprendizajes requeridos, presentando obstáculos en el desarrollo de las diferentes habilidades como el razonamiento, la demostración, la comunicación matemática y la resolución de problemas.

En cuanto a la relación docente-estudiante, se pudo observar que existe una sana convivencia de mutuo respeto y comprensión. Por lo contrario, la relación entre el educando era un ambiente favorable, puesto que se muestra la solidaridad, la empatía y el compañerismo, creando lazos de amistad y confianza que promueven un aprendizaje armónico mejorando los procesos educativos.

De acuerdo con lo expuesto, se observa que los educandos presentan dificultades en dos operaciones básicas, como suma y resta lo que implica que no han logrado consolidar los aprendizajes descritos en el bloque 1 del Currículum (2016) ‘‘ M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica’’ (p. 511).

Pregunta de Investigación

¿Cómo potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de las matemáticas en los estudiantes de tercero de básica?

3. Justificación

A partir de esta intervención se propone un ambiente lúdico, con la idea de fortalecer el proceso educativo que se encuentra en el tercer grado de Educación General Básica. Puesto que, la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, como tal, se ve forzada a ser memorística, generando desidia y distracción en los estudiantes. Pues para impartir esta asignatura, no solo se necesita de repetición de conocimientos, pues la motivación y la interacción juega un rol importante dentro de esta asignatura, permitiendo desarrollar el pensamiento crítico. La problemática a investigar se encuentra vinculada al enfoque constructivista que propone el Currículo Nacional, pues los procesos de enseñanza impartida en el aula de clases carecen de actividades lúdicas que motiven a los estudiantes, así mismo, falta de estrategias didácticas, mismas que repercuten en el aprendizaje de cada estudiante.

El tema que aquí se estudia es importante, porque según Imacaña (2018) la estrategia lúdica en los ambientes de aprendizaje “fortalece el desarrollo cognitivo como la memoria, el pensamiento, la atención y el lenguaje”. Por ello, esta investigación propone velar por la correcta educación de los estudiantes, a través de la creación de un ambiente de aprendizaje dinámico, que sea generador de saberes y se acople a la realidad de los alumnos, y a la vez, en ellos se desarrolle saberes útiles para su vida.

A partir de lo mencionado, se pretende beneficiar a los estudiantes del tercer grado de Educación General Básica, en el proceso de aprendizaje de las matemáticas mejorando sus habilidades y destrezas en esta área. De la misma forma, esto es beneficioso porque, a través de incorporación de nuevos ambientes lúdicos, permiten potenciar el aprendizaje significativo, teniendo en cuenta los intereses de los educandos.

En este sentido, es trascendental dentro de la sociedad un aprendizaje adecuado de la matemática, porque esta se encuentra inmersa en la vida diaria de cada ser humano, permitiendo resolver los problemas que involucran estas, facilitando el trabajo de manera más eficiente. De la misma manera, se plantea mejorar el ambiente de aprendizaje dentro de la enseñanza de la misma, incrementando así el ritmo de aprendizaje, siendo este un espacio que permita al estudiante aprender de una manera más dinámica y entretenida.

Con base a lo mencionado, se espera contribuir a la Unidad Educativa con la mejora del rendimiento académico y la incorporación de nuevos ambientes de aprendizaje, que favorezcan a desarrollar las diferentes habilidades y destrezas presentes dentro de la matemática incrementando la motivación y curiosidad.

4. Objetivos de la Investigación

4.1. Objetivo General

Potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las operaciones de suma y resta en tercer grado de Educación General Básica en el área de Matemáticas.

4.2. Objetivos Específicos

Diagnosticar las necesidades de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en estudiantes de tercero de básica.

Identificar los recursos y estrategias que utiliza la docente para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones de suma y resta en estudiantes de tercero de básica en el área de matemáticas.

Analizar el currículum de matemáticas sobre las operaciones básicas.

Desarrollar una propuesta de intervención para potenciar las operaciones básicas en estudiantes de tercero de básica en el área de matemáticas a través de un ambiente de aprendizaje lúdico.

5. Marco Teórico

5.1. Antecedentes

En este apartado se presentan algunos estudios realizados en estos últimos años sobre nuestro tema de investigación. Estos nos permiten comparar, analizar, considerar áreas de mejora en nuestra área de estudio, brindándonos así una visión más amplia para el desarrollo del trabajo de investigación.

5.1.1. Antecedentes internacionales

En el ámbito internacional, Plaza et al., (2020) en Colombia, titulada “Obstáculos en la Enseñanza – Aprendizaje de la Matemática”, tienen como objetivo conocer los diferentes obstáculos presentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática como son: Ontogenéticos, didácticos, epistemológicos, cognitivo y pedagógicos. Dentro de la misma se abordan conceptos de cómo esto afecta en la resolución de problemas matemáticos. Se trabajó con una metodología cualitativa de tipo documental, que se basa en varios autores como: Nyikahadzoyi, Mapuwei, Chin Yoka, Rodríguez, Franzante, Castillo y Galindo. Esta investigación es relevante para nuestro trabajo, puesto que permite conocer en profundidad los diferentes inconvenientes que se pueden presentar dentro de un aula de clases como son: los didácticos, epistemológicos, cognitivos y pedagógicos. Los resultados obtenidos permiten conocer a profundidad el cómo se puede evadir dichos obstáculos y de esta manera y mejorar la gestión docente en estrategias, metodologías y didácticas de la enseñanza.

Por otra parte, el estudio llevado a cabo en México por Graus (2022), titulado “La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica”, tiene como objetivo resaltar la enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. Este sustenta que la enseñanza de las matemáticas se vincula de manera directa con la forma de enseñanza del docente hacia sus educandos. Puesto que, una correcta enseñanza permite desarrollar el pensamiento crítico y posteriormente el lógico matemático. Se trabajó con un enfoque cualitativo basado en un estudio de caso. Este estudio es relevante para nuestra

investigación, puesto que menciona los diferentes aspectos de enseñanza como los recursos didácticos, lúdicos, estrategias y metodologías que deben ser gestionados por el docente que motiven al educando a desarrollar un pensamiento crítico. Los resultados obtenidos proporcionan una visión amplia sobre el cómo saber enseñar, y el cómo puede mejor desempeño académico del educando a través de diferentes materiales, como es el uso de recurso lúdico dentro de la enseñanza.

El estudio realizado en Chile por Artigue, (2020) titulado “El desarrollo de la didáctica de las matemáticas, una mirada internacional” se basa en un enfoque cualitativo, que tiene como objetivo el análisis de la enseñanza de las matemáticas. El autor menciona los desafíos que se presentan dentro de la forma de instruir por parte del docente, puesto que, se ha considerado a las matemáticas como memorísticas. De este modo, busca analizar nuevas formas de enseñanza como es el estilo de enseñanza y los diferentes recursos como son los juegos y tecnología. Por ello, contribuye a nuestra investigación, puesto que ofrecen diversas perspectivas de cómo se puede gestionar este aprendizaje a través de actividades lúdicas como es el uso de los juegos. Los hallazgos obtenidos demuestran que una didáctica adecuada mejora el aprendizaje dentro de esta área.

Por otro lado, la investigación realizada en México por Domínguez et al., (2022a), titulada “Ambientes de aprendizaje para favorecer competencias matemáticas en educación básica”, que tiene como objetivo dar a conocer de cómo los ambientes de aprendizaje favorecen al aprendizaje. El autor menciona, que los ambientes de aprendizaje lúdicos permiten a los educandos cambiar la perspectiva del entorno escolar, puesto que, pueden familiarizarse y desenvolverse en un lugar diseñado creativamente para favorecer la apropiación de conocimientos y habilidades; como son las competencias matemáticas. Se trabajó con una metodología cualitativa. Por ello, esta investigación es importante, puesto que, permite conocer como la lúdica puede promover la interacción y socialización, que posibilita involucrarse en procesos de participación activa. Los hallazgos obtenidos demuestran que involucrar actividades lúdicas como es el juego contribuye a la estimulación de la creatividad, las capacidades del pensamiento y potencia el desarrollo del cuerpo y los sentidos.

En el estudio realizado en Venezuela, por Ojeda (2019), titulado “Técnicas activas y su contribución al aprendizaje de la matemática en estudiantes de séptimo grado” que tiene como objetivo determinar cómo contribuye el uso de las diferentes técnicas activas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes. El autor aborda conceptos esenciales sobre las técnicas activas como son; la demostración, simulación y resolución de problemas que constituyen una parte importante en la praxis docente, puesto que a partir de ello se planifican una serie de actividades innovadoras que permiten crear aprendizaje significativo. Se trabajó con un enfoque cuantitativo, basado en una tipología descriptiva. Por ello, este estudio es fundamental para nuestra investigación, puesto que, destaca la importancia del uso de técnicas activas como es la simulación y demostración que permite recrear diferentes situaciones reales que motiven al educando a autorregular su aprendizaje de manera valiosa. Los resultados obtenidos manifiestan que estas técnicas abren múltiples oportunidades, dado que los educandos son los protagonistas de su propio conocimiento.

5.1.2. Antecedentes Nacionales

A continuación, se exponen investigaciones de alcance nacional que subrayan la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas como un desafío continuo. A lo largo del tiempo, los estudios en este ámbito buscan resolver aquellas inquietudes en el ámbito educativo. Estos antecedentes nacionales han influido en iniciativas destinadas a abordar las complejidades asociadas con la enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

La investigación llevada a cabo por Gutiérrez (2023) en Babahoyo, titulada “Implementación de estrategias metodológicas y su impacto en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 3.er año de EGB de la Educación Básica Víctor Mercantes”, tiene como objetivo abordar el bajo rendimiento académico y buscar nuevas estrategias metodológicas, centrado en métodos de enseñanza. Dentro de la misma, se abordan conceptos como estrategias metodológicas, estrategias de aprendizaje y métodos de enseñanza y adquisición de conocimientos. El objetivo principal consistió en examinar los fundamentos teóricos que sustentan las variables asociadas con la enseñanza y el impacto que tiene en las matemáticas. Para llevar a cabo este estudio, se

implementó una metodología cualitativa que fue aplicada en los estudiantes de Educación Básica. Este estudio es de significativa importancia, ya que propone la implementación de enfoques pedagógicos contemporáneos y dinámicos, como la aplicación de un ambiente lúdico con el objetivo de mejorar la experiencia de aprendizaje en el área de matemáticas. Los hallazgos obtenidos en este estudio conducen a formular estrategias metodológicas que promuevan un aprendizaje significativo alineado con los contenidos cognitivos, normativos y procedimentales de la disciplina, centrándose en el rendimiento académico de los estudiantes.

En el estudio titulado “Optimización de la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas en estudiantes de primaria a través de la mejora curricular: una propuesta innovadora” realizado por Michelle et al., (2023) se aborda la necesidad de optimizar la enseñanza de las operaciones básicas de primaria a través de la mejora curricular. En esta investigación se toman en cuenta los problemas de comprensión, percepción, dificultades en la memoria y la atención. Se trabaja con un enfoque cualitativo para comprender a fondo las experiencias, percepciones y desafíos en la enseñanza de las operaciones básicas, así también obtener información sobre las interacciones dentro del aula. Este análisis aporta significativamente a nuestra investigación, puesto que nos presenta varias metodologías como el trabajo colaborativo, el aprendizaje lúdico como herramientas útiles que pueden ser aplicadas en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

El estudio realizado en Cotopaxi por Falcón y Gallardo (2023) se enfocó en identificar las consecuencias del bajo rendimiento académico en el área de las matemáticas y su impacto en el proceso educativo, centrándose en cómo esto afecta las emociones, comportamientos y autoestima de los estudiantes en el contexto de las clases de matemáticas. El objetivo principal de la investigación fue no solo comprender la influencia de dicho bajo rendimiento, sino también desarrollar nuevas estrategias metodológicas que pudieran mejorar la experiencia educativa, haciendo que las clases de matemáticas fueran más creativas y dinámicas. El enfoque metodológico utilizado fue cuantitativo, obteniendo información estadística relevante para comprender la magnitud del problema. La investigación se clasificó como descriptiva, ya que se recopilaron hechos, acciones y sucesos relacionados con la problemática. Se adoptó un enfoque deductivo, partiendo de lo general a lo particular, y se empleó la técnica de la encuesta, así como

la aplicación del test psicopedagógico de Toulouse para recabar datos específicos sobre la atención, concentración e interés de los estudiantes en las clases de matemáticas. La relevancia de este enfoque radica en proporcionar una perspectiva más amplia sobre por qué los estudiantes tienden a perder la atención y el interés en las horas de clase de matemáticas, identificando estímulos del entorno que pueden afectar negativamente su rendimiento en esta materia.

En el presente contexto, se destaca la relevancia del conocimiento matemático, subrayando que su adquisición no solo resulta gratificante, sino que también se erige como imperativa para la capacidad de interactuar de manera fluida y eficiente en un entorno caracterizado por la presencia predominante de elementos matemáticos. En el estudio realizado por Mena (2020a) en Quito, se buscan analizar, diseñar y elaborar recursos didácticos para el aprendizaje de los educandos, como los Menús de Restaurantes interactivos, Dados, cinta métrica, fichas de colores, tablero de números etc., lo que fomenta la participación activa y el descubrimiento por parte de los estudiantes. Esta investigación resalta la importancia de los recursos y materiales didácticos en los primeros años de formación, debido a que favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. Además, de fomentar un proceso de aprendizaje significativo mediante la inmersión en situaciones concretas propicia la adopción de un enfoque laborioso, participativo y reflexivo, que impulse el desarrollo sensorial y la creatividad. Así mismo, posibilita la construcción de nociones lógicas y funciones básicas.

El objetivo principal de esta investigación es desarrollar un compendio de recursos didácticos vanguardistas destinados a optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de las matemáticas. Se trabajó con un enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo, a través de una entrevista estructurada y la encuesta que fue aplicada en los estudiantes del subnivel elemental. Este estudio es relevante para nuestra investigación, ya que comparte la importancia de generar recursos útiles que impulse la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, logrando un aprendizaje significativo. Los hallazgos obtenidos en este estudio conducen a transformar de manera significativa la metodología educativa, transitando desde un enfoque expositivo y conductista hacia un modelo de Aprendizaje Interactivo. Que destaca la implementación estratégica, creativa

y dinámica de recursos diseñados por el docente, con el propósito de conferir un rol protagónico a los estudiantes en los procesos de investigación, construcción y aplicación del conocimiento.

En el estudio llevado a cabo por Altamirano et al., (2020) en Tungurahua, se aborda la necesidad de establecer los procesos de formación docente en el área de la matemática. En esta investigación se busca optimizar los currículos de capacitación destinados a los educadores mediante la provisión de un entorno propicio para la reflexión, con el propósito de que los docentes exploren y articulen sus perspectivas y sugerencias en torno al sistema educativo. El objetivo principal de este estudio es determinar el grado de capacitación continua de los educadores especializados en el ámbito de las ciencias exactas, específicamente en el ámbito de la enseñanza de las matemáticas, así como evaluar su disposición hacia la implementación de prácticas innovadoras en el ámbito educativo. El enfoque de la investigación fue cualitativo, etnográfico, descriptivo y se empleó la entrevista como una técnica de investigación. Este texto es relevante para nuestra investigación, ya que nos menciona que los educadores deben ser eficaces en la facilitación de aprendizajes significativos deben contar con una formación pedagógica sólida, mostrar disposición proactiva hacia la adaptabilidad y evidenciar habilidades comunicativas nítidas.

Este estudio de investigación presenta una contribución sustancial a nuestra indagación al ilustrar la importancia de contar con competencias robustas en la conceptualización y exposición de contenidos, lo cual favorece la comprensión de conceptos de índole abstracta. Asimismo, la capacidad de ajustar estrategias didácticas según las variadas habilidades y estilos de aprendizaje, y promover un entorno propicio para la resolución de problemas y el razonamiento lógico, se erige como imperativo para fomentar un proceso de aprendizaje eficaz en el contexto educativo.

5.2. Fundamentación Teórica

En esta sección se presentan los principales referentes teóricos que sustentan y son la base de la investigación. Para ello, se analiza un conjunto de conceptos adoptados por diversos autores y se analiza documentos emitidos por el Ministerio de Educación Ecuatoriano en relación con las

variables de investigación, enfocándonos en el subnivel elemental. Este proceso establece que tan importante es el aprendizaje lúdico para la enseñanza de las matemáticas.

5.3. Didáctica de las matemáticas para el EGB del subnivel elemental.

La didáctica de las matemáticas comprende diversos aspectos que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, que toma en consideración la relación entre el docente y educando, donde los dos tienen un rol activo. De la misma manera lo menciona Ruiz y Beltrán (2021), quienes dice que la didáctica se encuentra principalmente en el desarrollo de planificación y estructuración de las clases, que comprende las estrategias, metodológicas, destrezas y recursos, que contribuyen a lograr los objetivos propuestos dentro de la asignatura. En este sentido, los estudiantes aprenden a través de la interacción, manipulación y los diferentes procesos cognitivos que se presentan dentro de la resolución de problemas, que se da a través de la investigación y exploración, apropiándose de sus propios conocimientos.

La enseñanza de las matemáticas es fundamental en la vida de los educandos, más aún en el subnivel elemental, donde se desarrollan las capacidades cognitivas, el razonamiento lógico, y la resolución de problemas, debido a que, todo lo menciona le permitirá un desenvolvimiento adecuado dentro del proceso educativo y a lo largo de su vida cotidiana. Por lo que, es importante promover un aprendizaje efectivo que permita el desenvolvimiento adecuado dentro de este proceso.

De esta misma manera, lo dice Mena (2020b), quien dice que la matemática proporciona a los niños una serie de herramientas para el fortalecimiento de sus capacidades cognitivas, permitiéndoles participar e investigar activamente en el mundo real. En este sentido, es imprescindible, que el estudiante obtenga las habilidades y destrezas que contribuyan a mejorar su capacidad intelectual, que no solo es importante dentro del área de Matemáticas, sino del resto de asignaturas.

Del mismo modo, se habla de fomentar un aprendizaje auténtico y contextualizado mediante la integración del lenguaje matemático y la lúdica, que resulta necesario en motivar la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. En este sentido, el docente no debe limitarse en un

simple transmisor de conocimientos, sino que busca convertirse en un guía para el educando, obteniendo de una manera creativa conocimientos significativos en los estudiantes. De acuerdo con lo expresado, si el docente imparte una enseñanza efectiva de las matemáticas, este brindará al estudiante la oportunidad de involucrarse de manera más activa y dinámica en el entorno educativo que permita una comprensión más profunda en los alumnos.

5.3.1. Rol docente dentro de la enseñanza-aprendizaje de la matemática

Los docentes desarrollan un rol fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, puesto que, su labor implica inspirar el interés y la confianza del educando dentro de la asignatura de matemáticas. Del mismo modo, deben adaptar sus métodos a diferentes ritmos de aprendizaje, cultivar la resolución de problemas y fomentar un entorno inclusivo. De la misma manera, lo menciona Monroy y Marroquín (2020), quienes nos dicen que es primordial que los educadores no solo adquieran conocimientos propios de la ciencia sino también conocimientos pedagógicos, didácticos y el cómo aprende el estudiante, que comprenden características particulares de la persona y el nivel educativo.

En este sentido, la motivación y la creatividad dentro de la enseñanza son claves para hacer que las matemáticas resultan relevantes, además el acompañamiento dentro de la comprensión conceptual y la aplicación práctica contribuye de manera significativa al desarrollo de habilidades cognitivas y fortalece el pensamiento lógico matemático, dando paso a la percepción y apreciación de esta asignatura en la vida de los educandos.

5.3.2. Enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas dentro del Currículo de EGB del subnivel elemental

Es preciso sustentar la implicación del Currículo Nacional, ya que, aquí, se plasman los procesos a seguir durante el periodo académico. Por una parte, un contexto formal, caracterizado por contener una selección de contenidos básicos, también conocidos como destrezas con criterio de desempeño, adecuados a las demandas del ambiente social y educativo, junto con la flexibilidad y apertura que otorga a las diferentes instituciones educativas y al pedagogo en general. Por otra

parte, nos da a conocer la importancia de desarrollar la teoría curricular en educación, ya que, permite un desempeño más amplio que comprende diferentes estrategias, metodologías y características esenciales para un mejor desempeño en términos educativos, promoviendo el crecimiento integral del ser humano, que contribuyan a la sociedad en general.

El Currículo Nacional conforma una guía establecida a nivel del Ministerio de Educación, en el cual se plantea diversas áreas de estudios, una de ellas es la asignatura de Matemáticas, que contribuye al desarrollo cognitivo integral de los estudiantes, proporcionando habilidades numéricas fundamentales, fomentando el pensamiento lógico y preparándolos para desafíos académicos más avanzados en el futuro. Es así como lo menciona el Ministerio de Educación (2016) “reconocen la Matemática como una herramienta útil para su desenvolvimiento diario (pequeños cálculos en la tienda, en la escuela, de tiempo, de medidas), razón por la cual aprecian y valoran su utilidad y aplicabilidad” (508).

5.4. Estrategias metodológicas para la enseñanza de las Matemáticas en el subnivel elemental

La enseñanza de las matemáticas tiene la finalidad de desarrollar el razonamiento matemático, para ello existen varias estrategias metodológicas que se pueden utilizar para la adquisición de estas capacidades, además de no dejar de lado la observación, la creatividad, el razonamiento lógico y abstracto. Según Fortea (2019), las estrategias son la base de la enseñanza dentro del aula, que impulsan al educando en la adquisición de conocimientos, definiéndose como metodología didáctica.

En este sentido, la aplicación de metodologías innovadoras es importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, puesto que, mantiene un rol activo del estudiante y permite desarrollar diferentes habilidades de manera dinámica. Por ello, el docente debe optar por la implementación de las mismas basándose en las necesidades y contexto de cada uno de ellos y la realidad desde la que se enseña. Es decir, que la planificación del docente esté orientada en la búsqueda de técnicas, métodos y estrategias que son esenciales para poder tener una mejor gestión en la asignatura. Es por esto que es necesario que el rol investigativo del profesor

no se detenga, así como la innovación que es una parte esencial del aprendizaje y enseñanza para cada alumno.

Por otra parte, Peñafiel y Pila (2023) afirman la importancia que tiene el correcto uso de las metodologías para el cumplimiento de los objetivos que se establecen dentro del proceso de aprendizaje, siendo los mismos educandos quienes construyan su propio aprendizaje, convirtiéndolo en conocimientos significativos. De esta manera, el educando fortalece el pensamiento crítico a través de los diferentes procesos, enfocados en el desarrollo de la lógica matemática, que contribuye con conocimientos útiles para la vida cotidiana, siendo más que simples reproductores de conocimientos, siendo capaces de analizar y proponer propuestas de resolución a los problemas planteados, promoviendo así un aprendizaje significativo.

5.4.1. La lúdica para la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas

La incorporación de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas implica utilizar juegos, actividades y dinámicas recreativas como herramientas pedagógicas para hacer más accesible el aprendizaje de los conceptos matemáticos. En consecuencia, los juegos son actividades que capturan la atención de los alumnos y los mantiene enfocados en lograr las metas establecidas, además, constituyen un entorno que les brinda la oportunidad de liberar el exceso de energía, la cual pueden canalizar en la creación de nuevas estructuras de conocimiento (Quintanilla, 2020).

En concreto, en lugar de seguir métodos de enseñanza convencionales, la lúdica busca que los estudiantes participen activamente y se sientan motivados, brindándoles la oportunidad de experimentar, explorar y descubrir los principios matemáticos de una forma más entretenida y con mayor significado.

En el mismo contexto Alean et al., (2020) expresan que, si el docente logra transmitir conocimientos mediante actividades constructivas y divertidas, el aprendizaje de las matemáticas puede ser tomada como una experiencia motivadora para el educando, puesto que, puede ser trabajado de manera individual o grupal, es por esto que emplear juegos didácticos como estrategia

de enseñanza de las matemáticas permite adquirir competencias de manera entretenida y atractiva para los alumnos.

En concordancia con lo mencionado, fomenta el crecimiento de las capacidades cognitivas tanto individuales como colectivas, incorporando las emociones de los estudiantes. Mediante la participación en juegos de matemáticas, tomándose como diversión mientras resuelven problemas dentro de su entorno, aquí los estudiantes tienen la oportunidad de reforzar su habilidad para pensar de manera lógica, analizar situaciones, tomar decisiones y razonar de manera abstracta. Así mismo, se fomenta el trabajo cooperativo, creatividad y la autoconfianza ante diversas situaciones.

La lúdica tiene el objetivo de crear un ambiente agradable en el aula, donde los estudiantes pueden aprender jugando, realizando el proceso de aprendizaje mediante diversas actividades lúdicas, donde pueden involucrarse con el resto de estudiantes y el docente, además puedan generar un interés y motivación por las matemáticas que se ha considerado como una asignatura muy monótona y memorística, que solo busca la repetición de un proceso.

Por otra parte, Mosquera y Quiroz (2021) explican que la palabra lúdica conforma una serie de acciones de expresión, organización, comunicación e intercambio social, que se asume como una dimensión que permiten la recreación, la creatividad positiva de los sentidos, el desarrollo psicosocial, el uso adecuado del ocio y la configuración de la personalidad como conductas y comportamientos. A partir de lo mencionado, esta metodología tiene un gran aporte dentro de la asignatura de matemáticas y es aplicable dentro de cualquier contexto educativo, que se adapta a las diferentes necesidades del educando, haciéndolo más interactivo dentro del aula de clases.

Por otro lado, Vinueza (2022) menciona que, la lúdica se encuentra presente dentro de la vida del ser humano que inicia a partir de la niñez hasta su niñez, siendo más interactivos y de gran movimiento, en cambio, en la adultez suelen ser juegos con menos actividad como son: los juegos de mesa que requieren mayor complejidad y concentración, pero con el mismo fin, que es la búsqueda de satisfacción o distracción, que conlleva a la búsqueda de nuevas experiencias. A partir de lo mencionado, las diferentes actividades que involucran actividades recreativas incentivan al

educando a mantenerse motivado manteniendo su interés durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.4.2. Recursos lúdicos para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes de Tercero de E.G.B.

El uso de los diferentes recursos didácticos con un enfoque lúdico, es fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza, por medio de ellos se puede crear ambientes más dinámicos y entretenidos, donde el educando puede aprender a través de juegos, interacción con los diferentes objetos y materiales que se encuentren a su disposición, que facilite su aprendizaje, siendo ello los principales protagonistas dentro de este proceso.

El uso de material didáctico consiste en poder usar material manipulable y de fácil acceso para el estudiante, estos se pueden encontrar en su entorno y pueden ser realizados por los mismos estudiantes y docentes en conjunto. De la misma manera, Santos et al., (2019) mencionan que este tipo de instrumentos posibilita crear experiencias educativas y formativas, en el manejo de la información, objetos, seres y fenómenos, relacionados con el contexto de su práctica pedagógica, por ellos debe tener bases sólidas en su formación, para que de este modo pueda conducir y asesorar a su educando dentro del aprendizaje.

En concordancia con lo mencionado, estos deben estar de acorde a las necesidades de los educandos que variarán dependiendo el nivel de conocimientos y nivel de educación en el que se encuentren, estos contribuyen a mejorar su rendimiento en la construcción de habilidades y destrezas a través de la manipulación e interacción con ellos. Por otra parte, el uso de los mismos permite aprender sin presión, despertando el interés del educando, dando paso al razonamiento más activo y dinámico dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje. De esta manera, los docentes deben ser innovadores en el uso de estos recursos, ya que por medio de ellos posibilita lograr los objetivos planteados dentro de la clase, creando así un ambiente adecuado para los estudiantes.

5.5. Ambientes de Aprendizaje Lúdico en el área de Matemáticas en tercero de E.G.B

Los ambientes de aprendizaje contribuyen en gran medida al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que corresponden a un espacio de interacción presencial entre docente y estudiante, intercambiando conocimientos. En este ámbito el maestro es el encargado de organizar, disponer y distribuir los recursos didácticos y metodológicos usados en el mismo. Tomando de referencia a Riera et al., 2014 (como se citó en Martínez et al. 2020) nos dan una definición clara y concisa de un entorno de aprendizaje, el cual es un sitio de interacción, un espacio vivo y en constante cambio que surge a partir de las relaciones con los demás, los cuales se alteran y evolucionan, brindando oportunidades para que las acciones de las personas que lo ocupan sean complejas.

En otras palabras, los ambientes de aprendizaje deben estar de acorde a las necesidades de los educandos, aportando entornos donde el estudiante sea capaz de desarrollar un pensamiento crítico e investigativo, adquiriendo conocimientos significativos. Por ello, el docente debe buscar las condiciones más óptimas para desarrollarlo, tomando en cuenta sus cuatro dimensiones que son: física, funcional, temporal y relacional, misma que modelan un escenario educativo.

Conforme a lo mencionado al crear ambientes de aprendizaje, es esencial fomentar la interacción y la socialización entre los educandos, esto implica transformar la estructura tradicional que está inmersa el aprendizaje para que los estudiantes participen de manera activa, a través de un entorno estimulante que promueve el intercambio de conocimientos, así como el desarrollo de habilidades matemáticas (Domínguez et al., 2022b).

En un entorno educativo es esencial implementar estrategias activas de participación, que busquen fomentar el aprendizaje activo y creativo, para abordar los desafíos que presenta la matemática, es por esto que el docente debe estar comprometido a crear ambientes que fomenten y estimulen el pensamiento lógico matemático, donde el objetivo es que el niño pueda resolver problemas que requieran la aplicación de operaciones básicas como, sumar, restar y multiplicar.

5.5.1. El Aprendizaje lúdico en la E.G.B

En el ámbito de la educación, el aprendizaje lúdico es una actividad fundamental en la educación humana, ya que a través de su intervención se puede aprender de manera divertida y se pueden comunicar experiencias cotidianas. En este proceso de aprendizaje, es importante realizar actividades relacionadas que generen placer, entusiasmo y alegría, con el fin de crear un espacio lúdico en el interior del niño. Estas actividades ejercitan tanto la mente como el cuerpo, preparando a los estudiantes para proponer y llevar a cabo actividades que involucren juegos. Estos juegos se originan a partir de las experiencias y deseos propios de los estudiantes. Así también, lo considera Tobanda (2022) al mencionar que la adquisición de conocimiento ocurre a través de las diversas experiencias únicas, en los que el educando lo sientan de una forma agradable, de disfrute que sean impulsadas por la curiosidad y la imaginación, en entornos dinámicos, participativos y socialmente interactivos. Mediante el uso de actividades lúdicas que amplían nuestro entendimiento sobre cómo el juego puede impulsar el aprendizaje y el desarrollo de los niños.

En otras palabras, se refiere a una forma de adquirir conocimientos reflexivos, analíticos y sobre todo significativos, mediante el disfrute de las diversas actividades planteadas en una asignatura, indagando en todo aquello que nos rodea. En este enfoque, el estudiante desempeña un papel crucial en la enseñanza de las matemáticas.

Es fundamental destacar que a través del uso de la lúdica se crea un ambiente armónico en el aula, donde el docente promueve que los estudiantes aprendan de manera entretenida y cautivadora. La diversidad lúdica contribuye a mejorar aspectos indispensables en el educando como el asombro, el fervor, el interés, la felicidad, la interacción social, la concentración, la confianza en uno mismo, la participación donde se esmeran por competir y pasarla bien, atributos propios y deseables en el estudiante (Candela y Benavides, 2020).

En pocas palabras, este proceso, debe ser impulsado por el docente quien debe enseñar de una manera atractiva y motivadora, buscando captar la atención del educando, esto es posible a través del juego, donde las actividades llevadas a cabo no solo se realizan con el propósito de distraer, sino más bien de escoger aquellos que estén alineados con los objetivos de aprendizaje

propuestos. De esta manera, se considera al juego como una herramienta en la que el educando relacione su entorno educativo y amplíe sus conocimientos.

6. Metodología

En el presente capítulo, se presenta la base metodológica que sustenta nuestra investigación, la cual se enmarca en el paradigma socio-crítico. Este estudio se caracteriza por un enfoque cualitativo, orientado a la recolección de datos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante un método de investigación-acción. Dicho método integra diversos instrumentos y técnicas de recopilación de información, tales como la observación participante, la entrevista estructurada, diario de campo, guía de observación, cuestionario y guía de análisis documental

6.1. Paradigma de la Investigación

Esta investigación se fundamenta en un paradigma socio-crítico pues el objetivo es abordar las problemáticas dentro del aula, desde una perspectiva crítica con el propósito de generar cambios a través de la participación de todos los miembros involucrados (Loza et al., 2020). En este sentido, permite conocer y comprender a profundidad la realidad de la problemática centrada en la enseñanza-aprendizaje de la suma y la resta, lo que ofrece una mejor análisis e interpretación de la información obtenida en la práctica preprofesional. Por lo tanto, se pretende dar cumplimiento a las destrezas del área de Matemáticas de los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica.

Este paradigma se considera adecuado para abordar una necesidad educativa identificada durante la observación participante realizada en el aula. Nuestra sugerencia consiste en brindar una solución que enriquezca y refuerce el proceso de aprendizaje de la suma y resta en la materia de Matemáticas, mediante la implementación de un ambiente lúdico. Dicho método permite un análisis crítico de las dificultades en la resolución de operaciones matemáticas y la implementación de cambios significativos. Además, al adoptar una perspectiva lúdica buscamos mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes y proporcionarles herramientas prácticas y aplicables en su vida cotidiana.

En este contexto, la suma y resta se convierten en un acto consciente de resolución de problemas, fomentando una comprensión que va más allá de la simple ejecución de las operaciones. Esto implica entender los conceptos, cuestionar los métodos de resolución tradicionales y reconocer que cada problema matemático refleja situaciones de la vida real. Este enfoque holístico refleja nuestra convicción de abordar la necesidad educativa identificada durante la observación participante en el aula, de manera integral y proactiva.

6.2. Enfoque de investigación

Esta investigación se situó en el enfoque cualitativo, puesto que, se distingue por los hechos que se basan en los significados, situaciones y experiencias sociales del sujeto de investigación (Valle y Revilla 2022). En este sentido, busca comprender las conductas, emociones, y cualidades particulares y así evitar la generalización de los resultados, así mismo orientadas a interpretar la realidad vivida durante las prácticas pre profesionales, que busca obtener conclusiones válidas enfocadas en la problemática presentada en el objeto de estudio.

Es decir, se profundizará en las vivencias personales de los estudiantes en relación con la suma y resta. Este enfoque permitirá analizar sus percepciones, actitudes y emociones hacia estas operaciones aritméticas. Asimismo, facilitará una comprensión exhaustiva de cómo el contexto cultural y social influye en sus habilidades para realizar cálculos matemáticos. Se pretende llevar a cabo un análisis minucioso de las estrategias específicas utilizadas por los estudiantes para la resolución de problemas de suma y resta, al tiempo que se examinan las dinámicas en el aula y la interacción entre maestros y estudiantes.

6.3. Método de investigación

Se pretende llevar a cabo es la investigación-acción puesto que, busca emplear el pensamiento crítico y la cooperación para promover transformaciones positivas en diversos campos (Albán y Molina 2020). En tal sentido, se busca promover cambios y mejoras mediante un análisis exhaustivo y la implementación de acciones concretas dentro del entorno educativo. Es así, que se tiene como fin detectar las dificultades y desafíos que surgen en el proceso de desarrollo de las operaciones de suma y resta. Así mismo lo menciona Latorre (2005), que define a la

investigación-acción como una “indagación práctica realizada por el profesorado (...) con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos y reflexión” (p.24).

Tal como lo menciona Latorre, este método es cíclico y nos lleva a atravesar diversas fases, que él sintetiza y que nos ayudará a reflexionar sobre la práctica docente. A continuación, detallaremos el desarrollo de cada una de las fases en el marco de nuestra investigación.

Primera fase: planificación. Corresponde a la planificación e implicó identificar la problemática dentro de los procesos educativos. Dicho de otra manera, realizamos una observación participante y recolectamos datos mediante los diarios de campo, también efectuamos un diagnóstico del problema, por medio de una prueba aplicada a los estudiantes. Así mismo, se llevó a cabo una entrevista a la docente, además se revisó documentos, tales como: el currículo, el Proyecto Curricular Institucional (PCI), el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y la planificación de unidad didáctica (PUD).

Segunda fase, se elaboró una propuesta de intervención para trabajar las operaciones básicas de suma y resta en el área de Matemática. Para eso, tomamos en consideración la creación de un ambiente lúdico dentro del aula, puesto que, este abarca una serie de actividades que impulsen a los estudiantes a aprender a través de la interacción, manipulación de los diferentes recursos. Esta fase de planificación duró 16 semanas durante la cual se tomó en cuenta lo observado, la información recolectada y las investigaciones de varios autores para desarrollar una solución adecuada.

En la tercera fase de observación, nuestro foco de análisis se dirigió hacia la interacción de los estudiantes con los recursos didácticos empleados en las actividades de adición y sustracción. En este contexto, se pudo apreciar la forma en que los niños se implican en diversos juegos orientados a la resolución de problemas y la consecución de metas, brindando datos significativos sobre la eficacia del entorno lúdico como facilitador del aprendizaje matemático. Al examinar las dinámicas de juego y las relaciones entre los alumnos, es posible realizar ajustes a la metodología de enseñanza con el fin de optimizar la comprensión y el goce de las operaciones matemáticas elementales en un ambiente educativo estimulante.

Por último, en la cuarta fase se reflexiona en las estrategias que los estudiantes emplean, así como las dificultades que encuentran, así como las dificultades que encuentran durante el proceso proporcionando información valiosa sobre la efectividad de un entorno lúdico para facilitar el aprendizaje matemático. Se evidenció que, mediante el juego, los alumnos no sólo mejoran su entendimiento de las operaciones aritméticas básicas, como la adición y la sustracción, sino que también fomentan habilidades sociales y de colaboración, aspectos fundamentales para un contexto de enseñanza-aprendizaje integral. En fin, esto nos permitió reconocer, reflexionar y potenciar los aspectos más efectivos del entorno lúdico, guiándonos a contribuir en la resolución de la problemática, buscando siempre la mejora continua en el educando.

6.4. Técnicas e Instrumentos

Utilizamos la validación “dialógica” correspondiente al enfoque cualitativo, que para Sisto (2008) se fundamenta en el diálogo entre el investigador y los participantes, este diálogo facilita la creación conjunta de una verdad compartida, diferenciándose del enfoque tradicional. Es decir, la investigación se enfoca en los procesos y sus contextos específicos, integrando las perspectivas y experiencias de los participantes, así mismo, la interpretación de los fenómenos estudiados debe ser múltiple y basada en el diálogo entre diferentes voces. Así mismo, esta validación dialógica se daba por medio de la aplicación de instrumentos que ayuden a recopilar la información, además, de la conexión con la teoría, que por lo cual se desarrolló una tabla de categorías con sus respectivas subcategorías e indicadores que ayudan organizar y analizar los datos de manera sistemática, facilitando la interpretación y la comprensión de los resultados obtenidos (ver anexo 6).

6.4.1. La observación participante

La observación participante permite observar y conocer la realidad educativa, llevando un registro estructurado y ordenado de los datos que se consideraron más importantes para la investigación, en el cual intervino distintas técnicas vinculadas a la realidad investigada (Sánchez et al., 2021). Por lo tanto, es un proceso que permite acceder a una visión minuciosa, contextualizada y completa, que otorga una perspectiva única del entorno, lo que brinda un conocimiento más profundo de las interacciones y comportamientos que se dan en el aula de clases.

A través de la observación participante analizamos la comprensión y aplicación de las sumas y restas por parte de los estudiantes en el aula de clases. Identificamos cómo el educando aplica estrategias para resolver cálculos y cómo comprende el valor posicional. Asimismo, determinaremos qué recursos o herramientas utiliza para resolver problemas matemáticos y cuáles son los errores y dificultades más comunes. Estas percepciones facilitarán apreciar sutilezas y particularidades que podrían ser omitidas en una evaluación de alcance más amplio. Para esta técnica se aplicaron dos instrumentos: la guía de observación y el diario de campo.

6.4.2. Guía de Observación

La guía de observación (ver anexo 1), ayudó a recopilar datos estructurados, en cuanto a las interacciones que se daban dentro del ambiente áulico (Cortez y Maira, 2019). Este instrumento, aseguro llevar un registro organizado y detallado de las conductas, eventos, interacciones, pertinentes para la investigación, lo que nos permitió mantener la objetividad y consistencia al recolectar los datos, lo que garantizó el reconocimiento adecuado de los elementos esenciales entre los diferentes encuentros académicos.

Además, diseñamos cuidadosamente la guía de observación, ya que es de suma importancia para nuestra investigación. Nos permite identificar cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, reconociendo las metodologías, destrezas y contenidos que se desarrollan y aquellos que necesitan ser reforzados. Tenemos en cuenta las características y necesidades de cada estudiante. Asimismo, identificamos el proceso de evaluación y retroalimentación, así como la selección cuidadosa de recursos didácticos y la planificación cuidadosa de la secuencia de contenidos. Estos factores clave nos han permitido recopilar información valiosa sobre el rendimiento y el progreso de los estudiantes.

6.4.3. Diario de Campo

El diario de campo (ver anexo 5), se utilizó como una herramienta de estudio de recopilación de todo el proceso pedagógico dentro del aula de clases (Martínez, 2019). Por medio de este instrumento se recolectó la información que permitió interpretar datos y crear implicaciones

de la realidad educativa, además, permitió captar la diversidad y complejidad de las experiencias observadas, lo que contribuye a la credibilidad de la investigación.

Se rige como una herramienta de suma importancia para la investigación, pues nos permite documentar hechos y eventos que evidencian fortalezas y debilidades a nivel microcurricular. Este instrumento es fundamental para registrar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas. A través de este registro, podemos identificar dificultades específicas que surgen durante las clases de suma y resta de tres cifras.

6.4.4. Entrevista Estructurada

La entrevista (ver anexo 2), permitió recabar datos acerca sobre cómo maneja el docente el ambiente áulico, a través de indagar y comprender minuciosamente la forma en la que el individuo percibe el entorno, esto incluye sus experiencias, emociones actitudes y opiniones (Bravo, 1983). En este sentido, este instrumento garantiza recopilar datos que vienen directamente del docente sobre las estrategias utilizadas para la enseñanza de la suma y resta, lo que proporciona información detallada, contextual y precisa, de primera mano.

El propósito primordial es alcanzar una percepción más exhaustiva de su enfoque y trayectoria en cuanto a la instrucción y adquisición de conocimientos en el ámbito matemático. Mediante una entrevista estructurada, se pretende escrutar sobre las estrategias didácticas empleadas, así como también detectar posibles áreas de mejoramiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

6.4.5. Guía de entrevista

La guía de entrevista ayudo a estructurar el proceso de recolección de datos mediante preguntas previamente diseñadas que guían la conversación hacia los objetivos del estudio (Medina y Bustamante, 2023). Esta guía de entrevista facilito mantener un enfoque coherente durante la entrevista, asegurando que se aborden todos los temas de interés, al mismo tiempo que se permitió ser flexible para explorar respuestas inesperadas o emergentes. Esto es crucial para

obtener datos ricos y profundos que puedan contribuir al entendimiento del fenómeno en estudio. Por otra parte, esta guía fue diseñada cuidadosamente, puesto permitió conocer el punto de vista de la docente en cuanto a las estrategias, recursos y metodologías que usaba con los estudiantes del tercero de EGB, en el área de matemáticas con el tema de sumas y restas. Además, facilitó conocer las fortalezas y debilidades que presentaba la docente al momento de dar una clase de matemáticas, que destacan puntos importantes, que nos han permitido recopilar información valiosa sobre el cómo se puede mejorar la enseñanza de las sumas y restas.

6.4.6. Cuestionario

El cuestionario (ver anexo 3), permitió obtener información sobre el nivel de conocimiento que tienen los educandos, con el objetivo de determinar si tienen una base firme de aprendizaje (Mellado et al., 2021). Así pues, la aplicación de la prueba tuvo la finalidad de comprobar si han alcanzado las metas propuestas, al integrar los diferentes contenidos trabajados dentro del ambiente áulico, lo que posibilita identificar brechas dentro de los temas abordados, por medio del cual, apoya al diseño de estrategias educativas, siendo esta la lúdica.

6.4.7. Análisis Documental

El análisis documental se refiere a descomponer y examinar detalladamente un documento, con el objetivo de comprender su contenido y estructura de manera efectiva. Desde una perspectiva más específica García (1993), se refiere a una serie de operaciones cuidadosamente diseñadas que tienen como objetivo principal facilitar la consulta, la recuperación y el uso posterior de la información contenida en el documento.

Una vez comprendido el concepto y la importancia del análisis documental, es esencial integrarlo en el marco de nuestra investigación. Esta se centrará en el estudio exhaustivo de una variedad de documentos. Entre ellos, hemos analizado los tres niveles de concreción curricular: el nivel macro, que corresponde al currículo de 2016 en el área de Matemáticas y el subnivel medio; el nivel meso, que incluye el proyecto curricular institucional (PCI) y el proyecto educativo institucional (PEI); y finalmente, el nivel micro, que pertenece a la planificación áulica (PCA). De

esta manera, podemos acceder a diferentes enfoques de diversos autores, lo que nos permite elaborar una propuesta de solución más sólida y efectiva para la problemática que hemos identificado en nuestras prácticas preprofesionales.

6.4.8. Guía de análisis Documental

La guía de análisis documental (ver anexo 4), sirvió de apoyo para identificar los diferentes niveles de materialización curricular, específicamente de lo macro, meso y micro, cuya finalidad es lograr una comprensión profunda a lo largo de la investigación, a través del el cómo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la institución educativa, de igual modo esta se adapta a los nuevos datos recopilados (Sierra, 1983b). Así mismo, facilita la tarea de encontrar las fuentes documentales más relevantes para el tema de investigación.

Por lo tanto, examinar los documentos institucionales nos permitirá conocer la visión de la unidad educativa y entender las perspectivas aplicables a cada espacio académico. Sin embargo, se consideró abordar otros textos, ya que nos permite tratar de mejor manera la problemática que hay en el aula. De esta manera resulte viable la elaboración de una propuesta que genere un ambiente de aprendizaje significativo.

6.5. Método de análisis de datos

En esta investigación, se utilizó el método descriptivo para analizar los datos. Este método se enfoca en proporcionar una explicación detallada de las acciones y diálogos de los sujetos involucrados, en relación a un tema en específico, mediante el uso de categorías interrelacionadas (Penalta et al., 2015). Este método demostró ser útil al proporcionar una comprensión completa del tema de estudio al permitir describir detalladamente la metodología y los recursos utilizados, con el objetivo de comprender las fortalezas y debilidades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la suma y resta.

Para lo cual, se utilizaron diferentes instrumentos de recolección de datos, tales como entrevistas, diarios de campo, guías de observación, pruebas diagnósticas y análisis documental, las cuales se diseñaron y aplicaron cuidadosamente a cada una de las distintas etapas de la

investigación. La información recolectada fue transcrita, revisada y codificada según las categorías e indicadores previamente establecidos, lo que permitió obtener datos relevantes y significativos.

Primero, a través del análisis del diario de campo, se descubrieron datos importantes acerca del enfoque educativo implementado por la docente, así como los materiales y las dificultades enfrentadas tanto por ella como por sus alumnos, esta información fue clasificada y codificada para facilitar la triangulación de datos y la identificación de patrones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Segundo, las entrevistas ofrecieron una visión extra en cuanto a las percepciones y opiniones de la docente, lo cual ayudó a obtener una comprensión más profunda sobre la postura en la se da el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tercero, la prueba de diagnóstico, una vez aplicada y codificada, permitió dar una visión más amplia sobre el nivel de conocimiento del estudiante y reconocer los errores más comunes. Cuarto, En cuanto al análisis documental, se revisaron el currículo, el PCI, el PEI y el PUD, lo cual permitió identificar las directrices y objetivos educativos en relación con la enseñanza de la suma y la resta.

Tras la recopilación de datos, se procedió a un exhaustivo análisis de la información obtenida. Este análisis implicó una codificación minuciosa de cada uno de los fragmentos de las narrativas recopiladas en las entrevistas, así como del diario de campo, la guía de análisis documental y la guía de observación. Antes de iniciar este proceso, se definieron cuidadosamente las categorías y subcategorías a utilizar, basándonos en nuestro marco teórico, con el fin de organizar la información de manera coherente y estructurada. Posteriormente, se llevó a cabo una interpretación exhaustiva utilizando los códigos y categorías previamente establecidos. Durante esta etapa, el objetivo principal fue encontrar y examinar las conexiones importantes y los patrones que surgieron en los discursos de todos los participantes del estudio.

Es importante destacar que, a partir de los códigos desarrollados, se construyó una red semántica, la cual permitió la vinculación entre la teoría y las observaciones prácticas. Esta red permitió interpretar las posibles causas de los errores o dificultades en el proceso de enseñanza-

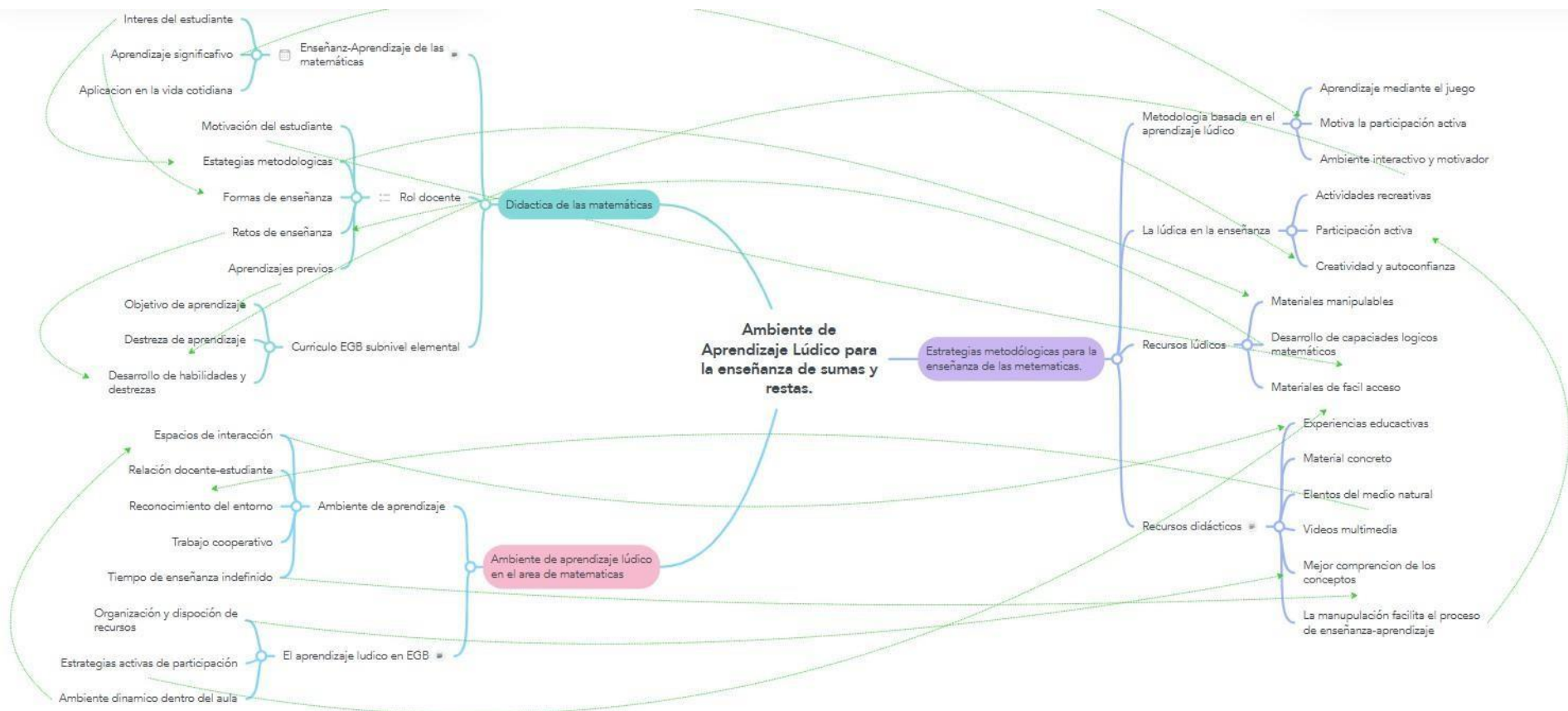


**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

aprendizaje de la adición y sustracción. En términos específicos, la creación de esta red facilitó la formulación de los resultados de nuestra investigación, los cuales se presentarán a continuación.

Figura 1

Elaboración de la red semántica



Nota: Elaboración propia.

7. Análisis y Resultados de la investigación

En el presente capítulo, se describen y analizan críticamente los datos recopilados a través de la aplicación y análisis de los diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información, utilizados dentro de la investigación, que contribuyeron para el respectivo diagnóstico y la elaboración de y aplicación de la propuesta. Cada instrumento aplicado se analiza con el objetivo de realizar la debida triangulación de los resultados, así como la verificación de la información obtenida.

7.1. Análisis de la didáctica de las matemáticas del tercero de EGB

Partiendo de la didáctica de las matemáticas que se centra en el diseño y la implementación de estrategias educativas que facilitan la comprensión y el aprendizaje efectivo de conceptos matemáticos. Se analiza, los diferentes contenidos curriculares que se encuentran plasmadas en el currículo 2016 en las diferentes destrezas del área de matemáticas. En este sentido, uno de los aspectos relevantes dentro de la observación a clase se enfocó en la destreza M.2.1.21. Que se enfoca en realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999. Mediante el análisis del diario de campo se evidencio la falta de interés que presentaban determinados educandos en el desarrollo de ejercicios de sumas y restas,

Durante la clase de matemáticas llevadas a cabo en las primeras horas con el tema de sumas se observó que determinados estudiantes presentan falta de interés por la asignatura. Algunos de ellos se dedican realizar dibujos u otros tipos de actividades que no tiene nada que ver con el tema. además, se observa que este tipo de distractores impide que los debutantes consoliden de mejor manera su aprendizaje. (Fragmento de diario de campo).

En lo que concierne al proceso de aprendizaje en la observación constatamos que determinados estudiantes presentaban confusión al momento de realizar las operaciones de sumas y restas, puesto que al momento de sumar aplicaban el proceso a desarrollar de una resta, y esto se vio reflejados mediante las tes de evaluación realizado pues al pedirles que sumen que escriban los elementos de la suma y resta no las distinguía (Figura 8),y al pedirle que señalen las respuestas correctas de una suma la restaban (Figura 9).

Figura 2

Ejercicio de la prueba de diagnóstico aplicada: confunden los elementos de la suma con la resta

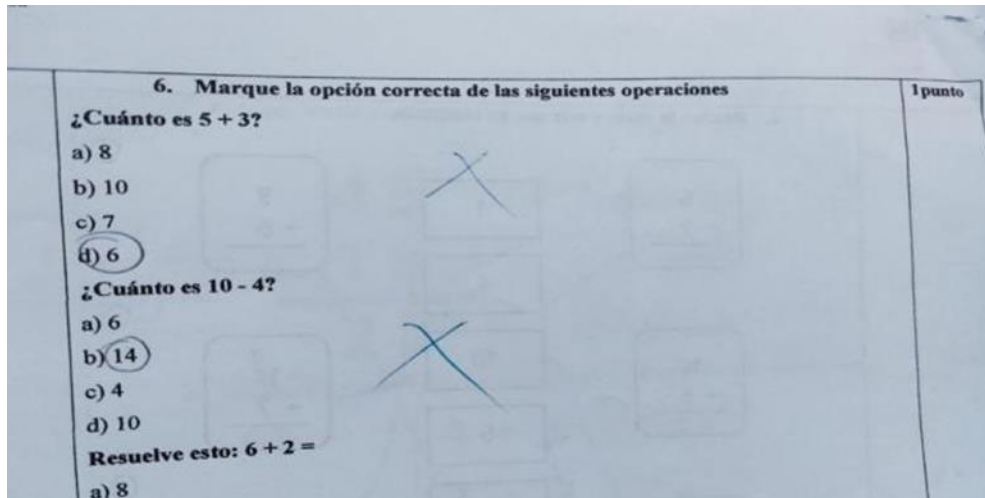
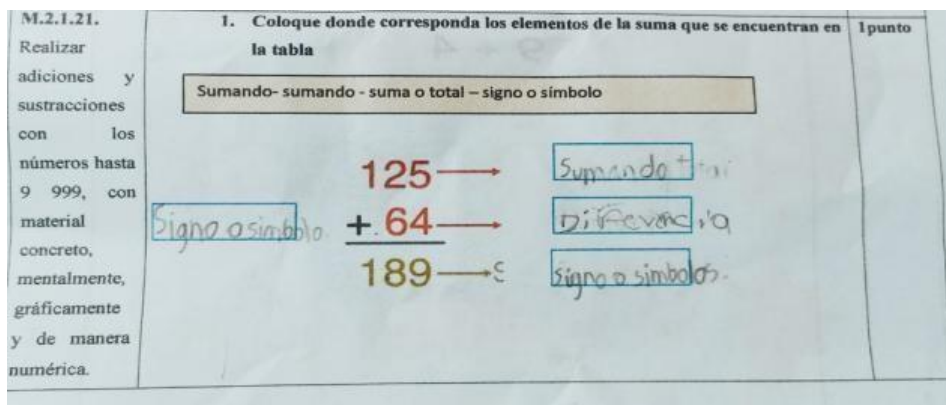


Figura 3

Ejercicio de la prueba de diagnóstico aplicada: confunden los ejercicios al momento de realizar una suma aplican la resta.



En este sentido, según el análisis el hecho de que los educandos no sepan distinguir y aplicar los procesos que corresponden a cada operación nos lleva a deducir que no tienen consolidado de manera adecuada los conceptos de operaciones básicas que son fundamentales en la vida cotidiana y no se crea un aprendizaje significativo.

Así mismo, encontramos un déficit en cuanto a los conocimientos de realizar secuencias numéricas que involucren sumas y restas, pues al pedirles que realicen este tipo de ejercicios dejaban en blanco ese espacio (Figura 10) y otro sumaban donde correspondía restar (Figura 11)

Figura 4

Ejercicio de la prueba de diagnóstico aplicada: confunden los ejercicios al momento de realizar una suma aplican la resta.

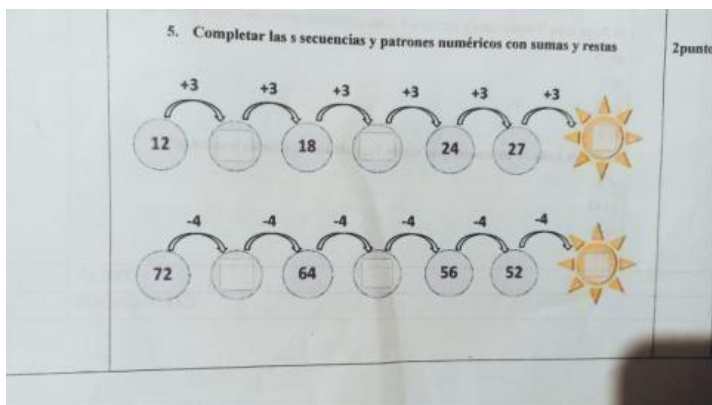
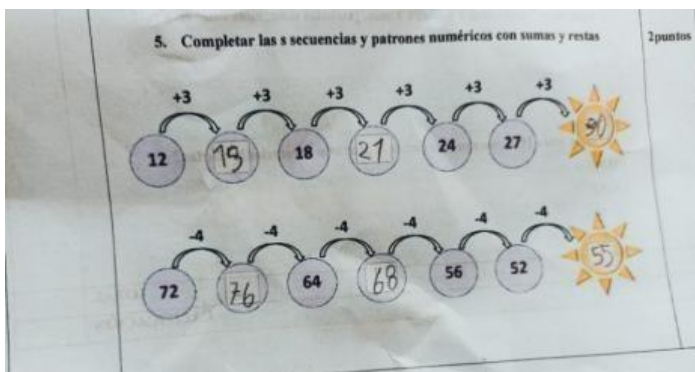


Figura 5

Ejercicio de la prueba de diagnóstico aplicada: confunden los ejercicios al momento de realizar una resta aplican la suma.



Después de haber observado los aspectos mencionados, con respecto a los aprendizajes previos de los educandos, consideramos que presentan dificultades en el dominio de los

conocimientos previo en el tema de sumas y restas. Además, se evidencio la falta de motivación e interés dificulta un aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas.

Teniendo en consideración lo anteriormente mencionado se toma como punto clave el rol docente dentro del proceso de aprendizaje, puesto que es quien interviene de manera directa en el proceso de enseñanza. En este sentido, en la práctica pre profesional se observó que las metodologías, estrategias y recursos estaban enfocadas en las particularidades de los educandos, sin embargo, las mismas conformaban un reto para la docente dado que, estos niños no contaban con las bases necesarias como son distinguir las cantidades grandes de las pequeñas.

Por otro lado, la docente consideraba fundamental los aprendizajes previos del estudiante, dado que, esto ayuda a determinar el grado de profundidad con el que debe tratar el nuevo tema, reforzarlos o incorporarlos, puesto que, esto ayuda comprender y dominar el nuevo contenido que se quiere plantear dentro del aula.

Como docente, para realizar mis actividades de enseñanza de sumas y resta lo primero que tomo en consideración es los saberes previos de los estudiantes y el entorno que nos rodea. Para así poder ver si es factible avanzar o si tocaría dar un refuerzo antes de introducirlos a estos temas (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

En cuanto, a la gestión didáctica del docente se observó que hace uso de estrategias metodológicas como; el aprendizaje mediante el juego, uso de material concreto, el trabajo colaborativo y brindaba espacio y tiempo adecuado para cada proceso y basado en las necesidades que presentan algunos estudiantes. Según la docente nos manifestó que el uso de material concreto es de gran beneficio y contribuye mejor al proceso de aprendizaje de la sum y resta.

Considero que el uso de material concreto nos ayuda a comprender de mejor manera los conceptos matemáticos, ya que la manipulación de material didáctico nos facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje. También el desarrollo de las capacidades lógicas matemáticas. (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

En cuanto al tipo de materiales concretos usados dentro del aula se observó que buscaba recursos que estuvieran al alcance los educandos, puesto que no todos los educandos cuentan la

economía suficiente para poder hacer compra de ellos. Además, menciona que estos recursos han sido de gran ayuda, sin embargo, a pesar de los esfuerzos de la docente no se lograba consolidar los aprendizajes en aquellos niños que cuentan con necesidades educativas.

Los materiales que más me han funcionado son el uso de material concreto como son: semillas que puedan contar, también están los juegos de mesa, fichas con sumas y restas y videos con historias de sumas y res. Puesto que, recursos llamativos, motivan al estudiante, pero a pesar de esto se me dificulta crear un aprendizaje significativo en aquellos estudiantes que presentan necesidades educativas medio complejos. (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

Por otra parte, en el análisis documental se analizó los niveles de concreción curricular el nivel macro correspondiente al currículo 2016, el meso con el proyecto curricular institucional (PCI) y el proyecto educativo institucional (PEI), A nivel macro, en el subnivel elemental en el área de matemáticas, se ha evidenciado que se centra en que el alumno aprenda la importancia del uso de la matemática en la vida cotidiana, además nos menciona que el estudiante debe tener un aprendizaje significativo en las operaciones básicas como: suma y resta. Además, se evidencia que a nivel de país si se promueve el uso de diversas metodologías, estrategias y recursos que promueva una mayor construcción del aprendizaje en los estudiantes, desarrollando una participación activa en la solución de problemas de la vida cotidiana.

Por ende, al ser un currículo abierto y flexible da paso a la innovación de la enseñanza, sin embargo, no brinda mayor orientación al docente el cómo llevar a cabo su gestión en el desarrollo de las diferentes metodologías, que impide que se cumplan las destrezas y objetivos que se plantea en este subnivel. Por otro lado, en el nivel meso curricular que comprende el PEI y el PCI, desde el punto de vista de su análisis se ha evidenciado que consideran el uso de metodologías activas para la enseñanza de las matemáticas. Además, se opta por la capacitación continua del maestro, en diferentes temas como el uso de nuevas metodologías, estrategias y recursos que contribuyan a la formación continua para mejorar la enseñanza. Cabe mencionar que, el Proyecto Educativo Institucional como el Proyecto Curricular Institucional cuenta con alto estándares que se enfoca en brindar una educación de calidad y calidez, sin embargo, se observa decadencia en su desarrollo.

8.2. Análisis del ambiente de aprendizaje lúdico para enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el tercer año de EGB

En este apartado se presentan los resultados a partir del análisis de la propuesta de intervención que realizamos durante el proyecto de investigación. Para ello, se consideró la problemática encontrada durante la practica pre profesional donde los estudiantes presentaban falta de motivación en el proceso de aprendizaje. Por ello, se optó por aplicar un ambiente de aprendizaje lúdico, dado que, al incorporarlos al proceso educativo crea una experiencia divertida y motivadora, al incorporar elementos del juego. Tal como menciona Quintanilla (2020), los juegos son actividades que capturan la atención de los alumnos y los mantiene enfocados en lograr las metas establecidas. Es decir, crea un ambiente más dinámico e interactivo entre estudiantes y docente.

Por otra parte, el uso adecuado de las cuatro dimensiones que comprende un ambiente de aprendizaje es esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que, ahí intervienen aspectos como son: lo físico, funcional, relacional y temporal. Por ende, mediante la observación de evidencio que la cantidad de estudiantes que eran muy grande impedía que use de forma correcta estos espacios. Además, la docente nos mencionó que esto lo ayudó a consolidar los aprendizajes requeridos y que ella buscaba la forma adecuada para aprovechar el espacio del aula en la signatura de matemáticas.

Considerando que tengo un grupo muy numeroso trato de usar de la mejor manera los espacios de aula una de las formas que considero como docente que es efectivo es crear espacios interactivos que fomenten los trabajos en grupos, ya que, los estudiantes aprenden de manera visual, oral y escrita. (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

En cuanto al, aspecto relacional entre educando y docente se observó una relación favorable puesto que, la docente brindaba acompañamiento en cada momento de la clase, sin embargo, la relación entre estudiantes carecía de compañerismo y esto dificultaba el proceso de aprendizaje, puesto que, la colaboración fomenta la confianza entre los alumnos lo que permite la libre expresión de ideas y preguntas sin temor al juicio o la ridiculización. En este tipo de entorno,

se fomenta el aprendizaje cooperativo, permitiendo a los estudiantes colaborar entre sí para resolver problemas matemáticos, intercambiar estrategias y aprender mutuamente. Asimismo, la camaradería en el salón de clases fomenta el sentimiento de pertenencia y la motivación, aspectos esenciales para lograr compromiso y perseverancia al estudiar matemáticas.

En si la relación no es tan favorable puesto que algunos de mis estudiantes son muy individualistas y no les gusta compartir sus conocimientos con los demás, considerando que la suma y la resta son operaciones básicas que los estudiantes deben dominar para resolver y enfrentar los problemas que se presentan a diario. (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

Por parte, se toma en consideración al tiempo que se requiere para aprender las sumas y restas, visto que, estas operaciones construyen la base para conceptos matemáticos avanzados. Además, al permitir un tiempo adecuado los educandos pueden comprender a profundidad los principios subyacentes concentración y memoria, desarrollar estrategias efectivas de resolución y ganar confianza en su capacidad para manejar los números. De este mismo modo nos mencionaba la docente que para ella no existía un tiempo determinado para el aprendizaje de las matemáticas.

En mi opinión como docente no existe un tiempo determinado para el aprendizaje de las operaciones básicas, por lo que día a día se hace el uso de las operaciones básicas en la vida cotidiana. (Fragmento de la entrevista realizada a la docente de grado)

Mencionando lo anteriormente dicho, mantener el tiempo y organización adecuada del aprendizaje promueve una mentalidad favorable hacia las matemáticas, lo cual resulta fundamental para alcanzar un éxito académico duradero. Además, permite también personalizar el aprendizaje para adaptarse a las necesidades de cada estudiante de manera individualizada y garantizar que todos ellos alcancen un nivel adecuado de competencia antes de abordar temas más avanzados.

En este sentido, luego de haber observado las dificultades que presentaban en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las operaciones básicas de adición y sustracción diseñamos una guía didáctica basada en la lúdica y el uso de recursos didácticos. Esta guía, contiene seis actividades específicamente para la enseñanza de las sumas y restas, y cada una de estas fue implantada en

distintos días, con el fin de que los estudiantes vayan consolidando de mejor manera los aprendizajes.

Como primer punto, se toma en consideración en espacio existen en el aula con la finalidad de indagar las opciones de cómo desarrollar las actividades considerando los cuatro aspectos fundamentales de un ambiente de aprendizaje Riera et al., 2014 (como se citó en Martínez et al. 2020), quienes mencionan que un entorno de aprendizaje, el cual es un sitio de interacción, un espacio vivo y en constante cambio que surge a partir de las relaciones con los demás, los cuales se alteran y evolucionan, brindando oportunidades para que las acciones de las personas que lo ocupan sean complejas.

Por ende. la primera actividad denominada “Rollito gira, gira y responde”, se centró en que los estudiantes recuerden los aspectos básicos como los elementos y por cómo se diferencia la suma de la resta. Esto se llevó a cabo mediante una lluvia de ideas en la pizarra, esto se realizó conjuntamente con los educandos mediante preguntas como: ¿Qué es una suma?, ¿Qué es resta?, ¿Cuáles son los elementos de la resta ?, ¿Cuáles son los elementos de la resta ?, ¿Cuál es el símbolo de la suma ?, ¿Cuál es el símbolo de la resta? Demas se realizó múltiples ejercicios de demostración (Figura 12).

Figura 6

Actividad de organizador gráfico y ejercicios de demostración en la pizarra



Las respuestas en minoría fueron correctas (30%), y en gran mayoría fueron erróneas (70%), que se tuvo que volver retroalimentar nuevamente especialmente en los símbolos de la

suma y resta, para ello se aplicó el recurso del rollito gira gira para distinguir los signos que correspondían a cada operación. Para el desarrollo de la actividad, primero se dio a conocer el nombre del recurso, los elementos que contienen y cómo se usa (Figura 13).

Figura 7

Actividad de demostración de recurso llamado rollito gira gira



La segunda parte de esta actividad se procedió a hacer uso del recurso mencionado haciendo uso de la adición para evitar generar más confusiones. A partir de ello pusimos varios ejercicios en la pizarra donde ellos puedan manipular el recurso para resolver el problema planteado. Esto se realizó de manera individual con el fin de brindar un acompañamiento más amplio a cada estudiante considerando el porcentaje de respuestas erróneas obtenidas anteriormente.

Figura 8

Actividad donde se hace uso del recurso llamado “rollito gira gira”

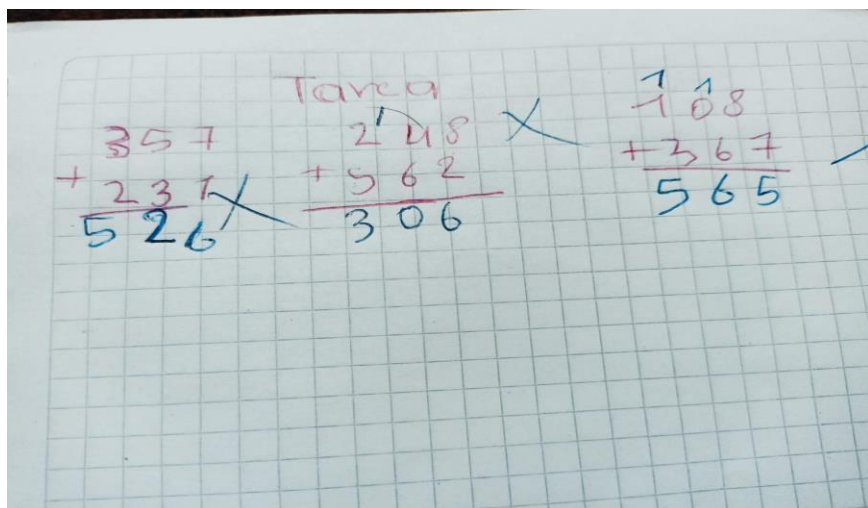


Para finalizar con la actividad se realizó un ejercicio en el cuaderno usando el recurso para resolver el problema planteado. Esto con el fin de los estudiantes pueden realizar de forma individual y posteriormente ver de cómo se consolidó la clase.

El ejercicio realizado en el cuaderno usando el recurso se observó que determinados estudiantes se confundieron de operación nuevamente y se notó en la respuesta obtenida, puesto que la cantidad daba resultado a una resta, otro tenía problemas de conteo, sin embargo, un pequeño porcentaje realizó correctamente la operación. (Fragmento de diario de campo)

Figura 9

Ejercicios realizados en el cuaderno



A partir de lo mencionado, consideramos que es imprescindible el uso de recursos didácticos dentro de la enseñanza de sumas y restas, como nos menciona Santos et al., (2019) que este tipo de instrumentos posibilita crear experiencias educativas y formativas. Dando como resultado un ambiente más dinámico e interactivo.

La segunda actividad, llamada la máquina de sumar se aplica con base a la primera actividad puesto que, dio como resultado que determinados estudiantes tenían problemas de conteo

mental, pese a que al nivel que corresponden ya deberían saber resolver operaciones con reagrupación y se propuso usar este recurso con el fin de facilitar el conteo de manera interactiva. Cabe mencionar que este recurso se puede modificar para la resta.

Posteriormente, para el desarrollo de la actividad se inicia con una lluvia de ideas para recordar los elementos de la sustracción, luego se prestaba el recurso que consistió en ir incorporando por unos agujeros la cantidad de pelotas que se dicte en el problema planteado en la pizarra.

Figura 10

Actividad de demostración de recurso llamado la máquina de sumar



La segunda parte de la actividad consistió en pedir que los estudiantes propusieran problemas de la vida cotidiana y se iba colocando en la pizarra, posteriormente se dio un breve ejemplo de cómo se usaba el recurso. Dada las debidas ejemplificaciones e indicaciones se procedió a dividirlos en cinco grupos de seis estudiantes y se procedió a asignar un problema a cada grupo y tendrá que resolverlo de forma grupal e ir poniendo el resultado en la pizarra.

Figura 11

Actividad llevada a cabo usando el recurso llamado la máquina de sumar

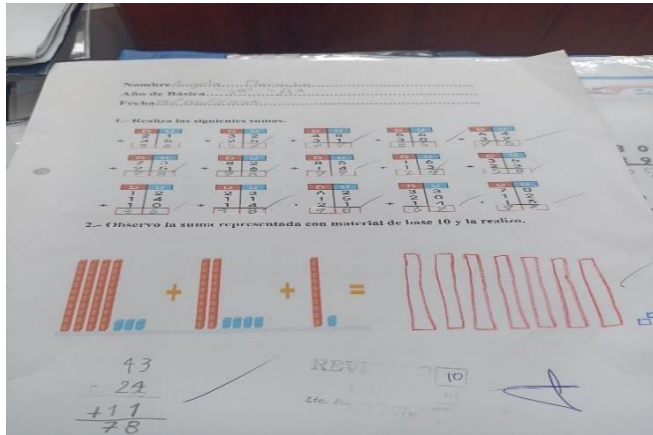


Como actividad final se verifico las respuestas de cada grupo con la finalidad de ver cuántos grupos obtuvieron los resultados correctos, obteniendo como resultado que tres grupos de los cinco desarrollaron la operación sin ningún problema. Posterior a esto, se realizó una tarea de forma individual que consistía en realizar una ficha de trabajo donde se comprobó que el 60 % de los estudiantes resolvieron de forma correcta y el 40 % tuvo dificultades.

Mediante la revisión de tareas realizadas al final de la clase de sustracción se evidencio que el uso del recurso mejoro la capacidad de conteo y dio como resultado que los estudiantes pueden desarrollar de forma correcta la resta, sin embrago aún se observa que determinados educandos no logran mejor sus habilidades de conteo (Fragmento de diario de campo).

Figura 12:

Actividad realizada en clases



La tercera actividad se denomina el salto del canguro, esta estrategia se desarrolló para el conteo de forma mental, visto que se requería fortalecer este aspecto. Esta se desarrolla al aire libre, puesto que se requiere mayor espacio, por ello se decidió realizarlo fuera del aula en la cancha. La actividad consiste trazar dos semirrectas en el suelo, cada una con círculos numerados que representan los valores a sumar o restar, y en el centro se coloca el signo de adición o sustracción.

En la primera, parte se inicia con una canción de motivación, esto se realiza con el fin de salir de la misma rutina aburrida de clases y promover un ambiente más dinámico. Después se las debidas especificaciones y reglas de juego y se dividen en cinco grupos de seis estudiantes donde cada uno de ellos crea una semirrecta de sustracción y el docente le asigna un problema de la vida cotidiana que tienen que resolver.

Posteriormente se traslada a los estudiantes a la cancha y se procede con la actividad contando con el debido acompañamiento docente en cada momento donde se resuelve las dudas que se vayan generando durante el proceso de desarrollo y al mismo tiempo se va retroalimentado las misma.

Como actividad final se verifican las respuestas de cada grupo y se realiza una autoevaluación los integrantes de cada grupo, rescatando las fortalezas y debilidades que surgieron durante todo el proceso. Con esta actividad se pudo evidenciar que el 70 % de los estudiantes había

mejorado sus habilidades de conteo mental, sin embargo, el 30 % aun presentamos aun este problema.

Mediante la observación de la actividad que se realizó fuera del aula de clases se evidencio que ciertos estudiantes aun presentan problemas en desarrollar habilidades de conteo mental, sin embargo, se presenta una mejora (Fragmento de diario de campo).

A partir de lo mencionado podemos decir que el compañerismo es fundamental, para crear un ambiente de aprendizaje armónico, que favorezca al proceso de aprendizaje, puesto que esto permite, compartir conocimientos en un lenguaje más comprensivo.

La cuarta actividad se denomina la hormiga matemática, este recurso se desarrolló para facilitar el conteo, dado que se requiere fortalecer de manera significativa. Este consiste en una hormiga dibujada en un cartón con patas sobresalientes donde se colocan unos mullos de colores dependiendo si es adición o sustracción.

Como primer punto de la actividad, se inicia con una dinámica de motivación llamada el super héroe matemático, esto se realiza con el fin de salir de la misma rutina aburrida de clases y promover un ambiente más dinámico. Posteriormente se presenta el tema de clase que fue la adición y el recurso, además se da una breve explicación de cómo se usa (Figura 17).

Figura 13

Actividad llevada a cabo usando el recurso llamado “la hormiga matemática”



Después se procede plantear problemas en la pizarra donde cada estudiante pasará a la pizarra de forma individual y resolverá el ejercicio planteado usando el recurso. Seguido se realiza una revisión grupal conjuntamente con todos los estudiantes verificando si esta correcta o no la respuesta.

Como actividad final se realiza una auto evolución formativa de forma individual reflexionando sobre los errores más comunes que se presentó dentro del proceso y se daba la debida retroalimentación correspondiente a cada estudiante, con la finalidad de crear un aprendizaje significativo.

Mediante la observación de la actividad desarrollada en la clase de sustracción usando el recurso se evidencio que la mayoría de los estudiantes ya han mejorado sus habilidades de conteo, sin embargo, una pequeña cantidad aún continúan con el mismo problema (Fragmento de diario de campo).

Con la implantación de este recurso, aportamos que el incorporar recursos manipulables de manera individual, fomenta una mejor comprensión de diferentes conceptos con referencia al desarrollo de ejercicios de sustracción. Además, estimula la autorregulación y auto evolución del aprendizaje.

En la quinta actividad llamada "Serpientes y escaleras" se busca incorporar los diferentes aspectos que conforman un ambiente de aprendizaje, además se busca fortalecer el compañerismo entre los estudiantes mediante el trabajo cooperativo, dado que esto también influían en parte en su aprendizaje. Esta actividad conta en hacer uso de un tablero de juego, pero incorporando la adición.

En la primera parte de la actividad se realiza una dinámica denominada el globo matemático que busca retroalimentando los elementos de la suma, para que de este modo vayan consolidando este contenido. Después se realiza cinco grupos de seis estudiantes y se los acomoda en diferentes espacios de aula para que trabajen de mejor manera.

Como segunda parte de la actividad, se presenta el recurso y se les da una breve explicación de cómo se usa. Seguido, a cada grupo se les entrega varias fichas que contienen problemas de adición el grupo que tenga mayor cantidad de problemas resueltos correctamente será el ganador.

Como actividad final cada grupo realizara en la pizarra el ejercicio que más les dificulto danto a conocer sus razones. Además, se realiza una autoevaluación y que aspectos deben mejorar como grupo.

Mediante la observación de la actividad desarrollada en la clase de la adición usando el recurso se evidencio que la mayoría de los estudiantes han demostrado interés por compartir sus conocimientos y ayudar a los compañeros que aun presentan dificultades, sin embargo, una pequeña cantidad aún continúan con el mismo problema. (Fragmento de diario de campo).

En la sexta, actividad llamada "Fracciones de pizza" se busca profundizar el conteo mental y mejorar el ambiente en cuanto al compañerismo entre estudiantes. Esta actividad consiste en usar material manipulable, en forma de pizza que se usa según como se plantea los ejercicios sean de adiciones o sustracciones.

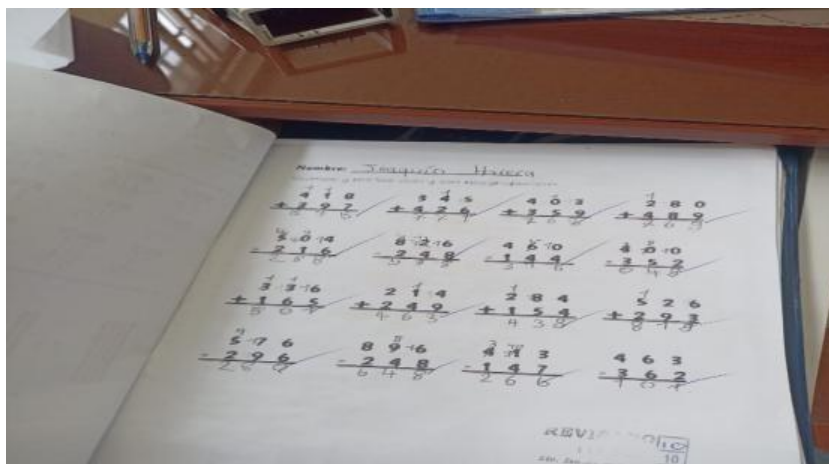
Como primera parte de la actividad se desarrolla una dinámica con la finalidad de crear un ambiente dinámico e interactivo, esta se basó en buscar un objeto escondido incorporando las sumas, donde todos los educandos tenían que participar de manera cooperativa para cumplir con el objetivo del juego.

En la segunda parte la actividad se conformó cinco grupos de seis estudiantes. Posteriormente se entregó el material a cada grupo y se escribe en la pizarra diferentes problemas basados en la vida cotidiana y se asigna a cada grupo, cada grupo tuvo un tiempo determinado para su resolución. Después se procedió a su debida comprobación y retroalimentación.

Como parte final de la actividad se entregó una ficha con sumas para su debida resolución de manera individual con el fin de verificar los aprendizajes alcanzados en cada estudiante. (Figura 18).

Figura 14

Actividad llevada a cabo de forma individual



De manera general, inferimos que la aplicación de esta propuesta permitió que 80% de los educandos consoliden sus aprendizajes referentes a las operaciones básicas de edición y sustracción. El 20% restantes, debido al problema de conteo y confusión que presentaban no se logró en aprendizaje requerido, No obstante, se cumplió lo que menciona Mosquera y Quiroz (2021) quienes dicen que la palabra lúdica conforma una serie de acciones de expresión, organización, comunicación e intercambio social, que se asume como una dimensión que permiten la recreación, la creatividad positiva de los sentidos dentro de la enseñanza. Debido a que buscamos que los educandos logren incorporar su aprendizaje mediante la manipulación de distintos recursos recreativos, el trabajo cooperativo, el uso de los diferentes espacios de aula y el trabajo autónomo.

Mencionando lo anteriormente dicho, podemos destacar el aporte de Ambiente de Aprendizaje Lúdico en la implantación de recursos y actividades lúdicas para abordar de manera dinámica e interactiva la destreza con criterio de desempeño de la suma y resta. Con esto podemos la falta de motivación y confusión que presentaban los educandos en referente de este tema.

En consecuencia, de lo expuesto, podemos mencionar que el análisis de todos los instrumentos aplicados fueron la base fundamental para saber la problemática que se presentaba

dentro del aula. A partir de esto, se establece relación con el postulado teórico que nos permitieron identificar el por qué se presentaba estas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la suma y resta. Del mismo modo, nos aportó los conocimientos necesarios para proponer las actividades que aporten a la solución de la problemática encontrada. En este sentido, podemos mencionar que contribuimos a que los educandos aprendan de manera más dinámica e interactiva.

8. Conclusiones

En síntesis, el diagnóstico realizado revela que los estudiantes de tercero de básica presentan diversas dificultades en la comprensión y ejecución de las operaciones básicas de suma y resta. Las carencias en el dominio de conceptos fundamentales y la falta de estrategias efectivas para resolver problemas son notables. Estos déficits se manifiestan en errores frecuentes y en una comprensión limitada de cómo aplicar las operaciones en contextos variados. Es crucial atender estas necesidades para garantizar una base sólida en matemáticas y evitar problemas en etapas educativas posteriores.

Por otra parte, la identificación de recursos y estrategias utilizados por la docente muestra una variedad de enfoques, incluyendo el uso de materiales manipulativos, juegos matemáticos, y ejercicios prácticos. Sin embargo, se observó que la implementación de estas estrategias no siempre está alineada con los estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes. Aunque los recursos son apropiados, la adaptación y personalización de las estrategias podrían mejorar significativamente la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo una mejor adaptación a las necesidades específicas de cada estudiante.

Del mismo modo, el análisis del currículum de matemáticas indica que, aunque existe una estructura adecuada para el desarrollo de las operaciones básicas, hay áreas que requieren mayor atención y profundización. El currículum presenta una secuencia de contenidos que puede resultar insuficiente para abordar las dificultades específicas observadas en los estudiantes. Se recomienda una revisión del currículum para incluir actividades más diversificadas y contextualizadas que faciliten una comprensión más integral de las operaciones básicas.

En este sentido, la presente investigación verifica que la implementación de un ambiente de aprendizaje lúdico implementado demostró ser efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica (EGB). Dado que la introducción de juegos y actividades recreativas aumentaron la motivación de los estudiantes, además facilitó una mejor comprensión de los conceptos matemáticos.

Por otra parte, la implementación de un ambiente de aprendizaje lúdico resultó en un notable aumento en el rendimiento académico de los estudiantes. Este enfoque pedagógico no solo mejoró sus habilidades para realizar operaciones matemáticas, sino que también les proporcionó herramientas prácticas aplicables a situaciones de la vida real, fortaleciendo así su capacidad para resolver problemas de manera efectiva.

De esta misma manera, fomentó una mayor participación y compromiso activo de los estudiantes en el aula. Al interactuar con materiales didácticos y participar en actividades diseñadas para ser tanto educativas como entretenidas, los estudiantes mostraron un mayor interés y disposición para aprender, lo cual es esencial para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

Por otra parte, el uso del método de investigación-acción permitió un análisis crítico y reflexivo de la práctica educativa, que promueve mejoras continuas en el proceso de enseñanza. Este facilitó la identificación de desafíos y la implementación de cambios significativos en la metodología de enseñanza, ajustándose constantemente a las necesidades y realidades de los estudiantes.

Por otro lado, el estudio resaltó la importancia de considerar el contexto cultural y social de los estudiantes para diseñar estrategias pedagógicas, mediante la comprensión de las vivencias personales y el entorno de los estudiantes. que permitió adaptar las actividades lúdicas de manera que fueran más significativas y relevantes, que contribuyeron a una educación más inclusiva y efectiva, tomando en consideración las necesidades presentes en cada uno de los estudiantes.

9. Recomendaciones

Se recomienda que esta investigación se enfoque en las demás actividades que están dentro de la lúdica, puesto que nuestra propuesta solo se centra en el juego y el uso de recursos didácticos. Mencionando que, esta metodología abarca una diversa cantidad de estrategias que pueden ser consideradas como herramientas efectivas para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje no solo de las operaciones básicas como sumas y restas sino de la matemática en general.

Una recomendación adicional es que esta investigación se pueda aplicar a las demás áreas de conocimientos como; Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales visto que, fomenta el aprendizaje de manera interactiva y fomenta un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador. Además, se recomienda investigar a más profundidad de como la lúdica contribuye a los procesos de enseñanza- aprendizaje no solo en el sub nivel elemental, si no en los demás niveles de educación.

10. Referencias Bibliográficas

Albán, G. P. G., Arguello, A. E. V., y Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.

Altamirano, D. A. L., Morales, M. D. J. G., Alvarado, F. D. R. M., Ojeda, M. E. P., Ojeda, W. E. P., Bozada, C. J. M., ... & Altamirano, D. A. L. (2020). Formación continua docente: Un estudio cualitativo en los docentes de matemática en Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(4), 369-388.

Artigue, M. (2020). El desarrollo de la didáctica de las matemáticas, una mirada internacional. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 12(3), 83-95.

<https://doi.org/10.46219/rechiem.v12i3.38>

Alean, A. M. C., Montoya, M. M. M., y González, J. R. R. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Ascensos*, 5(9), 110-131.

<https://doi.org/10.21897/assensus.2011>

Bravo, R. S. (1983). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*.

Candela Borja, Y. M., y Benavides Bailón, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 90-98.

<https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.3194>

Clausó, G. A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista General de Información y Documentación*, 3(1), 11.

Cortez, M., y Maira, M. (2019). Desarrollo de instrumentos de evaluación: pautas de observación. Centro de Medición MIDE UC

Chacón, L. P. C., Herrera, D. G. G., Encalada, S. C. O., & Álvarez, J. C. E. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 488-507.

<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>

Domínguez-Morales, S., Pérez-Hernández, M., y Pérez-Sánchez, E. (2022). Ambientes de aprendizaje para favorecer competencias matemáticas en educación básica. *Revista RedCA*, 5(13), 144-162.

<https://doi.org/10.36677/redca.v5i13.18790>

Falcón Mallitasig, A. R., & Gallardo Sinchiguano, C. A. (2023). Déficit de atención en el proceso de enseñanza aprendizaje (Bachelor's thesis, Ecuador: Pujili: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)).

Fortea Bagán, M. Á. (2019). Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias. *Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I*.

<https://doi.org/10.6035/mdul>

García, A. C. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista general de información y documentación*, 3(1), 11.

Gutierrez Alava, M. G. (2023). *Implementación de estrategias metodológicas y su impacto en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 3er. año de EGB de la Escuela de Educación Básica Víctor Mercantes 2023-2024* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2023).

Graus, M. E. G. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.



<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3038>

Imacaña Peñaloza, L. F. (2018). *Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma* (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.

Loza Ticona, R. M., Mamani Condori, J. L., Mariaca Mamani, J. S., y Yanqui Santos, F. E. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *PsiqueMag*, 9(2), 30–39.

<https://doi.org/10.18050/psiquemag.v9i2.2656>

Llamazares de Prado, J. E., & Arias Gago, A. R. (2022). Enseñanza de las matemáticas en invidentes desde la revisión sistemática. *Perfiles educativos*, 44(176), 169-184.

<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.57947>

Martínez, L. (2019). La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación.

Mellado-Moreno, P. C., Sánchez-Antolín, P., y Blanco-García, M. (2021). Tendencias de la evaluación formativa y sumativa del alumnado en Web of Sciences. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 16(2), 170-183.

<https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.01>

Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.

<https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>

Mena Sienes, V. M. (2020). *Diseño y elaboración de recursos didácticos para el aprendizaje de la Matemática en el subnivel elemental de Educación General Básica de la Unidad Educativa Quito* (Master's thesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; UTC.).

Michelle, T. L. A., Elizabeth, L. A. R., Martha, Z. P., Iveth, V. Z. P., & Alejandro, M. P. I. (2023). Optimización de la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas en estudiantes de primaria a través de la mejora curricular: una propuesta innovadora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6190-6213.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6619

Ministerio de Educación. (2016a). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*.

Monroy, D. L., y Marroquín, B. (2020). Didáctica de la Matemática y su importancia en los profesores en formación. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(1), 47-59.

<https://doi.org/10.46954/revistages.v1i1.4>

Mosquera-Rivas, D. Z., y Quiroz-Benítez, W. (2021). *La lúdica, como recurso didáctico, para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática, en los niños del grado quinto del centro educativo rural Guapa Carretera*. Universidad Católica de Oriente.

Ojeda Sienes, J. (2019). Técnicas activas y su contribución al aprendizaje de la matemática en estudiantes de séptimo grado. *CIENCIAMATRIA*, 5(9), 517-535.

<https://doi.org/10.35381/cm.v5i9.211>

Penalva-Verdú, C., Alaminos-Chica, A., Francés-García, F. y Santacreu-Fernández, O. (2015). La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis con Atlas.ti. Pydlos ediciones.

Peñañiel Haro, S. M., y Pila Guamán, G. M. (2023). *El rincón de aprendizaje en el proceso enseñanza–aprendizaje en área de Matemática en los niños de 3er grado de la Unidad Educativa Simón Rodríguez Periodo 2022–2023* (Bachelor's thesis, Riobamba).

Plaza, L., González, J., & Vasyunkina, O. (2020). Obstáculos en la enseñanza-aprendizaje de la matemática. Revisión sistemática.

Quintanilla, N. Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria. *Mérito-Revista de Educación*, 2(6), 143-157.

<https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

Ruiz Cordovés, Risel y Beltrán Pazo, Carlos. (2021). *Las funciones didácticas en la enseñanza de las Matemáticas*. *EduSol*, 21 (75), 1-15.

Sánchez Bracho, M., Fernández, M., y Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107–121.

<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>

Santos-Loor, C. E., Santos-Loor, C. P., Vélez-Pincay, H. J. J., Cevallos-Arteaga, C. A., y Zamora-Lucas, M. V. (2019). Uso de los materiales didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Educación Básica. *Domino de las Ciencias*, 5(3), 774-783.

<https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.964>

SISTO, V., (2008). LA INVESTIGACIÓN COMO UNA AVENTURA DE PRODUCCIÓN DIALÓGICA: LA RELACIÓN CON EL OTRO Y LOS CRITERIOS DE VALIDACIÓN EN LA METODOLOGÍA CUALITATIVA CONTEMPORÁNEA. *Psicoperspectivas*, VII (1), 114-136.

<https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol7-Issue1-fulltext-54>



Tobanda Marca, M. K. (2022). *Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático del primer año EGB* (Master's thesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)).

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1541

Valle, A., Manrique, L., y Revilla, D. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación.

Vinueza Aguilar, K. T. (2022). La lúdica como estrategia metodológica en la enseñanza aprendizaje de teoría de probabilidades en décimo año de EGB de la Unidad Educativa "Teodoro Gómez de la Torre" período académico 2021-2022 (Bachelor's thesis).

11. Anexos

Anexo 1: Guía de Observación



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA**

DATOS INFORMATIVOS:

Pareja Pedagógica: Rodríguez Illescas David Mateo & Zarate Navos Laura Leonor

Asignatura: Matemáticas

Tutor académico: Mendoza Carmona Blanca Edurne

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	INDICADORES
Metodología	- ¿Qué actividades se desarrollan para enseñar suma y resta en la asignatura de matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Las actividades propuestas toman en cuenta las características de los estudiantes? - ¿Qué tipos de actividades se propone para los estudiantes? - ¿Qué tipos de estrategias pedagógicas usa en la enseñanza de sumas y restas?



	<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué operaciones han realizado los niños con mayor facilidad?	<ul style="list-style-type: none">- ¿Durante las actividades planteadas como se fomenta la participación de los alumnos?
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué temas se trabajan, a qué destrezas con criterio de desempeño corresponden?	<ul style="list-style-type: none">- Los contenidos y destrezas evidenciadas en la planificación ¿Responden a la caracterización de los estudiantes?
Evaluación	<ul style="list-style-type: none">- ¿Cómo se evalúa el proceso de aprendizaje de los niños?- ¿Qué instrumentos utiliza? Pruebas, fichas...- Realiza la evaluación durante y /o al final del tema de clase?- ¿Se observan retroalimentaciones por parte de la docente en las actividades realizadas por los niños o en las tareas revisadas?	<ul style="list-style-type: none">- ¿Tiene en cuenta la individualidad de cada uno de los niños para evaluar su aprendizaje?- ¿La evaluación es coherente con las condiciones de la clase?
Recursos	<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué tipo de materiales didácticos se usan para enseñar la clase?	<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué recursos usa en la enseñanza de las sumas y restas?- ¿Cómo se trabajan estos recursos dentro del aula de clases?- ¿Cómo estas se ajustan a las necesidades de los niños y niñas?



Secuencia:		<ul style="list-style-type: none">- ¿Los contenidos se analizan desde lo más simple a lo más complejo?- ¿Las actividades propuestas inician con ejercicios sencillos para avanzar a los más complejos?
Relación maestro- alumnos:		<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué funciones cumple el docente en cada momento de la jornada?- ¿Cómo el docente facilita que los niños construyan sus conocimientos y desarrollen sus capacidades?- ¿Los niños manifiestan independencia, curiosidad, creatividad, intereses cognoscitivos y de interactuar con el maestro y sus compañeros, son activos o pasivos, reproductores de conocimientos, con poca iniciativa, inseguridad, escaso interés personal?



Anexo 2: Entrevista al Docente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

EDUCACIÓN BÁSICA

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Autores de la entrevista: Rodríguez Illescas David Mateo y Zarate Navos Laura Leonor

Tema de investigación: Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica

1. ¿Qué estrategias usa para la enseñanza de las matemáticas?

.....
.....
.....
.....

2. ¿Qué recursos usa en la de enseñanza de sumas y restas?

.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué beneficios cree usted que aporta usar materiales manipulables al aprendizaje de las matemáticas, específicamente en sumas y restas?

.....
.....



.....
.....
4. ¿Podría compartir algunos ejemplos concretos de actividades que haya utilizado o que considere efectivas para enseñar sumas y restas?

.....
.....
.....
.....
5. ¿Conoce usted que son los ambientes de aprendizaje?

.....
.....
.....
.....
6. ¿Cómo selecciona las actividades para asegurarse de que sean apropiadas y efectivas para los estudiantes?

.....
.....
.....
.....
7. ¿Cómo se usa los espacios del aula en la enseñanza de las sumas y restas?

.....
.....
8. ¿Cómo es la relación de los educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las sumas y restas?



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

.....
.....
.....
.....

9. ¿Cuánto tiempo considera usted que es necesario para la enseñanza de sumas y restas?

.....
.....
.....
.....
.....



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

Anexo 3: Test de Evaluación de Conocimientos



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

Pareja Pedagógica: Rodríguez Illescas David Mateo & Zarate Navos Laura Leonor

Asignatura: Matemáticas

Tutor académico: Mendoza Carmona Blanca Edurne

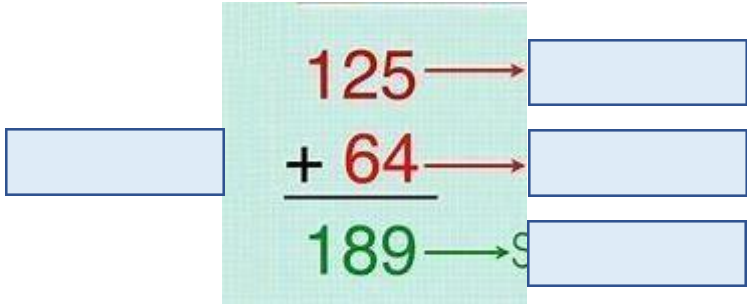

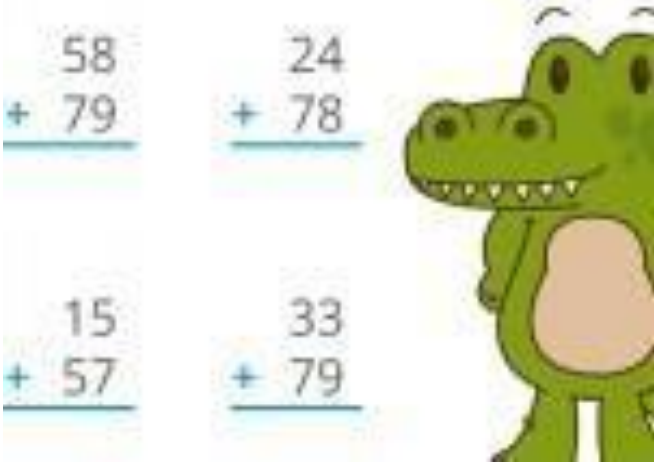
Estimado/a estudiante: El presente instrumento tiene como intención recoger información referente a las percepciones y conocimientos construidos en la asignatura de Matemática.

1. Nombres completos:					
2. Edad:	_____	3. Género:	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>	4. Año de básica:	

CONTENIDOS

Destreza con criterio de desempeño	Pregunta	Valor
M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los	1. Coloque donde corresponda los elementos de la suma que se encuentran en la tabla <div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Sumando- sumando - suma o total – signo o símbolo</div>	1punto



<p>números hasta 9 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.</p>		
	<p>2. Coloque los elementos de la resta</p> 	<p>1punto</p>
	<p>3. Realice las sumas y escriba el resultado en el cuadro que está a lado</p> 	<p>2puntos</p>



$$\begin{array}{r} 71 \\ + 69 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ + 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ + 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 94 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 84 \\ \hline \end{array}$$

4. Realiza la resta y coloque su resultado

$$\begin{array}{r} 31 \\ - 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 \\ - 59 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ - 65 \\ \hline \end{array}$$

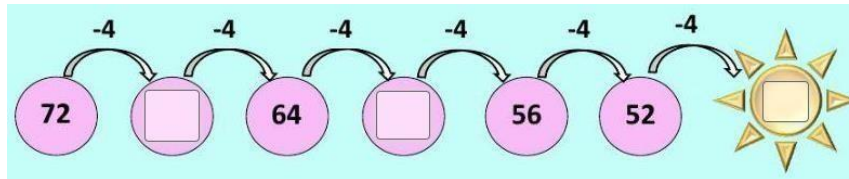
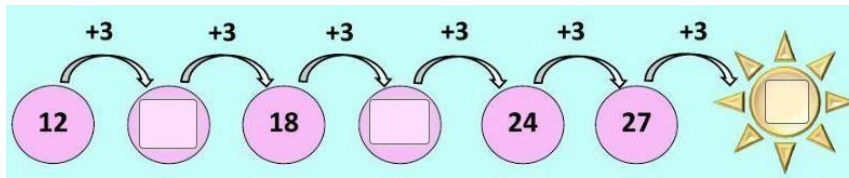
$$\begin{array}{r} 70 \\ - 51 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$



5. Completar las secuencias y patrones numéricos con sumas y restas

2puntos



6. Marque la opción correcta de las siguientes operaciones.

2puntos

¿Cuánto es $50 + 32$?

- a) 82
- b) 102
- c) 76
- d) 65

¿Cuánto es $100 - 42$?

- a) 58
- b) 14
- c) 48
- d) 10

Resuelve esto: $63 + 28 =$

- a) 82
- b) 79
- c) 91
- d) 10

Resuelve esto: $92 - 59 =$

- a) 49
- b) 33
- c) 59

1punto



	<p>d) 63</p> <p>7. Resolver los siguientes problemas de suma y resta.</p> <p>Si Juan tiene 73 manzanas y compra 32 más, ¿cuántas manzanas tiene en total?</p> <p>a) 105 b) 95 c) 110 d) 89</p> <p>Si María tenía 91 caramelos y se comió 25, ¿cuántos caramelos le quedan?</p> <p>a) 88 b) 12 c) 102 d) 66</p>	<p>1 punto</p>
TOTAL		
CALIFICACIÓN		

Anexo 4: Guía de Análisis Documental

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

Pareja Pedagógica: Rodríguez Illescas David Mateo & Zarate Navos Laura Leonor

Tema de Investigación: Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica

Tutor académico: Mendoza Carmona Blanca Edurne

NIVEL MACRO CURRÍCULO 2016	NIVEL MESO CURRICULAR PCI	NIVEL MICROCURICULAR PLANIFICACIÓN ÁULICA (PCA)	OBSERVACIONES



INDICADORES			
La importancia del área de Matemáticas dentro del currículo			
Dificultades que se presenta en la ejecución de las operaciones de suma y resta (falta de dominio en los contenidos anteriores).			
Forma en la que se lleva a cabo el procedimiento de suma y resta			
Dificultades que presenta en relación con los contenidos en la asignatura de matemáticas.			
Metodología usada por la docente.			
Recursos usados en la asignatura de Matemáticas.			



Anexo 5: Diario de Campo
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

UNIDAD EDUCATIVA

Subnivel: Educación General Básica Elemental

Grado: Tercero

Paralelo: A

Tutor profesional:

Carrera: Educación Básica

Ciclo: Noveno

Paralelo:

Tutor académico: Blanca Edurne Mendoza Carmona

Pareja pedagógica: Rodríguez David & Zarate Laura

Fecha de práctica:

Día/s:

TIEMPO



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

DESCRIPCIONES. UNIDADES DE ANÁLISIS	REFLEXIONES, INQUIETUDES E INTERROGANTES QUE EMERGEN.	HORAS

Anexo: 6 Tabla de Categorías
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES
Didáctica de la matemática	Rol docente dentro de la enseñanza-aprendizaje de la matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación a los diferentes ritmos de aprendizaje - Planificación y estructuración de clases - Adquisición de conocimientos didácticos y pedagógicos
	Enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas desde Currículo de EGB del subnivel elemental.	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad y apertura a diferentes a diferentes formas de enseñanza - Contribución al desarrollo cognitivo e integral de los educandos - Rol activo de estudiante y docente

Estrategias metodológicas para la enseñanza de las Matemáticas en el subnivel elemental.	La lúdica en la enseñanza de las matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de juegos, actividades y actividades recreativas como herramienta pedagógica - Participación activa del estudiante - Fomenta el trabajo cooperativo, creatividad y autoconfianza
	Metodología basada en el aprendizaje lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes de Tercero de E.G. B.	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje mediante actividades lúdicas - Generación de interés y motivación por las matemáticas - Aporte al desarrollo psicosocial.
	Recursos lúdicos para la enseñanza de las Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de materiales manipulables y de fácil acceso - Contribución al aprendizaje significativo y desarrollo de habilidades
	Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de experiencias educativas y formativas
Ambientes de Aprendizaje Lúdico en el área de Matemáticas en tercero de E.G. B	Ambientes de Aprendizaje en la Educación General Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio de interacción presencial entre estudiante y docente - Creación de entornos estimulantes y participativos - Organización y disposición de recursos didácticos y estrategias activas de participación
	El Aprendizaje lúdico en la E.G. B	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de juego como herramienta para el aprendizaje significativo - Creación de un ambiente dinámico en el aula



12. Propuesta de Intervención educativa



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

Matemáticas

GUÍA DIDACTICA

Sumando Sonrisas y Conocimiento: El Papel de
los Juegos en el Aprendizaje de Suma y Resta

David Rodriguez

Laura Zarate

2024-2025

:3

ÍNDICE DE CONTENIDOS


PRESENTACIÓN
FUNDAMENTOS TEÓRICOS
ACTIVIDADES
PLANIFICACIONES
RECOMENDACIONES
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





PRESENTACIÓN

OBJETIVO

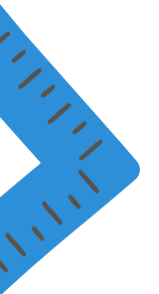


Fortalecer la enseñanza-aprendizaje de las operaciones de suma y resta mediante la implementación de actividades lúdicas en el tercer grado de Educación General Básica (EGB).




INTRODUCCIÓN

En esta propuesta titulada “Sumando Sonrisas y Conocimiento: El Papel de los Juegos en el Aprendizaje de Suma y Resta”, la cual se fundamenta en la aplicación de un ambiente lúdico, basada específicamente a la aplicación de juegos dentro del contexto educativo. Para ello se ha seleccionado la siguiente destreza con criterio de desempeño M.2.1.21. la cual ha sido desagregada de la siguiente manera: Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta el 99, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. (Ref. M.2.1.21).



Para implementar esta destreza en el proceso de enseñanza-aprendizaje se propone utilizar una metodología activa: La lúdica. Esta metodología fomenta el interés, la comprensión y la participación del educando durante las clases. Además, facilita la interacción entre docentes y estudiantes y al mismo tiempo busca nuevas estrategias para mejorar la concentración de los estudiantes, utilizando el juego como base fundamental. Para llevar a cabo esta propuesta, se planea utilizar una serie de ejercicios de suma y resta. Cada uno de estos ejercicios serán integrados dentro del juego, utilizando recursos didácticos, con el fin de crear un ambiente de aprendizaje más interactivo y dinámico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la suma y resta, específicamente en el área de Matemáticas





FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA GUÍA DIDACTICA

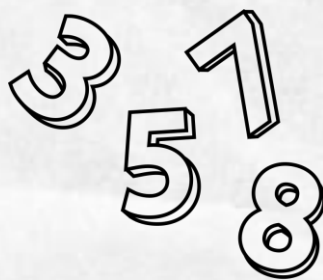
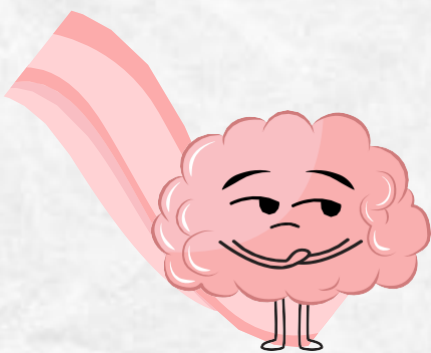


DIDÁCTICA DE LAS MATEMATICAS



La didáctica de las matemáticas se centra en los métodos y estrategias para enseñar y aprender matemáticas. Puesto que, esta disciplina se dedica a desarrollar enfoques pedagógicos que faciliten la comprensión de los conceptos matemáticos, que fomenten el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas.

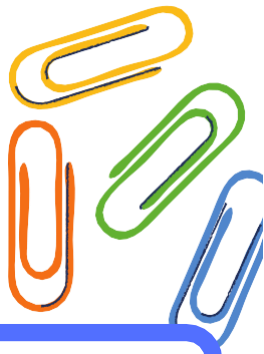
De este modo propone un aprendizaje más profundo y significativo. Por otra parte se encarga de la formación continua de los docentes, proporcionándoles herramientas y conocimientos actualizados para mejorar su práctica educativa, mismo que para Ruiz y Beltrán (2021), estos aspectos deben verse reflejada en las planificaciones didácticas desarrolladas dentro del aula.



Para ello, utiliza diversas técnicas manipulativas, tecnologías y situaciones problemáticas contextualizadas. Además, estudia las dificultades comunes de los estudiantes y propone intervenciones efectivas para superarlas.



LA LÚDICA



Esta metodología es atractiva y entretenida, puesto que, facilita la asimilación de conocimientos de manera más natural y espontánea.

Con lo cual, se crea un entorno educativo que permite al docente enseñar diferentes temas, utilizando recursos y herramientas que se adapten a las necesidades del educando, manteniendo su interés durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es por ello, que hoy en día, los docentes utilizan esta metodología, para motivar y mejorar la enseñanza de los estudiantes. Misma que para Mosquera y Quiroz (2021) la lúdica conforma una serie de acciones de expresión organización, comunicación e intercambio social, que se asume como una dimensión que permiten la recreación, la creatividad positiva de los sentidos, el desarrollo psicosocial.



La didáctica comprende el rol que cumple el docente dentro del proceso de enseñanza, puesto que, no solo se trata de transmitir conocimientos, sino que se centra en la creación de ambientes de aprendizaje que fomenten el desarrollo integral del estudiante.



En este sentido, el uso de la lúdica, y específicamente del juego, se convierte en una herramienta pedagógica esencial. Dado que los juegos no solo motivan y enganchan a los alumnos, sino que también facilitan el aprendizaje activo, la colaboración y el pensamiento crítico.

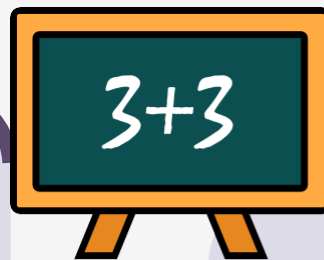
FUNDAMENTO CURRICULARES

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} =$$

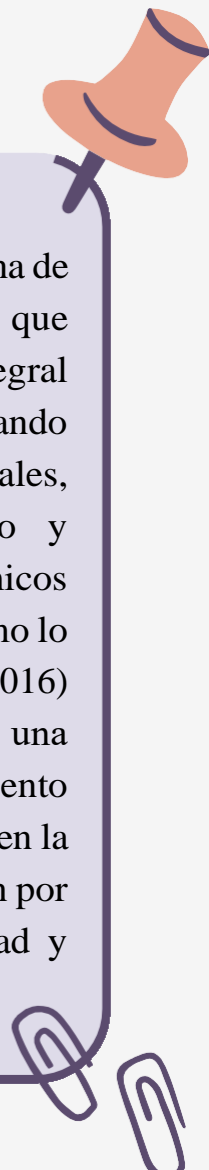


Es preciso sustentar la implicación del Currículo Nacional, ya que, aquí, se plasman los procesos a seguir durante el periodo académico. Por una parte, un contexto formal, caracterizado por contener una selección de contenidos básicos, también conocidos como destrezas con criterio de desempeño, adecuados a las demandas del ambiente social y educativo, junto con la flexibilidad y apertura que otorga a las diferentes instituciones educativas y al pedagogo en general.

Por otra parte, nos da a conocer la importancia de desarrollar la teoría curricular en educación, ya que, permite un desempeño más amplio que comprende diferentes estrategias, metodologías y características esenciales para un mejor desempeño en términos educativos, promoviendo el crecimiento integral del ser humano, que contribuyan a la sociedad en general.



Se plantea diversas áreas de estudios, una de ellas es la asignatura de Matemáticas, que contribuye al desarrollo cognitivo integral de los estudiantes, proporcionando habilidades numéricas fundamentales, fomentando el pensamiento lógico y preparándolos para desafíos académicos más avanzados en el futuro. Es así como lo menciona el Ministerio de Educación (2016) “reconocen la Matemática como una herramienta útil para su desenvolvimiento diario (pequeños cálculos en la tienda, en la escuela, de tiempo, de medidas), razón por la cual aprecian y valoran su utilidad y aplicabilidad” (508).



ACTIVIDADES

¿QUE VAMOS A HACER?

Una vez comprendidos los conceptos sobre un ambiente lúdico en la matemática, se presentan a continuación las planificaciones micro curriculares con estrategias didácticas innovadoras enfocadas en la mejora de la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta. Esta guía incluye actividades mediante juegos en las que los estudiantes utilizarán materiales didácticos que los motiven y les faciliten la realización de las operaciones de adición y sustracción. Para ello, se han planificado seis sesiones que permitan llevar a cabo la implementación del ambiente mencionado.

Estas actividades están elaboradas para promover la interacción entre los compañeros, considerando sus necesidades y el entorno en el que se desarrollan. Cada una de ellas busca despertar el interés por aprender, estimular la creatividad y fomentar el pensamiento crítico y el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica.

PLANIFICACIONES

LINK DE LAS PLANIFICACIONES

https://docs.google.com/document/d/1N_7ThLt-Kowp999YWQ0HedzTHZOIyS2/edit?usp=sharing&oid=112355519922699434544&rtpof=true&sd=true



ACTIVIDAD 1

ROLLITO GIRA, GIRA Y RESPONDE

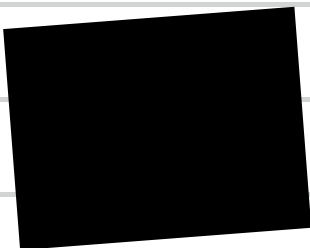
DESCRIPCIÓN

Según la didáctica de las matemáticas un recurso manipulable juega un papel crucial en la enseñanza de la suma mentalmente. Es por ello que se propone este recurso, puesto que, al poder visualizar los diferentes elementos que corresponden a una operación básica de suma o resta genera un proceso de enseñanza más interactivo, tomando en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes necesidades que presentan cada estudiante. Además este recurso se puede adaptar a diferentes temas de operaciones básicas dentro de las matemáticas

DURACION
45 min



MODALIDAD
GRUPAL

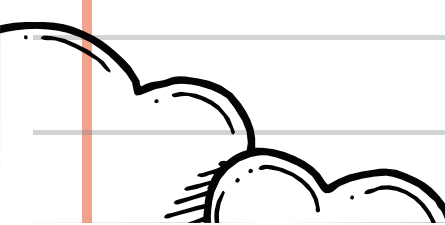
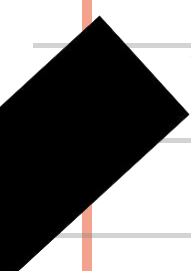
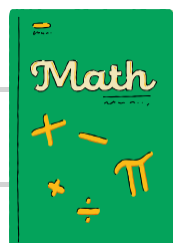


MATERIALES

- Tubo de papel de cocina.
- Cartulinas A4.
- Marcadores.
- Pegamento.

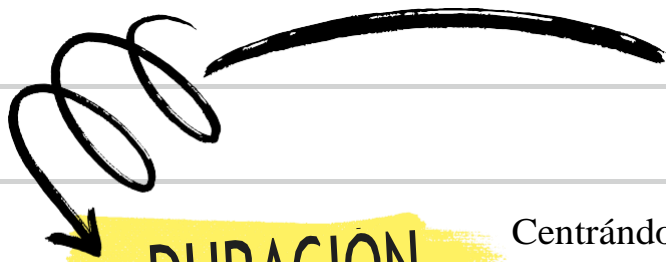
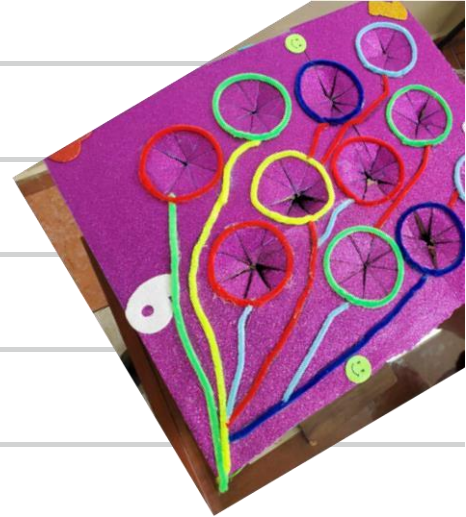
INSTRUCCIONES

- Se presentará un recurso que es un rollito giratorio donde consta de sumerios el signo de la suma, el igual y la posible respuesta.
- Para usar este recurso antes se plantea con los estudiantes problemas de sumas usando el contexto de la vida cotidiana, estas serán plasmadas en un tríptico para posteriormente ser resueltas.
- Por último, se realizará cinco grupos de seis estudiantes donde se dará el recurso y tendrán que ir resolviendo las sumas y colocando las debidas respuestas en su tríptico.



ACTIVIDAD 2

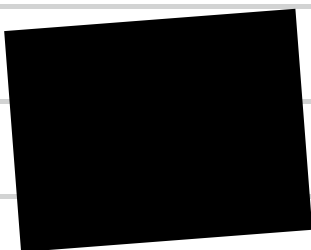
MAQUINA DE SUMAR Y RESTAR



DURACION
45 min



MODALIDAD
GRUPAL



MATERIALES

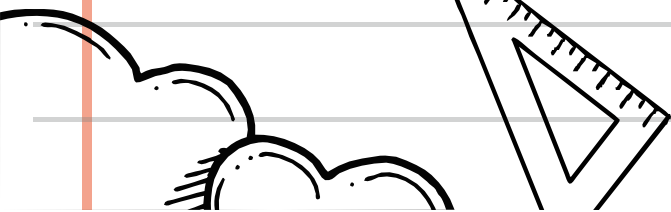
- Caja de cartón
- Tijeras
- Marcadores
- Pelotas

DESCRIPCIÓN

Centrándonos en las metodologías de la didáctica de las matemáticas, se complementa a la lúdica de manera eficaz en el proceso educativo al incorporar recursos manipulables que faciliten la comprensión de conceptos abstractos, como la máquina de sumar. Este recurso consiste en una caja de cartón con agujeros donde los estudiantes insertan pelotas según se trate de operaciones de suma o resta. La interacción física con la máquina de sumar permite a los alumnos visualizar de forma tangible el proceso de adición y sustracción, transformando el aprendizaje en una experiencia concreta y significativa. Por otra parte, al utilizar este recurso, los docentes pueden diseñar actividades lúdicas que no solo capten el interés de los estudiantes, sino que también refuercen sus habilidades matemáticas de manera divertida y práctica.

INSTRUCCIONES

- Se presentará el material didáctico que es una máquina para realizar operaciones de sustracción o adición, haciendo una breve descripción sobre su uso.
- Para usar este recurso antes se plantea con los estudiantes las diferentes sumas o restas usando el contexto de la vida cotidiana, estas serán plasmadas en la pizarra.
- Se realizará cinco grupos de seis estudiantes donde cada grupo tendrá una máquina de restar, donde el docente irá asignando la resta de la pizarra y cada grupo tendrá un determinado tiempo para resolver usando la máquina el grupo que termine primero colocará la respuesta en la pizarra e irá acumulando puntos, se tendrá que realizar 5 rondas.





ACTIVIDAD 3

ESTRATEGIA EL SALTO DEL CANGURO

DURACION

45 min



MODALIDAD

GRUPAL



DESCRIPCIÓN

La didáctica se enriquece significativamente al incorporar el juego al aire libre, aprovechando el entorno natural para fomentar el aprendizaje activo y vivencial. Por ellos se propone esta estrategia innovadora el "salto del canguro", que combina el movimiento físico con la práctica de operaciones matemáticas. En esta actividad, se trazan dos semirrectas en el suelo, cada una con círculos numerados que representan los valores a sumar o restar, y en el centro se coloca el signo de adición o sustracción. Los estudiantes, imitando los saltos de un canguro, se desplazan entre los círculos para realizar las operaciones indicadas. Además, esta estrategia no solo promueve la comprensión de la suma y la resta a través de la manipulación y el movimiento, sino que también integra el juego, favoreciendo la motivación y el entusiasmo de los alumnos. Al aprender de manera dinámica y lúdica, los estudiantes desarrollan habilidades matemáticas mientras que mejoran su coordinación y disfrutan de la actividad física al aire libre.

INSTRUCCIONES

- Para realizar esta actividad se presentará una canción sobre la suma o resta.
- Se realizará cinco grupos de siete estudiantes donde cada grupo creará una semirrecta con un problema de suma o resta con las especificaciones dadas por el docente, luego cada grupo tendrá que ir saltando en su semirrecta e ir diciendo en voz alta las respuestas que le corresponde y posteriormente irá rotando a las semirrectas de los demás grupos.



MATERIALES

- Caja de tizas de colores.

ACTIVIDAD 4

LA HORMIGA MATEMÁTICA

DURACION

45 min



MODALIDAD

INDIVIDUAL



DESCRIPCIÓN



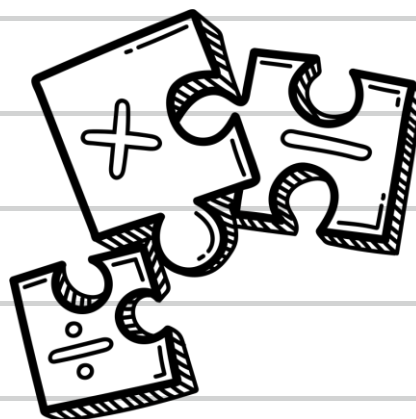
Según, la didáctica al integrar el juego se fortalece la enseñanza de las matemáticas, proporcionando experiencias de aprendizaje atractivas y efectivas. Por ello, se plantea el recurso llamado "la hormiga matemática", que consiste en una hormiga dibujada en un cartón con patas sobresalientes donde se colocan unos mullos de colores dependiendo si es adición o sustracción. Este recurso permite a los estudiantes visualizar y manipular los elementos necesarios para realizar operaciones de suma y resta de manera concreta y divertida. Al agregar o quitar mullos de las patas de la hormiga, los alumnos pueden practicar y entender mejor el proceso de adición y sustracción.

INSTRUCCIONES

- Se pedirá al educando que elija el nombre de un superhéroe de su preferencia.
- Se dividirá la pizarra en dos secciones y se colocarán en la pizarra los problemas matemáticos.
- A cada niño se le entregará el recurso planteado.
- Se le asigna un determinado problema a cada estudiante.
- Cada estudiante tendrá un tiempo de 4 minutos para resolver los problemas planteados usando el recurso.
- Se realiza una revisión grupal incorporando a todos los estudiantes para verificar si están correctas o incorrectas las respuestas, analizando el por qué son correctas o no.

MATERIALES

- Cartón.
- Marcadores.
- Cartulinas.
- Limpia pipas.
- Bolitas de colores.

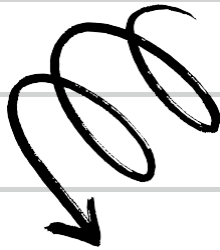


ACTIVIDAD 5

SERPIENTES Y ESCALERAS

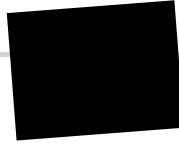
DURACION

45 min



MODALIDAD

GRUPAL



DESCRIPCIÓN



Según la didáctica el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se enriquece notablemente al incorporar enfoques lúdicos, puesto que motiva a los alumnos a participar activamente y reforzar sus habilidades matemáticas en un contexto divertido. La combinación de la estrategia didáctica con el juego permite que los estudiantes practiquen operaciones aritméticas de manera repetitiva y significativa, mejorando su fluidez y comprensión matemática mientras disfrutan de la dinámica y la emoción del juego. Por ello, se propone este recurso excelente para enseñar sumas y restas es el juego de "Serpientes y Escaleras".

En esta actividad, se utiliza un tablero tradicional de serpientes y escaleras, pero con una variación: al lanzar los dados y obtener un número, los estudiantes deben avanzar en el juego y, al llegar a una casilla, recibir una tarjeta con un ejercicio de suma o resta. Solo si responden correctamente podrán avanzar, de lo contrario, permanecerán en su posición. Por otra parte, esta actividad se puede realizar por grupos de 5 personas, pero también puede adaptarse a grupos más amplios o pequeños, es decir dependiendo del contexto áulico puede ser adaptado.

INSTRUCCIONES

- Se forman seis grupos de cinco personas.
- Se presenta el material didáctico a usar "tablero de serpientes y escaleras", las tarjetas y los dados.
- A continuación, se dará una breve explicación del juego que consiste en lanzar los dados para avanzar en el tablero, se debe explicar que cuando se llegue al pie de una escalera o a la cola de una serpiente, el estudiante tomará una tarjeta en la cual estará presente un problema y lo resolverá.
- A los grupos formados se les entregará un tablero, un dado y varias tarjetas, cada equipo irá realizando la actividad.
- El grupo que acumule más aciertos gana la actividad.
- Al culminar el juego, el docente retroalimenta los contenidos propuestos en las tarjetas.

MATERIALES

- Tablero de serpientes y escaleras.
- Cartulina.
- Tarjetas.
- Tijera.
- Goma.



ACTIVIDAD 6

FRACCIONES DE PIZZA

DESCRIPCIÓN

Según la didáctica de las matemáticas las actividades propuestas dentro de la enseñanza de las matemáticas deben ser más accesibles e innovadoras puesto que se consideran aburridas y monótonas. Por ello se propone para enseñar sumas y restas es el uso de un recurso llamado "fracciones de pizza". En esta actividad, se presenta a los estudiantes una pizza de cartulina dividida en distintas porciones, cada una representando una cantidad. Los alumnos deben resolver problemas de suma y resta utilizando estas porciones de pizza, lo que les permite visualizar y manipular las fracciones de manera tangible. Esta estrategia didáctica no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo y accesible, sino que también ayuda a los estudiantes a entender mejor la relación entre las partes y el todo, y cómo las fracciones se combinan y se separan en operaciones matemáticas. Al interactuar con las fracciones de pizza, los estudiantes desarrollan un sentido más intuitivo de las fracciones y mejoran sus habilidades para realizar sumas y restas, todo dentro de un contexto lúdico que fomenta el interés y la motivación por las matemáticas.

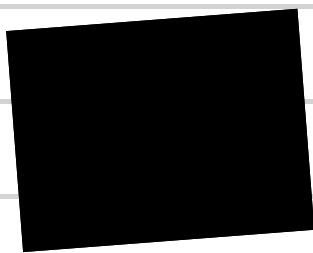
DURACION

45 min



MODALIDAD

GRUPAL

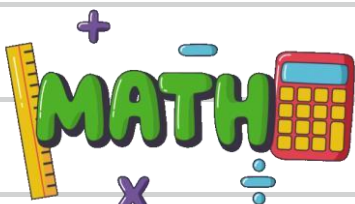


MATERIALES

- Marcadores.
- Cartulinas
- Tijera.

INSTRUCCIONES

- Se forman cinco grupos de seis personas.
- Se entrega el material didáctico a cada grupo.
- Para usar este material se explica que consta de una pizza fragmentada en distintas porciones. Después, se manipulan sus distintas partes para unir con la respuesta correcta según la tabla que se esté trabajando.
- Se identifican los datos a partir del problema colocado y al reverso realizan la operación planteada.
- Al culminar el juego, cada estudiante pasará al frente y colocará la respuesta, aquí el docente retroalimenta los contenidos propuestos en las tarjetas.





DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN
PARA EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

Yo, *David Mateo Rodriguez Illescas* portador de la cedula de ciudadanía nro. *0106005911* estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Educación General Básica en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada “*Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica*” son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación - UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado “*Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica*” en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 23 de agosto de 2024

David Mateo Rodriguez Illescas
C.I.: 0106005911



DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN
PARA EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

Yo, *Laura Leonor Zarate Navos*, portador de la cedula de ciudadanía nro. 0302796230, estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Educación General Básica en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada “*Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemáticas en tercer grado de Educación Básica*” son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación - UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *Ambientes de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemáticas en tercer grado de Educación Básica* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 23 de agosto del 2024

(*Laura Leonor Zarate Navos*)
C.I.: (0302796230)



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Blanca Edurne Mendoza Carmona, tutor y Gerardo Alfonso Sanmartin Orbe, cotutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “Ambiente de aprendizaje lúdico para la enseñanza-aprendizaje de la suma y resta en el área de Matemática en tercer grado de Educación General Básica” perteneciente a los estudiantes: David Mateo Rodriguez Illescas con C.I. 0106005911, Laura Leonor Zarate Navos con C.I. 0302796230. Damos fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 10 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 23 de agosto 2024



firmado electrónicamente por:
BLANCA EDURNE
MENDOZA CARMONA

Blanca Edurne Mendoza Carmona

C.I: 0151941499



firmado electrónicamente por:
GERARDO ALFONSO
SANMARTIN ORBE

Gerardo Alfonso Sanmartin Orbe

C.I: 0302633821