



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado

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

Autores:

Katherine Alexandra Gutiérrez Arias

CI:0106176753

Jessica Jomayra Delgado Astudillo

CI: 0106650529

Tutor:

Paúl Andrés Guevara Buestán

CI: 0103899233

Cotutor:

Víctor Javier Orellana Galarza

CI: 0105456941

Azogues - Ecuador

Marzo, 2024

Agradecimiento

En primer lugar, expresamos nuestra gratitud a Dios por habernos brindado salud y fortaleza a lo largo de este trayecto educativo, lo que nos ha permitido alcanzar tan anhelada meta. En segundo lugar, queremos agradecer profundamente a nuestro tutor, Paul Guevara, quien con su paciencia, apoyo constante y orientación nos ha guiado en la realización de este trabajo de integración curricular. También, extendemos nuestros sinceros agradecimientos a nuestras familias y amigos por sus palabras de ánimo y gestos de apoyo que fueron un pilar fundamental en los momentos de dificultad y que nos motivaron a seguir adelante

Dedicatoria

Agradezco a Dios, por la salud y la sabiduría que ha brindado, permitiéndome embarcarme en esta aventura académica con valentía y determinación. Por otro lado, agradezco a mi compañera quien con su aliento y motivación me impulso para superar los obstáculos que se presentaron. Dedico este trabajo de integración curricular a mis padres, quienes han sido mi ejemplo y mi mayor fuente de inspiración a lo largo de este trayecto académico. Su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante han sido la fuerza impulsora detrás de este éxito alcanzado. Gracias por ser mi faro en momentos de oscuridad. También dedico este trabajo a mis hermanos quienes han compartido conmigo este emocionante camino académico, brindándome su apoyo, comprensión y ánimo en los momentos más desafiantes. Sin su apoyo, no habría sido posible llegar hasta aquí. Este logro es el resultado del esfuerzo conjunto de mi familia quienes han creído firmemente en mí desde un inicio y han estado presentes durante todo este recorrido académico. A todos ellos, gracias de corazón

Katherine Alexandra Gutiérrez Arias

Dedicatoria

Agradezco primeramente a Dios por todas las bendiciones recibidas a diario y por haberme concedido una familia maravillosa que siempre ha creído en mí y me ha brindado un apoyo incondicional para cumplir un sueño tan anhelado. Esta tesis está dedicada a mi madre, a mi padre, a mi hermano y hermana, así como a mi esposo, quienes han sido una fuente constante de motivación y aliento. Su amor incondicional y su fe en mí han sido la luz que me ha guiado en los momentos más difíciles y la fuerza que me ha impulsado a seguir adelante. A ustedes les debo todo lo que soy y todo lo que he logrado. También esta tesis se la dedico a mi hijo Darlyn, quien es mi pilar fundamental en la vida; él es mi inspiración para seguir superándome cada día y así ofrecerle una mejor calidad de vida. Por otro lado, agradezco a mi pareja pedagógica Katherine por brindarme su aliento para seguir adelante y finalmente a mí por decidir afrontar mis miedos. Este viaje no ha sido fácil, pero con el amor y apoyo de todos ustedes, he logrado alcanzar esta meta. Que este trabajo sea un tributo a su amor y confianza en mí. ¡Gracias!"

Jessica Jomayra Delgado Astudillo

Resumen:

La presente investigación tiene como objetivo fortalecer la atención sostenida a través de actividades basadas en la estrategia Aprendizaje Basado en Juegos, acompañadas de las fases de desarrollo matemático para analizar cómo estas influyen en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de Quinto año de EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”. Se pretende crear un ambiente de aprendizaje dinámico, motivador y participativo para mantener la atención sostenida durante el desarrollo de saberes sobre las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) y las operaciones de multiplicación a través de los diferentes juegos. Al incorporar las fases del desarrollo matemático que inicia desde lo concreto, gráfico y simbólico, los estudiantes tienen la oportunidad de manipular, visualizar y comprender de una manera más profunda las tablas de multiplicar y el proceso del algoritmo de la multiplicación. Por otro lado, el proceso metodológico de esta investigación se basa en el paradigma socio-crítico, con un enfoque cualitativo y un método de investigación - acción. Además, se implementó diversas técnicas acompañadas de instrumentos para la recopilación de información del antes y después de la implementación de la propuesta. Esta investigación concluye que al implementar la estrategia basada en juegos con las fases del desarrollo matemático se logra motivar a los estudiantes y fortalecer la atención sostenida, lo que favorece en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.

Palabras claves: aprendizaje basado en juegos, atención sostenida, fases del desarrollo matemático, motivación, proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación

Abstract:

The present research aims to strengthen sustained attention through activities based on the Game-Based Learning strategy, accompanied by the phases of mathematical development to analyze how this influence the teaching-learning process of multiplication in fifth-year EGB parallel "A" students of the "Leoncio Cordero Jaramillo" Educational Unit. It is intended to create a dynamic, motivating and participatory learning environment to maintain sustained attention during the development of knowledge about multiplicative combinations (multiplication tables) and multiplication operations through the different games. By incorporating the phases of mathematical development that begins from the concrete, graphic and symbolic, students have the opportunity to manipulate, visualize and understand in a deeper way the multiplication tables and the process of the multiplication algorithm. On the other hand, the methodological process of this research is based on the socio-critical paradigm, with a qualitative approach and a method of research - action. In addition, various techniques were implemented accompanied by instruments for the collection of information before and after the implementation of the proposal. This research concludes that by implementing the game-based strategy with the phases of mathematical development, it is possible to motivate students and strengthen sustained attention, which favors the teaching-learning process of multiplication.

Keywords: Game-based learning, sustained attention, phases of mathematical development, motivation, teaching-learning process of multiplication

Índice del trabajo

Agradecimiento.....	2
Dedicatoria.....	3
Dedicatoria.....	4
Introducción.....	10
Objetivos de la investigación.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
Marco Teórico Referencial.....	14
Antecedentes.....	15
Bases teóricas.....	16
Capítulo 1: Funciones ejecutivas y procesos cognitivos: Una perspectiva integral.....	16
1.1. Funciones cognitivas en el aprendizaje.....	17
1.2. Procesos cognitivos.....	18
1.3. Atención.....	21
1.4. Atención Sostenida.....	22
Capítulo 2: Proceso de enseñanza – aprendizaje de Matemática en el subnivel medio.....	24
2.1. Proceso de enseñanza -aprendizaje de la multiplicación.....	27
2.2. Fase concreto, gráfico y simbólico en la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación:.....	30
Capítulo 3: Estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	32
3.1. Estrategias de enseñanza.....	34
3.2. Estrategias de aprendizaje.....	36
3.3. Estrategias de aprendizaje afectiva.....	38
Capítulo 4: El aprendizaje basado en juegos (ABJ) como estrategia motivacional para la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones.....	39
4.1. Principios.....	42
4.2. Construcción.....	43
4.3. Aplicación.....	45
Marco Metodológico.....	47
Paradigma, enfoque, diseño y método de la investigación.....	47
Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	55

Observación participante	56
Entrevista.....	56
Grupo Focal	57
Análisis de la información y resultados obtenidos	58
Propuesta	61
Introducción.....	61
Descripción de la propuesta	62
Objetivo	64
Desarrollo de la propuesta.....	64
<i>Sesión 1: Explora el fascinante mundo de las combinaciones multiplicativas del 1 al 10</i>	64
<i>Sesión 2: Pon en acción tu ingenio matemático: Resolución de operaciones multiplicativas de 2 y 3 cifras.</i>	78
Análisis de los resultados de la propuesta	97
Conclusiones.....	103
Recomendaciones	107
Referencias Bibliográficas.....	108
ANEXOS:.....	118
Instrumentos de investigación.....	118
Anexo 1: Guía de observación	118
Anexo 2: Guía de entrevista semiestructurada dirigida al docente.....	120
Anexo 3: Guía de preguntas de grupo focal	122
Anexo 4: Guía de observación después de implementar la propuesta	124
Anexo 5: Guía de preguntas de grupo focal después de implementar la propuesta	126
Anexo 6: Triangulación del análisis de la información	128

Índice de Figuras

Figura 1: Mapeo del marco teórico	14
Figura 2 Proceso de aplicación del Aprendizaje Basado en Juegos	45
Figura 3 Espiral de ciclos de la investigación -acción propuesta por Lewin.....	50
Figura 4 Ciclo de la investigación-acción propuesta por Whitehead.....	51
Figura 5 Momentos de la investigación-acción propuesta por Kemmis	52

Introducción

El presente estudio se centra en la búsqueda de estrategias motivacionales para favorecer la atención sostenida de los estudiantes durante su proceso de aprendizaje. En este primer capítulo, se profundiza la problemática identificada y se presentan argumentos que justifican la relevancia de este estudio. Asimismo, se detallan los objetivos, tanto generales como específicos, que guían con mayor precisión esta investigación. Por otro lado, se aborda un marco teórico que engloba antecedentes y referentes esenciales para fundamentar el presente estudio. Además, se expone la metodología empleada y las estrategias para la recolección de datos, en la cual se establece las bases necesarias para el desarrollo y análisis riguroso de esta investigación.

El punto de partida de la investigación nace en las prácticas preprofesionales (PP), las cuales fueron ejecutadas en la Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”, ubicada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Los practicantes de la UNAE llevaron a cabo un acompañamiento en el quinto grado, específicamente en el paralelo “A”. Este paralelo está conformado por 28 estudiantes divididos en 17 hombres y 11 mujeres, cuyas edades comprenden entre los 9 y 10 años. Durante esta experiencia, se evidenció que la atención sostenida de los estudiantes, es muy limitada debido a que, no mantienen de manera prolongada la atención en las tareas que se desarrollan en las clases.

Entre las principales razones de esta limitada atención se presenta que el docente tradicionalmente emplea la pizarra como medio principal para la enseñanza, sin promover actividades de descubrimiento o experimentación. El resultado de esta acción conlleva a una participación pasiva por parte de los estudiantes, quienes actúan como receptores de información sin un rol activo. También se atribuye a este problema el uso recurrente del texto y cuaderno del estudiante, siendo estos limitantes de actividades de exploración profunda de los contenidos. Al analizar estas actividades se notó que los estudiantes realizan una transcripción de lo que está escrito en el texto, sin comprender completamente el significado o el contexto de los conceptos que están siendo enseñados. Este enfoque tradicional que se presenta en el aula limita el desarrollo de habilidades críticas, tales como el pensamiento analítico, la resolución de

problemas y la creatividad. Todo esto conlleva a expresar que dentro del aula se desarrolla una educación tradicionalista, en donde el estudiante es el mero receptor de conocimientos, sin ninguna participación dentro de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, la clase, tal como se describe, resulta que los estudiantes de quinto grado se distraen fácilmente con los objetos que tiene en sus mesas de trabajo y con los que se encuentran a su alrededor. Esta constante distracción dificulta su participación activa en clase y, como resultado, genera desmotivación en los estudiantes. Al no prestar atención al docente, los alumnos no se concentran penamente y, como consecuencia, tienen dificultades para comprender el tema de clase.

Esto se refleja en las calificaciones de los estudiantes, donde las puntuaciones más bajas pueden ser el resultado directo de no haber comprendido completamente el tema, que, para el caso de esta investigación, es la multiplicación. Esto puede generar un ciclo negativo de aprendizaje, debido a que las bajas calificaciones pueden afectar la motivación de los estudiantes, lo que conlleva a generar un obstáculo para el desarrollo total de las destrezas básicas imprescindibles dentro del subnivel educativo.

Es importante considerar a la educación como una acción para obtener los conocimientos y valores básicos desde una interacción social entre actores educativos y escolares. Por lo tanto, este proceso implica que los docentes se enfrenten a diversos desafíos, especialmente en lo que respecta al uso de herramientas enfocadas en promover el proceso de enseñanza - aprendizaje de una manera lúdica y dinámica. De esta manera, al considerar los resultados de la observación participante realizada a los estudiantes de quinto grado, se determinó que los problemas antes señalados son producto de dificultades para mantener la atención sostenida. Estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar estrategias motivacionales que promuevan y desarrollen la capacidad de atención sostenida en los estudiantes con el propósito de estimular la concentración. Ante lo expuesto surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las estrategias motivacionales para fortalecer la atención sostenida durante el proceso de enseñanza - aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado de Educación General Básica?

La atención sostenida es el principal factor que atribuye a que los escolares se mantengan atentos y concentrados para evitar estímulos irrelevantes, es decir, es un sistema de alerta mediante el cual se inicia el procesamiento de la información y comprensión de los contenidos. Guzmán et al. (2022) establece que la atención sostenida es un proceso cognitivo que implica la capacidad de mantenerse enfocado en una tarea de manera constante durante un periodo de tiempo prolongado, hasta que la tarea finalice, sin distracciones.

En el contexto de esta investigación, para que el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación sea eficaz, es necesario considerar que en este proceso intervienen diversos factores, entre ellos, la motivación y la atención. En este sentido, cuando el estudiante se encuentra motivado provoca que su nivel de atención sea elevado y como consecuencia, se logra que el estudiante cumpla con todas las actividades de manera más participativa, permitiendo no solo adquirir conocimientos, sino también desarrollan habilidades críticas, fomentando así un aprendizaje más profundo y duradero.

Es así que, Espinosa y Pérez (2023) señalan que la motivación desempeña un papel fundamental en la educación, ya que tiene un impacto importante en el desempeño escolar y en el nivel de interés que muestra el estudiante hacia el contenido que el docente enseña. Por ende, para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea exitoso, es fundamental que el docente incluya actividades motivadoras con el fin de mantener el nivel de atención sostenida y concentración durante las clases.

En este punto, es importante mencionar el papel fundamental que cumple la atención en el ámbito educativo, pues constituye un componente esencial que involucra la capacidad de concentrarse en la información presentada y procesarla de manera significativa. En este sentido, Mesía et al. (2021) señalan que la atención sostenida en el proceso de enseñanza - aprendizaje es fundamental, porque permite a los estudiantes dirigir el procesamiento hacia las tareas relevantes, filtrando distracciones y facilitando la retención y comprensión de los contenidos. Por lo tanto, es crucial fomentar este aspecto cognitivo en todos los niveles educativos.

La atención sostenida es esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje, y esto se logra cuando los docentes generan un entorno dinámico y motivador. Esto implica adaptar constantemente diversas estrategias motivacionales, lo que busca despertar la motivación y maximizar el aprendizaje de cada estudiante. De esta manera, se fomenta un ambiente propicio para el desarrollo integral de los estudiantes y se promueve su participación activa en su propio proceso de aprendizaje.

Ante lo expuesto se puede decir que, la atención sostenida es fundamental dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, debido a que es el principal factor que interviene en gran medida para que ocurra un aprendizaje exitoso. Por consiguiente, la presente investigación está enfocada en fundamentar y dar respuesta a la problemática identificada, orientándose hacia estrategias que puedan fortalecer la atención sostenida con el fin de facilitar la absorción, procesamiento y retención de información efectiva de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tal motivo, se considera proponer estrategias motivacionales que promuevan el fortalecimiento de la atención sostenida de la multiplicación.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Fortalecer la atención sostenida mediante estrategias motivacionales para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones en estudiantes de quinto grado.

Objetivos específicos

- Identificar las dificultades específicas que los estudiantes de quinto grado enfrentan durante el proceso de enseñanza -aprendizaje de las multiplicaciones.
- Analizar las características de la atención sostenida con énfasis en su aplicación en el contexto educativo de las matemáticas mediante una revisión bibliográfica.
- Proponer estrategias motivacionales basadas en la teoría de la motivación y la atención para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones para estudiantes de quinto grado.

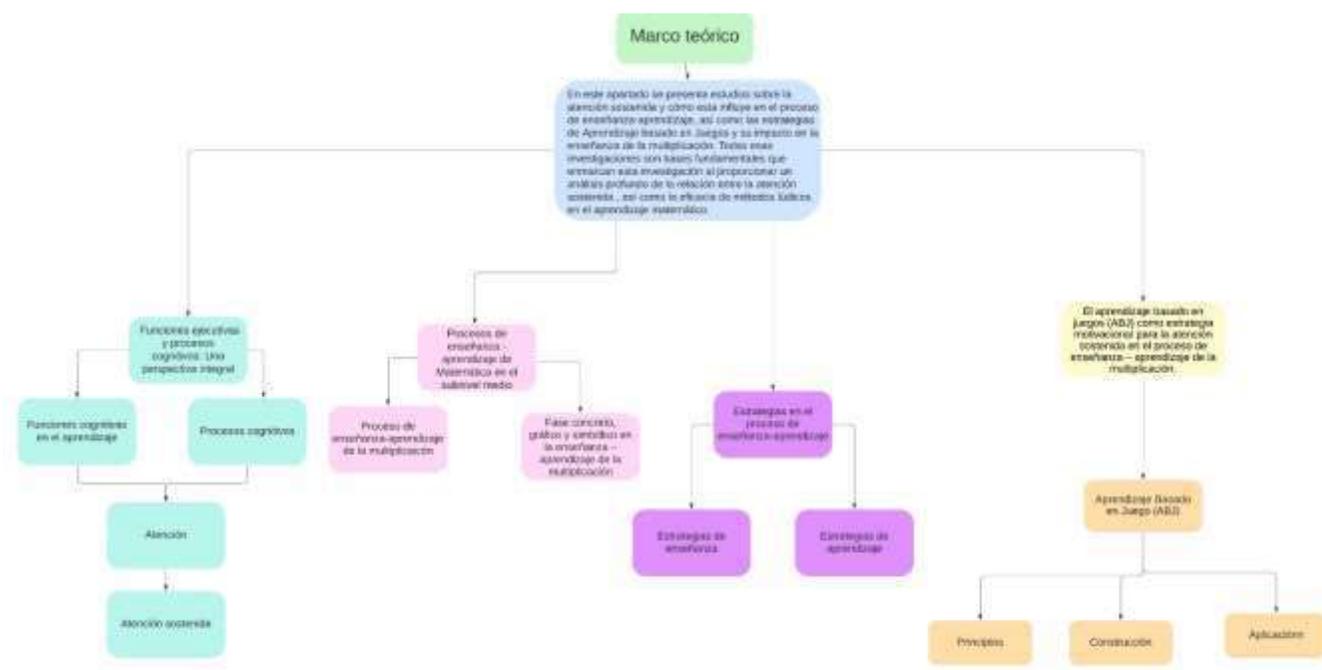
- Implementar la metodología aprendizaje basado en juegos como estrategias motivacionales para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones para estudiantes de quinto grado.

Marco Teórico Referencial

En esta sección del marco teórico se analizan teorías e investigaciones existentes que complementan la problemática identificada durante las practicas preprofesionales. Estos aportes permiten sentar este estudio desde una base científica, el cual ofrece una visión integral de los conceptos clave y las teorías relevantes en el ámbito de esta investigación. En este sentido, este apartado es fundamental debido a que se sitúa bases conceptuales que van desde los antecedentes (nacionales e internacionales) mismos que justificarán y darán relevancia a este estudio

Figura 1.

Mapeo del marco teórico



Fuente: Elaboración propia

Antecedentes

En el marco del desarrollo del presente trabajo se ha realizado una revisión de diversas bibliografías. Se indagó diferentes fuentes documentales de carácter nacional e internacional donde constan varias opiniones que giran en torno al objeto de estudio y las categorías a investigar (estrategias motivacionales, atención sostenida y los procesos de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación.). Toda esta revisión permite fundamentar las características de la realidad observada durante el desarrollo de la práctica preprofesional.

En Ecuador se han realizado diferentes investigaciones, entre los que destacan el estudio realizado por Cedillo y Gallegos (2022) quienes mencionan que el uso de estrategias didácticas creativas posibilita que los alumnos mantengan la atención por un tiempo prolongado. Esto favorece que se desarrolle de una manera efectiva el procesamiento y la retención de información, lo que conlleva que el estudiantado desarrolle los conocimientos. En este sentido, dicho estudio concuerda con este trabajo investigativo debido a que, se pretende desarrollar un conjunto de estrategias motivacionales con el fin de promover un proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación más comprometido y enriquecedor. Estas estrategias juegan un papel fundamental para captar el interés de los alumnos. Por ende, están orientadas a estimular la curiosidad, el pensamiento crítico y la creatividad, aspectos clave en el proceso educativo. Este enfoque activo conlleva diversos beneficios tales como, comprensión de los temas, la ejecución de actividades escolares (tareas y deberes), participación activa y un buen rendimiento académico.

Por otro lado, el estudio de Caizaguano (2021) titulado “La atención sostenida en el desempeño académico de los estudiantes del tercer semestre de la carrera de comunicación social de la facultad de jurisprudencia y ciencias sociales de la universidad técnica de Ambato, del cantón Ambato”. Hace énfasis sobre el déficit de atención sostenida observado en estudiantes del tercer semestre. Es decir, este déficit no se limita únicamente en niños de edad escolar, sino que también en personas adultas. Esta dificultad provoca diversos factores como; distraerse constantemente, dificultad para comprender las diferentes actividades y falta de motivación,

entre otras. Por ello, este trabajo se relaciona estrechamente con esta investigación planteada, debido a que se llevará a cabo un estudio sobre las dificultades en la atención sostenida en niños y se buscarán formas de mejorarlo.

Así mismo, dentro del ámbito investigativo de carácter nacional se presenta el estudio de Mendoza (2021), quien señala que la atención sostenida es una de las funciones ejecutivas primordiales, para que los niños adquieran habilidades esenciales en matemática. Por esta razón, resulta crucial estimular la atención sostenida en los niños desde temprana edad para potenciar su desarrollo cognitivo y promover el proceso de aprendizaje. En este sentido, el estudio se relaciona con esta investigación, debido a que se enfoca en fomentar la atención sostenida a través de la implementación de estrategias motivacionales con el objetivo de potenciar en el alumno la concentración en tareas complejas y la capacidad de mantener el foco en actividades académicas.

En el contexto internacional, la tesis de Estrada (2019) titulada “Relación entre atención sostenida y rendimiento en alumnos de sexto grado de primaria” de la Universidad Autónoma de México, constituye una investigación de tipo descriptivo, correlacional y diferencial. Este estudio se centra en las dificultades asociadas a la atención sostenida, que se refiere a dificultades para mantener la concentración en una tarea durante un largo período prolongado de tiempo. Esta falta de atención sostenida puede manifestarse en niños que se aburren fácilmente, o que se distraen con facilidad, lo que a su vez puede repercutir de manera significativa en el desempeño académico y en su capacidad de retener información. Por lo tanto, para mantener la atención sostenida de manera constante, es necesario tener en cuenta diversas características del estímulo, como la frecuencia de presentación, la intensidad, el momento y el lugar de presentación.

Bases teóricas

Capítulo 1: Funciones ejecutivas y procesos cognitivos: Una perspectiva integral

El cerebro cumple un papel fundamental en la regulación y coordinación de las funciones corporales, a través del procesamiento de la información. Moreira et al. (2021) menciona que el

cerebro es considerado un órgano fundamental, debido a que permite realizar diferentes procesos cognitivos para posteriormente lograr aprendizajes verdaderamente significativos. (p. 63)

Es así que Portellano (2018) menciona que cuando, nos enfrentamos a nuevos problemas para los cuales no tenemos respuestas previas, es necesario contar con un mecanismo de regulación cognitiva que facilite una resolución de modo eficiente. El cerebro se encuentra formado por funciones ejecutivas las cuales constituyen un sistema complejo y a la vez eficiente. Estas funciones permiten abordar y dar solución a diversos problemas. Las funciones ejecutivas son habilidades que permiten la regulación del comportamiento y la toma de decisiones. Restrepo et al. (2018) mencionan que, las funciones ejecutivas son procesos cognitivos de nivel superior, responsables de la planificación, ejecución y evaluación de la propia conducta del sujeto. Estas funciones cumplen un rol fundamental en diferentes aspectos de nuestra vida diaria, como social, laboral y en el ámbito educativo.

En esta perspectiva, Hernandez (2019), plantea que las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas que se encuentran en la parte de la corteza prefrontal. Estas habilidades posibilitan la fijación de metas, diseñar y seleccionar conductas adecuadas, así como el inicio de actividades. Así también, permiten regular el comportamiento, supervisar tareas, evaluar conducta y ser flexibles en la realización de actividades cognitivas y en la organización de tareas. Las funciones ejecutivas desempeñan un papel esencial en nuestras vidas, ya que gracias a ellas podemos controlar la autorregulación y el rendimiento cognitivo.

1.1.Funciones cognitivas en el aprendizaje

Las funciones cognitivas desempeñan un papel fundamental en el ámbito educativo, debido a que facilitan el desarrollo de conocimientos y habilidades. Estas funciones permiten al estudiante mantenerse concentrado, procesar información de manera eficiente, resolver problemas, tomar decisiones y aprender de manera significativa. Por lo tanto, para que todo niño desarrolle el proceso de aprendizaje, es necesario que intervengan tres factores importantes: la atención, la concentración y la flexibilidad cognitiva.

En este punto, también es importante señalar la relación entre las funciones ejecutivas y el aprendizaje, Ramírez (2020) señala que

El aprendizaje es el producto de la actuación organizada de las funciones cognitivas en una persona: Atención, percepción, memoria, lenguaje, habilidades sensoriomotoras y funciones ejecutivas, que una vez que recibe la información que proviene del exterior mediante los sentidos, ésta es almacenada en la memoria mediante mecanismos cerebrales, para después recuperarla y utilizarla (p. 51)

Esta sinergia permite al alumnado captar la información proveniente del entorno, la misma que es percibida a través de los sentidos. Esta información se almacena en la memoria y puede ser recuperada y utilizada en el momento adecuado. Desde esta perspectiva, las funciones cognitivas adquieren una relevancia fundamental en el aprendizaje de todas las materias, destacándose especialmente en la matemática, disciplina que demanda una atención y concentración superiores por parte del estudiante. El fortalecimiento de estas funciones cognitivas se perfila como herramientas esenciales que potencian la comprensión de conceptos abstractos, brindando una base sólida para el éxito académico en el proceso de aprendizaje. Esto se debe a que permiten al estudiante mantener su atención en los conceptos y procedimientos matemáticos, mientras que la memoria de trabajo ayuda a retener y manipular la información matemática.

1.2. Procesos cognitivos

Los procesos cognitivos son los encargados de llevar a cabo las diferentes operaciones mentales que permiten al estudiante interactuar con el conocimiento (previo y nuevo) de manera activa y significativa. Estos procesos cognitivos están estrechamente relacionados con el desarrollo humano, emocional, motivacional y social que son fundamentales para el aprendizaje y la adquisición de habilidades.

En la actualidad, la ciencia cognitiva se describe como un estudio interdisciplinar que se enfoca en comprender la mente. Gordillo (2021) considera que el aprendizaje es un proceso cognitivo y fundamental para el desarrollo humano. Este proceso es influenciado por una

variedad de factores, como la atención, la memoria, la motivación y el entorno en el que se desarrolla la experiencia educativa. En el aprendizaje, se convierte en el motor que impulsa la capacidad cognitiva, permite adaptar al entorno y mejorar las habilidades. Por lo tanto, es fundamental entender cómo funcionan los procesos cognitivos durante el aprendizaje para optimizar métodos educativos y potenciar el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Según Manrique (2020) los procesos cognitivos son acciones internas que implican la codificación y representación de la información. Estos procesos permiten transformar la información externa en un formato interno, es decir, codificarla, sintetizarla, elaborarla, almacenarla y recuperarla. En otras palabras, se define como un conjunto de operaciones mentales, que involucra diversas acciones tales como percibir, procesar, retener y manipular información del entorno. Estos procesos cognitivos son esenciales para la capacidad de pensar, comprender, recordar, y resolver problemas. Los procesos cognitivos se dividen en dos tipologías: La primera son los procesos básicos, en los cuales se encuentra:

Percepción: Gordillo (2021) manifiesta que la percepción es un proceso mental en el cual se procesa la información sensorial proveniente de los sentidos, como la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto. La percepción no solo se limita a la recepción pasiva de estímulos, sino que también está influenciada por factores como las expectativas, experiencias previas, emociones y estados mentales del individuo. Por lo que, este proceso cognitivo es fundamental en la formación de la realidad subjetiva de cada persona, ya que moldea la forma que se percibe el mundo que lo rodea y cómo se relaciona con él.

Atención: Es un proceso cognitivo fundamental que permite a una persona fortalecer y mantenerse alerta ante los estímulos presentados en su entorno. Según Manrique (2020) la atención es un estado de alerta que puede dirigirse hacia distintos elementos del entorno. Además, la atención permite seleccionar y ordenar ciertos estímulos mientras descartamos otros. Este proceso de selección puede estar influenciados tanto por características del entorno como por las particularidades de los estudiantes, como los intereses personales o el estado emocional de cada individuo.

Memoria: Gordillo (2021) afirma que la memoria, es la capacidad para retener información sobre los acontecimientos pasados y poder recuperarlo para el uso o aplicación en un futuro. Este proceso cognitivo de retención y recuperación implica tres procesos principales: La codificación es el primer paso en el de almacenamiento de información en la memoria, donde la información se registra por primera vez. La segunda es la retención que es el proceso de almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo. Y finalmente la recuperación es el proceso de acceder y utilizar la información guardada en la memoria.

La segunda tipología son los procesos cognitivos superiores, los cuales se definen como la combinación de la información derivada de los procesos cognitivos fundamentales. Estos son: Pensamiento: Es la capacidad para conceptualizar, simbolizar y analiza información, así como para hacer inferencias y sintetizar conocimiento (Días, 2020). Es decir, se puede analizar, comparar, evaluar, ordenar, clasificar, hacer inferencias, para generar nuevas ideas y conocimiento para luego aplicar en su vida. Además, el pensamiento implica el análisis e integración de información. Esto implica descomponer la información en sus componentes esenciales, examinar las relaciones y comprender como se conectan entre sí, lo cual se puede obtener comprensión más compleja de los conceptos.

Lenguaje: El desarrollo del lenguaje facilita la transmisión de información, fortalece la capacidad de recordar y promueve la internalización de principios y ética (Mora, 2020). Además, puede comunicarse, expresar ideas, pensamientos, sentimientos, y emociones, establecer vínculos sociales y resolver problemas. El lenguaje es una herramienta fundamental para todas las personas, debido que, permite la transmisión y el intercambio de experiencias, ideas, culturas entre los individuos. También, se puede ejercer la memoria debido que implica la retención y recuperación de la información.

Creatividad: Continuando con la misma línea investigativa de Días, menciona que es un proceso cognitivo, debido que implica la creación de estrategias o formas de pensar, que se basan en lo aprendido o adquirido a través de la experiencia. Además, es un proceso complejo que puede ser influenciada por diversos factores como: el entorno, la educación, la cultura, el arte, la música, la literatura y las experiencias previas, lo cual se considera como la imaginación de crear

algo original, combinando ideas, conceptos y elementos de manera única. Esto requiere habilidades de ejecución, perseverancia y adaptabilidad.

Motivación: Para finalizar el abordaje de los procesos cognitivos es indispensable considerar la motivación y su relevancia. Así pues, en esta misma línea investigativa, la motivación se entiende como un proceso cognitivo que impulsa a dirigir la atención y esfuerzo hacia una tarea específica. Este proceso implica una interrelación entre cognición, emoción y motivación orientadas hacia la realización de una actividad. La motivación impulsa el comportamiento y determina la dirección intensidad y persistencia de las acciones. Lo cual se considera fundamental para alcanzar las metas y los resultados deseados.

1.3. Atención

La atención es un proceso cognitivo esencial, debido a que permite orientar la focalización hacia estímulos relevantes. Es decir, posibilita percibir, comprender y mantener la información necesaria para llevar a cabo diversas tareas. En este sentido, Villarroig y Muiños (2018) establecen que la atención activa una serie de procesos que permiten a las personas mantenerse atentas en la información que reciben, lo que facilita el procesamiento de dicha información y posibilitan seleccionar la respuesta o tarea que se va a llevar a cabo en función de esa información percibida.

En esta perspectiva, la atención juega un papel fundamental dentro del ámbito educativo, debido a que es el pilar fundamental para que ocurra el aprendizaje. Una atención adecuada del estudiantado permite enfocarse, concentrarse y procesar la información de manera eficiente. Sin embargo, para que esto suceda, la atención debe estar relacionado con la motivación. Es ahí que el docente debe crear un entorno dinámico, participativo mediante el uso de estrategias que motiven al alumno con el fin de lograr captar la atención. Por lo tanto, Salas (2018) sugiere que la atención es uno de los procesos cognitivos más cruciales, debido a que influye de manera significativa en el desempeño de los estudiantes.

Sin embargo, cuando se presenta una dificultad en la atención sostenida es complejo, debido a que afecta la capacidad de concentración del estudiante. En la misma línea

investigativa, Salas establece que la dificultad de atención sostenida de los estudiantes se ve reflejada en diferentes aspectos como: problemas para seguir instrucciones a la hora de realizar tareas, se distraen con facilidad y no asimilan nuevos conceptos. Estos desafíos negativos afectan el desarrollo del proceso de aprendizaje y el comportamiento en el aula. Por otro lado, es importante resaltar que la dificultad de atención en el aula, junto con el retraso en el aprendizaje conduce a los estudiantes a sufrir fracaso escolar.

1.4. Atención Sostenida

La atención sostenida inicia desde el acto de percepción a través de los órganos sensoriales (vista, oído, olfato, tacto y gusto) y esta a su vez implica mantener una atención focalizada en diferentes estímulos como actividades y tareas durante las clases. Además, esta se manifiesta en el proceso de aprendizaje y entra en juego aquellos procesos o mecanismos en los que el alumno es capaz de mantener su actividad mental dentro de un campo relativamente amplio de estímulos integrados en la ejecución de alguna tarea académica.

En este sentido, la atención sostenida es aquella capacidad que permite mantener la concentración durante largos periodos en una tarea particular, incluso cuando hay distracciones internas o externas (Cruz, 2022). Por lo tanto, al desarrollar una atención sostenida, los estudiantes pueden procesar la información de manera clara y profunda, lo que contribuye a reforzar los conocimientos y hacer que el aprendizaje sea más significativo.

La atención sostenida trabaja conjuntamente con la percepción y diferentes funciones ejecutivas, lo que posibilita mantener un foco atencional ante la presencia de determinados estímulos durante largos periodos de tiempo (Capdevila, 2021). En ese sentido, dentro de la atención sostenida también intervienen funciones ejecutivas, incluida la concentración la cuál juega un papel fundamental al permitir al individuo concentrarse durante el proceso de aprendizaje y en la realización de actividades mentales complejas.

En este contexto, la atención sostenida durante el proceso de enseñanza – aprendizaje emerge como el principal proceso cognitivo que impulsa a los estudiantes a desarrollar la capacidad de aprender. La atención sostenida resulta esencial para que los estudiantes puedan

comprender, procesar y retener la información percibida, así como para mantener su foco atencional en una tarea determinada durante un tiempo prolongado. Esto a su vez permite, un procesamiento más profundo y una mejor consolidación del conocimiento.

La atención sostenida es un factor importante en el aprendizaje de la multiplicación, una disciplina que requiere de altos niveles de concentración para asimilar conceptos y comprender procesos. Mantener la atención sostenida en tareas matemáticas complejas permite a los estudiantes absorber información de manera más eficiente y proveer la asimilación de conceptos abstractos. Además, al mantener su foco atencional durante el proceso de aprendizaje de la multiplicación, se fomenta la persistencia ante desafíos, lo que contribuye al desarrollo de la autonomía del estudiante de este tema.

Por lo tanto, es esencial estimular la atención sostenida para que el estudiante mantenga su concentración y desempeño óptimo en sus tareas académicas. Esto implica que los docentes deben desarrollar estrategias que promuevan la concentración y la capacidad de mantener el interés en la tarea. Dichas estrategias deben incluir la eliminación de distracciones, el establecimiento de metas alcanzables y el fomento de un ambiente propicio para el estudio. Cuando se logra estimular la atención sostenida, los estudiantes mejoran su rendimiento académico al realizar sus actividades con mayor precisión, comprensión y eficacia.

Es fundamental que, a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente promueva la motivación de los estudiantes mediante estrategias didácticas, como el empleo del aprendizaje basado en juegos, con el fin de mantener la atención sostenida durante las clases y aumentar la participación de los alumnos. La motivación juega un papel crucial en el interés, la dedicación y el compromiso con el aprendizaje. Por ende, es esencial adaptar las actividades a los intereses y necesidades de los alumnos, para fomentar su autonomía y creatividad, aspectos que contribuyen de manera significativa a mantener su atención sostenida y compromiso para el desarrollo de conocimientos.

En consecuencia, el presente trabajo de titulación tiene como objetivo desarrollar una serie de estrategias motivacionales basada principalmente en la metodología del aprendizaje

basado en juegos (ABJ) con el propósito de llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación más dinámico, interactivo y participativo en el aula. El ABJ es una de las metodologías innovadoras que se fundamenta principalmente por el uso de juegos y actividades lúdicas como herramientas para involucrar a los estudiantes en actividades lúdicas que fomentan su interés, compromiso y autonomía en el aprendizaje. Así, se busca promover un ambiente de enseñanza-aprendizaje que estimule la creatividad, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales, con el fin de contribuir de manera significativa al proceso formativo de los estudiantes.

Capítulo 2: Proceso de enseñanza – aprendizaje de Matemática en el subnivel medio.

El proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática implica una interacción y vínculo entre los principales actores educativos: el docente y los/las estudiantes. Se concibe como una comunicación en la que el docente asume roles claves como organizador, diseñador y facilitador de los contenidos a través de estrategias metodológicas con el objetivo de propiciar el aprendizaje. En este sentido, Osorio et al. (2021), establece que este proceso se entiende como un sistema de comunicación intencional. Esto implica que el docente emplee métodos de enseñanza, tales como recursos visuales, actividades prácticas, debate, entre otros, con el propósito de promover la participación activa de los estudiantes.

En esta perspectiva, el proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática se concibe como un intercambio de ideas en el cual los estudiantes construyen su conocimiento, desarrollan habilidades, destrezas y adquieren una comprensión profunda de los conceptos. Además, en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria (2016), se establece que el estudiante debe convertirse en el principal protagonista del proceso de enseñanza -aprendizaje, debido que los estudiantes juegan un papel activo en este proceso. Es así que, el docente en este contexto, actúa como guía, preparando a los estudiantes para enfrentar los retos de la vida cotidiana.

Por otro lado, Vázquez (2017) establece que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática debe fundamentarse en el razonamiento y ser ajenos a la memorización, lo que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas más profundas y duraderas en los estudiantes.

Esto implica que los docentes deben centrarse en actividades que promuevan la comprensión de conceptos matemáticos, la resolución de problemas y el análisis crítico, en lugar de simplemente transmitir información para ser memorizada mecánicamente.

Por otro lado, la comunicación que debe existir entre docentes y estudiantes es fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. En este sentido, el docente debe ser capaz de facilitar dicho proceso de manera clara y efectiva, utilizando un lenguaje sencillo y adaptándose al nivel y estilos de aprendizaje de cada alumno. Además, es crucial promover un ambiente de confianza y respeto mutuo que fomente la participación, la interacción y la construcción conjunta del conocimiento.

Existen muchos factores que inciden en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y uno de los principales es la motivación. Es el principal motor y una fuente de impulso que dirige el comportamiento de los estudiantes hacia un desarrollo adecuado del aprendizaje. La motivación es fundamental para mantener el interés y compromiso para alcanzar metas educativas. Así pues, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje la motivación juega un papel importante, debido a que influye en la disposición para participar activamente.

En esta perspectiva, Mendoza y Pérez (2022) afirman que la motivación desempeña un papel crucial en la vida del ser humano, debido a que es el factor que atribuye a la persona la determinación del interés en todo lo que hace. Es el motor que impulsa a emprender acciones tanto a nivel personal como profesional, cultural o educativo. Cada actividad que se lleva a cabo tiene un propósito y una razón subyacente que incita a la persona hacerlo; precisamente eso es la motivación. Es decir, la motivación es el impulso interno que lleva al ser humano a realizar o perseguir metas y dar o mejor de nosotros mismos.

La motivación desempeña un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que influye en la disposición, el esfuerzo y la persistencia de los estudiantes en la consecución de metas educativas. Cuando los estudiantes están motivados, muestran un mayor interés en aprender, están más dispuestos a participar activamente en las actividades de clase y a enfrentar los desafíos académicos con determinación. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se

consideran dos tipos de motivación: la intrínseca y la extrínseca. Sin embargo, en este estudio, se enfoca en la motivación extrínseca como la principal fuerza motivadora que debe ser estimulada por el docente mediante estímulos externos. Estos estímulos incitan a los estudiantes a realizar acciones específicas o alcanzar metas determinadas, como recompensas tangibles o reconocimientos

Por otro lado, la motivación extrínseca se origina en factores externos, como las recompensas. Es así que, Álvarez y Rojas (2021) señalan que la motivación extrínseca se caracteriza por ser un estímulo externo. La cual, implica que una persona recibe una influencia externa que la impulsa a llevar a cabo una acción determinada. Esta motivación está vinculada con factores externos que generan en el individuo actitud y aptitud para realizar tareas específicas, con el objetivo de obtener una recompensa.

Es así que, la motivación extrínseca juega un papel esencial en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por ello, es imperativo que el docente tenga en cuenta las actividades que se planifica para generar motivación, mismas que deben involucrar recompensas tangibles o intangibles. Esto con el propósito de estimular la participación activa de los estudiantes y garantizar que el alumnado mantenga un nivel óptimo de atención sostenida y concentración durante todo el proceso de aprendizaje de la multiplicación.

Desde el punto de vista de Calle et al. (2020), la motivación es considerada como el motor que impulsa el comportamiento del ser humano. Así pues, en el ámbito educativo, cuando los estudiantes se encuentran motivados, se esforzarán y desarrollarán todo su potencial al máximo. Es aquí, donde entra en juego el rol del docente, quien debe tomar en cuenta la motivación y fomentarlo de manera positiva. Por lo tanto, resulta fundamental que el educador conozca a sus estudiantes, comprenda sus necesidades e intereses para poder estimular su motivación de manera efectiva.

El proceso de enseñanza conforma una serie de técnicas destinadas a gestionar el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Es una capacidad fundamental de los seres humanos que permite adaptar, crecer y desarrollarse

en diferentes áreas. Según Pacheco et al. (2022) el proceso de enseñanza debe ser más dinámico y competitivo, lo que implica implementar diversas actividades, dinámicas, estrategias, metodologías, métodos y técnicas apropiadas para construir un aprendizaje significativo, dado que se reconoce la diversidad de estilos de aprendizaje entre los estudiantes.

El rol del docente es esencial, ya que no se limita únicamente a impartir conocimientos, sino que también implica la tarea de despertar el interés, la curiosidad y la motivación de los estudiantes. Para lograrlo, es fundamental adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno, creando así un ambiente de aprendizaje estimulante y enriquecedor. Además, es imprescindible fomentar el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la habilidad para resolver problemas, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para afrontar los desafíos de la vida cotidiana y adaptarse a un mundo en constante cambio.

2.1. Proceso de enseñanza -aprendizaje de la multiplicación

La escuela se configura como un lugar invaluable dentro de la sociedad, la cual está conformada por directivos, docentes y estudiantes. Es el centro donde los estudiantes se congregan con el fin de construir saberes y desarrollar habilidades. Estas aptitudes se cultivan a través de diferentes áreas de estudio que abarcan asignaturas como: Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura, Inglés, Educación Cultural Artística y Matemática.

El proceso de enseñanza – aprendizaje se desarrolla en todas las disciplinas, incluida Matemática, la cual promueve el crecimiento intelectual y la capacidad para la toma de decisiones de manera lógica, ordenada, y razonada (Aguilar et al. 2022). En consecuencia, es fundamental que el docente desarrolle un óptimo desempeño en el proceso de enseñanza – aprendizaje con el fin de facilitar la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes, ya que esta disciplina es fundamental en la vida cotidiana.

Por consiguiente, estas disciplinas proporcionan una adecuada formación académica e integral para los estudiantes. No obstante, es crucial destacar el papel de la asignatura de Matemática, la cual proporciona un óptimo desarrollo cognitivo. pues permite al estudiante

desarrollar habilidades de razonamiento lógico y pensamiento intelectual, lo que a su vez le permite ser más críticos y abstractos. En este sentido, Gamboa (2022) establece que las Matemáticas potencian el pensamiento crítico, especialmente en áreas como el razonamiento lógico, la habilidad para manejar conceptos, así como la apertura a diferentes perspectivas y puntos de vistas tanto personales como ajenos.

Así mismo, Guaypatin et al. (2021) destacan que las matemáticas son un componente integral de la cultura, pues esta, desempeña un papel fundamental en la vida cotidiana como en el desarrollo profesional. Por lo tanto, resulta esencial que el docente promueva un enfoque pedagógico que estimule el interés y la comprensión de las matemáticas, lo que permite a los estudiantes desarrollar destrezas y el pensamiento crítico necesarios para alcanzar un dominio más profundo de esta disciplina.

Por ende, en lugar de que el docente simplemente transmita conocimientos de manera unidireccional, también deben adaptar estrategias motivadoras de enseñanza, con el fin de que el estudiante construya su propio conocimiento. Es decir, la enseñanza de la Matemática en la actualidad requiere un enfoque más dinámico, interactivo mediante el uso de estrategias que ayuden a promover el interés, motivación y la participación activa en el aprendizaje de la Matemática.

Por otro lado, en el Currículo (2016) se establece dentro del enfoque epistemológico que el estudiante logra un aprendizaje significativo cuando emplea distintos conceptos y herramientas matemáticas para solucionar situaciones de la vida real. El estudiante propone acciones basadas en conceptos matemáticos, tales como definiciones o reglas de uso, y emplea técnicas o algoritmos para abordar el problema. Además, este enfoque implica interpretar problemas mediante herramientas como el lenguaje matemático, términos, expresiones algebraicas.

Dentro de la visión pedagógica se debe considerar la estructura de la enseñanza, donde el estudiante ocupa un rol central en el proceso educativo y en el desarrollo de habilidades matemáticas. Esto implica promover un ambiente de aprendizaje activo, fomentar la

participación del estudiante en la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones del mundo real. Además, se hace necesario adaptar metodologías de enseñanza, utilizar recursos didácticos variados y estrategias pedagógicas innovadoras que estimulen el interés y la comprensión profunda de las matemáticas.

En este contexto, el diseño curricular abraza una perspectiva epistemológica de las Matemáticas fundamentada en el enfoque pragmático-constructivista. Esta metodología se enfoca en el aprendizaje activo del estudiante, fomentando la construcción del conocimiento mediante la interacción con el entorno. Además, postula que el aprendizaje matemático cobra sentido cuando los estudiantes se enfrentan a problemas reales y aplican conceptos y herramientas matemáticas para resolverlos.

Este proceso implica la interpretación del problema a través del lenguaje matemático, la generación de acciones basadas en conceptos y reglas, la utilización de propiedades y argumentaciones inductivas o deductivas para resolver el problema y evaluar la validez de los resultados obtenidos. Esta visión epistemológica va de la mano con una perspectiva pedagógica que posiciona al estudiante como el protagonista del proceso educativo. Los procesos matemáticos esenciales incluyen la resolución de problemas, la representación mediante recursos verbales, simbólicos y gráficos, la comunicación, la justificación mediante argumentaciones y el establecimiento de conexiones entre conceptos matemáticos.

Dentro del ámbito de las matemáticas, se encuentran temas cruciales como las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), que desempeñan un papel fundamental en la vida cotidiana de los estudiantes. De estas operaciones esenciales, la multiplicación se destaca como una de las más importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La multiplicación se define como una suma repetitiva de valores iguales, y su comprensión resulta esencial para el desarrollo del razonamiento lógico en los estudiantes.

En este sentido, el aprendizaje de la multiplicación es crucial para el desarrollo y formación integral de los estudiantes, debido a que esta habilidad es necesaria para realizar cálculos en diversas situaciones a lo largo de su vida (Mejía y Tigre, 2021). Por lo tanto, es

necesario que el docente asegure un adecuado dominio de esta destreza, debido a que constituye herramienta primordial para que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas como el pensamiento lógico y el desarrollo intelectual.

Sin embargo, los estudiantes perciben esta operación como aburrida, esto en su mayoría se debe por la falta de implementación de estrategias y métodos de enseñanza por parte del docente, lo que provoca en los estudiantes problemas para aprenderla. Estas dificultades generan un ciclo vicioso donde la falta de habilidad conduce a la desmotivación, lo que a su vez incide negativamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Sandoval, 2018). Por lo tanto, es imprescindible que el docente abandone los métodos de enseñanza tradicionales y adopte estrategias motivacionales que conduzcan a un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico y efectivo. Esto contribuirá a fortalecer la motivación, el interés y la atención sostenida en los estudiantes, lo cual facilitará su comprensión y aprendizaje significativo de las multiplicaciones. Además, promoverá un ambiente de aprendizaje activo y participativo, donde los alumnos se sientan involucrados y motivados por el aprendizaje.

2.2. Fase concreto, gráfico y simbólico en la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación:

La enseñanza de la multiplicación representa un pilar clave en el desarrollo de habilidades numéricas y conceptuales en los estudiantes. Es necesario que el estudiante adquiera y comprenda las habilidades multiplicativas. Como indica Domínguez (2020), estas habilidades resultan imprescindibles para enfrentar las demandas de la vida cotidiana. No basta con tener un dominio de las operaciones matemáticas fundamentales, sino que también es crucial saber utilizarlas en diversos entornos para resolver problemas de forma efectiva y tomar decisiones bien fundamentadas en situaciones reales. Sin embargo, aprender la multiplicación va más allá de memorizar las tablas multiplicativas, implica una serie de procedimientos fundamentales que permiten realizar cálculos con precisión y entender la lógica detrás de la multiplicación. Esto implica adquirir una comprensión conceptual, aplicación práctica y desarrollar estrategias de resolución de problemas.

En el ámbito educativo, la enseñanza de la multiplicación adquiere una importancia vital para los estudiantes, puesto que, brinda habilidades fundamentales como el razonamiento lógico, y el pensamiento crítico. Por ende, es fundamental que el docente genere los conocimientos de manera progresiva, que parte de los conocimientos previos. De tal forma que permita al estudiante interiorizar dichos conceptos de forma efectiva y duradera. Esto contribuirá al desarrollo de una base sólida en la multiplicación que será beneficiosa a lo largo de su vida académica, lo que facilitará el perfeccionamiento de destrezas en niveles superiores.

Muchos alumnos perciben la multiplicación como complejo y desafiante, lo que genera en ellos cierta aprehensión y desinterés por desarrollar esta destreza. Sin embargo, el rol del docente es fundamental dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que, debe generar un ambiente propicio en el aula con el fin de motivar a los estudiantes para que consoliden sus conocimientos. De esta manera, Rosales (2021) sostiene que para lograr una comprensión e interiorización completa de todo conocimiento matemático es necesario atravesar una progresión que involucra tres fases de pensamiento: el concreto, el gráfico y el abstracto. Estas fases están interrelacionadas, ya que cada uno depende del nivel precedente para su consecución; es decir, no se alcanza uno sin haber transitado por el nivel anterior.

Las fases concreto, gráfico y simbólico son fundamental en la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación, debido a que facilitan la construcción de saberes. En este sentido, la fase concreta implica el uso de material manipulable por parte de los estudiantes, permitiéndoles visualizar y tocar elementos tangibles como bloques, semillas, plastilina, algodón, entre otros. Este enfoque concreto permite a los estudiantes desarrollar una comprensión más sólida de los conceptos multiplicativos al experimentar directamente con objetos físicos. Durante esta fase, los estudiantes tienen la oportunidad de contar elementos físicos o cualquier objeto que pueda ser agrupado consolidando así su comprensión de manera práctica y tangible. Para que los estudiantes resuelvan las multiplicaciones mediante la fase concreta, se utilizará materiales tangibles como vasos y semillas. Por ejemplo, en la multiplicación 5×3 , el estudiante poseerá 5 vasos, en la cual tendrá que colocar 3 semillas en cada vaso. Para obtener el resultado final, el estudiante deberá contar todas las semillas que colocó en cada vaso.

En esta fase, una vez que el estudiante ha superado la fase inicial, que se caracteriza por una comprensión concreta del tema, se adentrará en un proceso donde plasmará de manera gráfica lo que ha manipulado y visualizado previamente en su entorno real. Esta fase implica la representación a través de gráficos, dibujos, diagramas o modelos gráficos del concepto que el estudiante ha logrado asimilar y percibir a través de sus sentidos. En la multiplicación los estudiantes pueden comenzar a utilizar representaciones visuales para mostrar la relación entre los factores y el producto, lo que ayuda a los estudiantes a una comprensión más profunda sobre el proceso de la multiplicación. Por ejemplo, para llevar a cabo la multiplicación 5×3 , se emplearían dibujos como figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulos, rectángulo, ovalo) y objetos (manzanas, pelotas, paletas) entre otros. En, este caso, el estudiante procederá a trazar cinco círculos y dentro de cada uno, dibujará tres manzanas. Finalmente, el estudiante contará el total de manzanas dibujadas, que constituirá el resultado final de la multiplicación.

Esta última fase simbólica abarca el desarrollo de la capacidad para comprender y utilizar símbolos como números, letras entre otros que son representaciones abstractas de conceptos, objetos o ideas. El estudiante adquiere habilidades cognitivas más avanzadas, como la capacidad para interpretar y manipular símbolos matemáticos y abstractos. En esta fase, los estudiantes comienzan a trabajar con operaciones matemáticas escritas, utilizando símbolos como "x", así por ejemplo 5×3 . Por ende, es crucial para la transición hacia la formalización del concepto de multiplicación, preparando a los estudiantes para resolver problemas matemáticos de manera más abstracta y simbólica.

Capítulo 3: Estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La educación en la actualidad ha adquirido un carácter aburrido y tediosa para los estudiantes, debido a que algunos docentes aun implementan métodos de enseñanza tradicional. Estos métodos únicamente se centran en la trasmisión del conocimiento con el docente como único protagonista del proceso educativo, por lo que deja de lado al estudiante y la participación activa. Es este contexto, se plantea la necesidad de una transformación en la educación que suponga la eliminación de la enseñanza tradicional y la adopción de un enfoque más dinámico y

participativo. Este enfoque busca que el estudiante se convierta en el principal protagonista de su aprendizaje, mientras que el docente asume el papel de facilitador y acompañante del proceso educativo.

Por consiguiente, las estrategias desempeñan un papel fundamental dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación debido a que son un factor importante para impulsar la motivación del estudiante. Estas estrategias no solo se centran en la transmisión de conocimientos, sino que también busca involucrar activamente al estudiante, fomentar la adquisición de habilidades cognitivas y el pensamiento crítico, aspectos esenciales para el desarrollo integral del estudiante. El docente al generar la motivación del estudiante través de estrategias, crea un ambiente propicio para el aprendizaje significativo, lo cual logra captar la atención sostenida y mantener el interés, lo que a su vez facilita la asimilación de conceptos matemáticos de manera eficiente y duradera.

Por otro lado, es importante que el docente también utilice estrategias metodológicas adecuadas, las cuales facilitarán el proceso de enseñanza -aprendizaje de una manera lúdica y efectiva. En este sentido, Bonilla et al. (2020) mencionan que las estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje son recursos que ayudan a alcanzar resultados deseados. Por consiguiente, la integración de estas estrategias en el contexto educativo adquiere relevancia, ya que asegura un marco estructurado y organizado para llevar a cabo actividades que facilitarán el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas estrategias deben ser incorporadas en el plan de clase como una base sólida que permitirá a los educadores establecer objetivos claros, secuenciar las actividades de acuerdo con las necesidades y el contexto en el que se imparten las clases, con el propósito de fomentar ambientes activos de aprendizaje.

El proceso de enseñanza – aprendizaje conlleva mucha responsabilidad por parte del docente, ya que implica una serie de acciones que tienen impacto directo en la adquisición y desarrollo del aprendizaje de los alumnos. Pues esto, requiere una correcta elaboración de un plan de clase con sus respectivos componentes, los cuales deben ir interrelacionados entre sí. En primer lugar, el educador debe especificar los objetivos de aprendizaje que se pretende alcanzar en el desarrollo de la clase. También es necesario determinar los contenidos a impartir, los cuales

deben estar alineados con los objetivos. Por último, el docente debe seleccionar las estrategias y recursos pedagógicos necesarios para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende cumplir con los objetivos planteados. Esto implica seleccionar cuidadosamente métodos de enseñanza que se adapten a las características de los educandos y a la realidad educativa del siglo XXI.

En este sentido, Loor y Mendoza (2022) plantean que las estrategias didácticas abarcan los diversos métodos y enfoques empleados por los docentes durante la enseñanza-aprendizaje, con el propósito de crear un entorno dinámico para el desarrollo del conocimiento. En este sentido, al implementar estrategias didácticas en el aula de clase favorece para captar la atención del niño, la curiosidad y aumentar la motivación. Esto a su vez favorece para que los estudiantes se involucren en los contenidos educativos y puedan adquirir un aprendizaje significativo. Así mismo, tenemos a Baque y Portilla (2021) quienes mencionan que las estrategias didácticas son métodos que permiten fomentar la innovación en el ámbito educativo, la cual busca mejorar la forma de enseñanza – aprendizaje. Estas estrategias tienen como objetivo involucrar al estudiante de manera activa en su propio proceso de aprendizaje.

3.1. Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza son enfoques utilizados por los docentes para generar ambientes de aprendizaje dinámicos, lúdicos y motivadores, con el propósito de facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes. En este sentido, el docente debe considerar estas estrategias como herramientas que vayan más allá de la transmisión de conocimientos, sino que más bien deben estar orientadas a involucrar a los estudiantes de manera activa, debe fomentar la interacción y el pensamiento crítico. En este contexto, Londoño y Calvache (2010) establecen que las estrategias de enseñanza, son tácticas y enfoques que emplea el docente, para alcanzar aprendizajes significativos. Es decir que, al utilizar estrategias de enseñanza efectivas, el docente no solo facilita la construcción de saberes, sino que también fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades que preparan al estudiante para enfrentar desafíos tanto dentro como fuera del entorno educativo.

Ahora bien, las estrategias de enseñanza son herramientas que ayudan al docente en el proceso de enseñanza, debido a que facilitan a crear ambiente de aprendizaje motivadores, dinámicos. Esto permite al estudiante estar atento y por ende pueda comprender mejor los conceptos matemáticos. Por ello, deben estar correctamente seleccionadas con el fin de satisfacer las necesidades de los estudiantes y los objetivos educativos que se desean alcanzar. Además, las estrategias deben ser flexibles y adaptables, permitiendo ajustes según las dinámicas del aula y las particularidades de los estudiantes. Para ello, existen tres tipos de estrategias de enseñanza tales como:

Estrategias preinstruccionales:

Las estrategias de enseñanza preinstruccionales tienen como objetivo activar los conocimientos previos, despertar el interés y establecer conexiones significativas antes de la introducción formal de nuevos conceptos. Al anticipar y abordar las ideas preexistentes de los estudiantes, las estrategias preinstruccionales buscan crear un ambiente propicio para la comprensión profunda y la retención de información. En este sentido Díaz (1998) establece que las estrategias preinstruccionales se enfocan en preparar y sensibilizar al estudiante sobre que qué y cómo aprender, activando conocimientos y experiencias previas relevantes. Además, le brindan la oportunidad de situarse en el contexto del aprendizaje correspondiente. Por ejemplo: actividad generadora de información previa, organizadores previos.

Estrategias coinstruccionales

Las estrategias coinstruccionales se describen como un enfoque innovador que va más allá de la mera transmisión de conocimientos. Estas estrategias buscan establecer un espacio educativo en el que el estudiante asume un rol activo de su propio conocimiento. En vez de solo recibir información, los estudiantes se involucran activamente en la elaboración de significados mediante la interacción, la colaboración y la reflexión. Es así que, en la misma línea investigativa el autor plantea que las estrategias de coinstruccionales colaboran con los temas del plan de estudios durante el proceso de enseñanza o la lectura del material didáctico. Incluyen actividades como reconocer la información esencial, desarrollar conceptos, establecer la disposición,

estructura y conexiones entre esos conceptos, y fomentar el interés y la motivación. Algunas de las estrategias que se deben utilizar son las siguientes:

- Ilustraciones: Pueden incluir representación visual de los conceptos (fotografías, esquemas, dramatizaciones entre otros).
- Mapas conceptuales y redes semántica: Son gráficos que delinean conceptos, proposiciones y explicaciones de manera clara y organizada.
- Resumen: Implica condensar la información esencial de un discurso, ya sea oral o escrito, destacando conceptos fundamentales, principios, términos y el núcleo argumentativo. Este proceso implica sintetizar y abstraer la información relevante.

Estrategias posinstruccionales

Las estrategias posinstruccionales, también conocidas como estrategias postaprendizaje, juegan un papel crucial en el proceso educativo al enfocarse en las acciones y reflexiones que ocurren después de la instrucción formal. Estas estrategias abarcan una variedad de enfoques destinados a fortalecer y consolidar el aprendizaje adquirido, fomentando la retención a largo plazo y la transferencia de conocimientos a situaciones prácticas. En este sentido, el autor menciona que las estrategias posinstruccionales surgen tras la exposición del contenido que se debe adquirir, brindando al estudiante la oportunidad de desarrollar una comprensión sintética, integradora y, en algunos casos, crítica del material. Ejemplos de este tipo de estrategias pueden ser: mapas conceptuales, resúmenes, preguntas intercaladas.

3.2. Estrategias de aprendizaje

El proceso de aprendizaje tiene la finalidad de incorporar al estudiante como ente activo en la construcción de saberes. Ante esto, García et al. (2021), subrayan que las estrategias de aprendizaje se manifiestan en la capacidad del estudiante para adaptarse constantemente a las transformaciones que surgen durante la actividad de aprendizaje. Estas estrategias son concebidas como actividades conscientes e intencionales que guían las acciones del estudiante, con el propósito final de alcanzar metas específicas de aprendizaje de la manera más eficaz. Para asegurar que los estudiantes alcancen un nivel significativo de comprensión, se debe considerar

las estrategias de aprendizaje apropiadas a la situación educativa específica de los alumnos. Por lo tanto, para garantizar que los estudiantes logren un aprendizaje significativo, es crucial considerar estrategias de enseñanza como:

Estrategias de aprendizaje cognitivo

Las estrategias de aprendizaje cognitivo juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, puesto que son procesos cognitivos esenciales que permite al estudiante mantener la atención sostenida, asimilación y el desarrollo de habilidades mentales que facilitan la adquisición y retención del conocimiento. Según Quiroz et al. (2023), las estrategias cognitivas posibilitan la manipulación tanto mental como física de la información. Las estrategias de aprendizaje cognitivo se destacan por evidenciar mejoras significativas en habilidades fundamentales en matemáticas, ya que están diseñadas para potenciar una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos.

Estas estrategias suelen enfocarse en la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la abstracción y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Los estudiantes que aplican estrategias cognitivas son capaces de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificar errores y consolidar de manera más efectiva las habilidades matemáticas. Por ejemplo: Elaborar una ruta de consultas, elaborar un esquema, consultar fuentes, etc. Estas estrategias cognitivas promueven un aprendizaje más profundo y duradero, permitiendo a los estudiantes no solo memorizar fórmulas, sino aplicar sus conocimientos de manera más versátil en diversos contextos matemáticos.

Estrategias de aprendizaje metacognitivo

Las estrategias de aprendizaje metacognitivo dentro del ámbito educativo emergen como herramientas fundamentales para potenciar la eficacia y la eficiencia en el aprendizaje. Por ende, Quiroz et al. (2023) afirman que las estrategias de aprendizaje relacionadas con la metacognición forman parte de los procesos cognitivos que permiten tomar conciencia de cómo llevamos a cabo y resolvemos una tarea específica. En este sentido, la metacognición no solo implica el

conocimiento de las capacidades y habilidades del estudiante, sino que también facilita la comprensión de las estrategias que emplea para enfrentar desafíos.

Además, el desarrollo de la metacognición promueve la autorregulación del aprendizaje, debido que los estudiantes al ser conscientes de sus propios procesos mentales puedan monitorear, evaluar y ajustar su enfoque de aprendizaje de manera más efectiva. Este enfoque reflexivo no solo contribuye al rendimiento académico, sino que también fomenta la autonomía y la capacidad de adaptación en diferentes contextos educativos y profesionales. Por ejemplo: Realizar gráficos, realización de preguntas, la discusión, demostraciones y presentaciones, intercambio grupal, entre otros. La integración de la metacognición en los procesos de aprendizaje puede potenciar el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo una mayor eficacia en la adquisición de conocimientos y habilidades.

3.3. Estrategias de aprendizaje afectiva

Dentro del ámbito educativo no solo se trata de orientar conocimientos, sino también de cultivar habilidades emocionales que potencien el proceso de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje afectiva emergen como un enfoque pedagógico que reconoce la importancia de las emociones en el desarrollo académico. En este sentido, Quiroz et al. (2023) manifiestan que las estrategias de aprendizaje afectivas comprenden aspectos clave como la motivación, la actitud, el control emocional, el esfuerzo y la persistencia. Estos elementos desempeñan un papel fundamental en el fomento de un aprendizaje autónomo y eficaz. Al integrar las estrategias de aprendizaje afectiva en el proceso de enseñanza – aprendizaje, permite fortalecer en los estudiantes la capacidad de gestionar las emociones, mantener una actitud positiva en el aprendizaje y sobre todo desarrollar la motivación intrínseca, aspectos esenciales que contribuyen a que los estudiantes adquieran un conocimiento significativo.

La motivación impulsa a los estudiantes a generar un interés en el aprendizaje, actuando como el motor que impulsa su participación activa y su deseo de aprender nuevos conocimientos. Además, la actitud positiva hacia el estudio, el control emocional para gestionar situaciones desafiantes, el esfuerzo dedicado y la persistencia en la consecución de metas son componentes

esenciales que fortalecen la base para un aprendizaje efectivo y sostenible a lo largo del tiempo. Por ejemplo: impactar positivamente en la autoestima de un aprendiente, movimientos fluidos, recompensas, entre otras. Estas estrategias de aprendizaje afectivo no solo promueven un ambiente de aprendizaje más positivo, sino que también fortalecen la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades esenciales para un aprendizaje autónomo y duradero.

Capítulo 4: El aprendizaje basado en juegos (ABJ) como estrategia motivacional para la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones.

La educación de hoy en día demanda un gran reto para los docentes, porque son los que deben ejecutar acciones necesarias para el óptimo desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje. Esto implica, educadores comprometidos con la escolarización de los alumnos, para ello se debe tomar en cuenta diferentes aspectos para lograr su formación. En este sentido, la motivación juega un papel fundamental dentro de la educación, puesto que es un elemento que ayuda a lograr a despertar el interés por aprender de tal manera que conlleve a satisfacer las necesidades de los estudiantes (Santander y Schreiber,2022). El proceso de enseñanza-aprendizaje comprende la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes. Esta dinámica implica la interacción entre el docente, el estudiante y el contenido, con el fin de facilitar la comprensión. Por ende, es crucial que el docente se adapte a las demandas del siglo XXI y busque metodologías que fomenten un ambiente dinámico y lúdico. De esta manera, se promueve la motivación del estudiante y se genera un entorno propicio para el aprendizaje significativo.

La motivación influye al momento de aprender, debido a que está ligada a producir la atención sostenida en los estudiantes. En este sentido, un docente debe generar un ambiente motivador dentro de las aulas de clase, para ello se debe tomar en cuenta diferentes estrategias, en este caso motivacionales. Según Cabell y Pérez (2021), considera que las estrategias motivacionales son métodos, actividades o enfoques mediante los cuales el docente promueve y mantiene la motivación de los estudiantes. Estas estrategias pueden incluir una variedad de técnicas, recursos y enfoques pedagógicos que se utilizan para fomentar el interés, la

participación activa y la dedicación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Es importante tener en cuenta que las estrategias motivacionales pueden variar dependiendo del contexto y las características individuales.

Una de las metodologías educativas que se utiliza actualmente es el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Es una de las metodologías innovadoras que busca transformar el proceso de enseñanza – aprendizaje al integrar elementos lúdicos que actúan como herramientas motivadoras para los estudiantes. Es así que, Palmero y Rodríguez (2022) plantean que el Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), tiene como herramienta principal los juegos para que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios de una manera dinámica. Este enfoque pedagógico no solo fomenta el desarrollo cognitivo, sino que también promueve la atención sostenida del estudiante, lo que favorece a que el proceso de aprendizaje sea significativo.

Por otro lado, Rodríguez (2021) plantea que al incorporar el ABJ dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, permite que el estudiante desarrolle habilidades para la resolución de problemas, se fomente la interacción con el entorno, la adquisición de conocimiento mediante la práctica y la experimentación y la capacidad de relacionarnos con otros. Además, se promueve la concentración continua y se fortalece la atención sostenida del estudiante mediante estrategias motivacionales para desarrollar la capacidad de enfocarse en tareas específicas durante períodos prolongados. Estas estrategias fomentan la participación activa y despierta la motivación del estudiante en el proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación.

Dentro del aprendizaje basado en juegos, se promueve un enfoque educativo innovador que emplea elementos lúdicos y dinámicas propias de los juegos para potenciar la atención sostenida y adquirir conocimientos y habilidades. Al incorporar elementos de juego, como desafíos, recompensas y competiciones, el aprendizaje se vuelve más interactivo y motivador. Párraga, et al. (2021) mencionan que los juegos son herramientas importantes para motivar a los estudiantes, debido que, son actividades que brinden un ambiente lúdico y divertido que ayuda a generar un interés, entusiasmo, motivación y disposición de participar activamente en el proceso de aprendizaje. Además, los juegos al estar diseñados de manera efectiva y adecuados según el contexto de los estudiantes despuesta la curiosidad y el deseo de superar desafíos En este sentido,

los juegos educativos no solo capturan la atención de los estudiantes, sino que también promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración.

El aprendizaje basado en juegos se presenta como una herramienta fundamental en el fomento del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Asimismo, según Novo (2021), el juego no solo propicia el desarrollo del pensamiento motriz, sino también del pensamiento simbólico-representativo y posteriormente, del pensamiento reflexivo. En consecuencia, este enfoque contribuye significativamente al avance del pensamiento lógico-matemático. De esta manera, la actividad lúdica se convierte en un catalizador esencial para el progreso del pensamiento lógico-matemático, lo que proporciona una base sólida para el razonamiento y la resolución de problemas.

El docente al presentar los contenidos mediante el uso de la metodología aprendizaje basado en juegos, proporciona una relación directa con las Fases de Desarrollo Matemático, que son indispensables para que se genere un conocimiento de forma significativa debido a que permite que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje. Durante las primeras etapas, los juegos proporcionan experiencias concretas que fomentan la comprensión de conceptos fundamentales, estableciendo una base sólida. A medida que los estudiantes avanzan a fases más avanzadas, los juegos evolucionan para desafiar su pensamiento abstracto y promover la aplicación de habilidades matemáticas en contextos diversos. De esta manera, la integración de la metodología aprendizaje basado en juegos nutre el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales.

Así; pues, desde la perspectiva del reconocido y destacado psicólogo Lev Vygotsky se señala que el juego beneficia al alumno en su desarrollo y desempeño académico. Funciona como una herramienta dinámica para que los docentes realicen actividades en las que los estudiantes sean participantes y protagonistas, lo que facilita la adquisición de conocimientos (Bustamante y Mosquera, 2021). Así, el aprendizaje basado en juegos se revela como una metodología lúdica e invaluable dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que establece un ambiente motivador que capta la atención del estudiante, facilitando así la comprensión de conceptos matemáticos. Además, es fundamental, que el docente considere que

la incorporación de juegos no debe ser meramente por aplicarlos, sino debe estar estrechamente vinculados a los objetivos y destrezas que se pretenden alcanzar con los alumnos.

4.1. Principios

Al incorporar juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se genera motivación y se fortalece la atención sostenida de los estudiantes. Según Bosco (2021), la introducción de diferentes juegos debe considerar cinco principios básicos del propio juego. El primer principio es la narrativa, la cual contextualiza el juego e invita a los estudiantes a participar. Como segundo principio es la estética, que abarca el diseño y el arte utilizados para dar forma a una narrativa específica, es esencial para sumergir al estudiante en la historia lo que facilita la comprensión y retención de los conceptos mediante el uso de símbolos e iconos, creando un ambiente atractivo para los alumnos. El tercer principio es la mecánica, la cual se refiere a las acciones que los estudiantes pueden llevar a cabo dentro del juego.

Además, el cuarto principio es el reglamento, que se refiere a cómo progresa el juego y cómo los estudiantes interactúan entre sí, así como con los materiales que el docente proporciona, por ejemplo, fichas, pompones, tableros, entre otros. Finalmente, el quinto principio es el flujo, que busca encontrar un equilibrio donde el desafío se ajuste a la capacidad del jugador para mantenerlo comprometido y entretenido. Si el juego es demasiado fácil, puede aburrir al jugador al no presentar un desafío significativo. Por otro lado, si es demasiado difícil, puede resultar frustrante y hacer que el jugador pierda interés. Es crucial encontrar el punto medio donde el juego sea desafiante pero alcanzable.

Estos principios aseguran que los juegos sean herramientas efectivas para motivar y fortalecer la atención sostenida de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje, debido que permite a los docentes seleccionar y diseñar juegos que se alineen con los objetivos propuestos y el contexto de los estudiantes. Al integrar elementos como una narrativa, estética, mecánica, reglamentos y un flujo de juego, se crea un entorno que fomenta la participación activa, el compromiso y el desarrollo de habilidades en los estudiantes. La interacción con los compañeros y el desafío constante son aspectos claves que mantienen la motivación y la atención

sostenida de los estudiantes, lo que lleva a una experiencia de aprendizaje más significativa y duradera.

Así mismo, Gallego et al. (2020), establece que los juegos brindan una oportunidad para mejorar habilidades matemáticas forma divertida y eficaz. Esto se presenta como un medio para guiar el aprendizaje de las matemáticas, no solo considerando una actividad de entretenimiento para los estudiantes, sino también como un facilitador que promueve el desarrollo de habilidades prácticas y conocimientos fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El juego se convierte en una herramienta efectiva para motivar a los estudiantes y hacer que las matemáticas sean accesibles, relevantes y entretenidas. Estas experiencias permiten a los estudiantes aplicar conceptos abstractos en situaciones concretas. Además, al aprender matemáticas a través del juego, los estudiantes participan activamente, promueven sus habilidades, el pensamiento crítico, trabajo en equipo y consolidan sus conocimientos. Este enfoque lúdico no solo hace que el aprendizaje de las matemáticas sea más atractivo, sino que también contribuye al desarrollo integral de los estudiantes al integrar el juego como una herramienta efectiva para alcanzar objetivos de aprendizaje.

Lo docentes desempeñan un papel importante durante el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, debido a que son los principales guías en la orientación del conocimiento de los estudiantes. Por tanto, resulta fundamental llevar a cabo una selección adecuada de juegos que permita a los estudiantes aprender en todas las disciplinas de manera significativa y aún más las multiplicaciones. El implementar la metodología del ABJ permite transformar el aula en un espacio interactivo donde las clases de la multiplicación dejan de ser simplemente operaciones abstractas y se convierten en experiencias prácticas y aplicables en la vida cotidiana. Es en este punto, donde las etapas del desarrollo matemático que incluyen la construcción de lo concreto, gráfico y simbólico, se ven potenciadas a través de juegos.

4.2. Construcción

La integración efectiva de juegos en el proceso de aprendizaje requiere una planificación cuidadosa. El docente debe seleccionar no únicamente juegos entretenidos, si no también aquellos que permitan al estudiante comprender el tema de manera sólida, desarrollar habilidades

como el pensamiento crítico y fomentar la participación activa. Es esencial que los juegos respondan a cumplir con los contenidos curriculares de forma coherente y significativa. Esto implica, que los juegos deben estar alineados a los objetivos establecidos para la enseñanza, los cuales deben ser cumplidos para garantizar el logro de un aprendizaje significativo.

Es por ello que Salvador (2018) afirman que para la construcción de los diferentes juegos en el proceso de enseñanza- aprendizaje se toma en cuenta cuatro fases las cuales son: La fase de definición del proyecto e investigación, el docente explica a los estudiantes como se va a abordar y desarrollará el juego. Durante esta etapa, el docente formula el diseño de lo que desean crear y comenzar a buscar la información necesaria para el desarrollo del juego. Además, se establecen los objetivos y alcances del juego, así como los recursos necesarios. Esta fase es crucial para sentar las bases sólidas y garantizar que los estudiantes comprendan de manera clara de cómo llevar el juego.

La siguiente fase es la conceptualización, donde se elabora un resumen inicial del juego que incluye el nombre, los objetivos, las estrategias de aprendizaje a través del juego a emplear, referencias de juegos de mesa (especificar si se forman grupos), la duración estimada de una partida estándar, cómo comienza el juego, cuál es el objetivo final del jugador, los pasos necesarios para alcanzar dicho objetivo, cómo es el progreso del jugador en el juego (avanzando casillas, acumulando puntos, obteniendo fichas, mostrando avances en la construcción de objetos o rompecabezas, entre otros), así como los objetos simbólicos importantes del juego (como cartas, fichas, objetos de valor, etc.), explicando su propósito y cómo se utilizan. Esta fase es importante para establecer los fundamentos del juego y proporcionar una visión clara de lo que los estudiantes experimentan durante su participación el juego.

Asimismo, en la tercera fase, se inician los procesos de formalización, donde se definen los aspectos formales del juego basados en la experiencia. Durante esta etapa, los estudiantes crearán representaciones visuales de los tableros, cartas, fichas y otros elementos necesarios en papel. Esto permite que los juegos se convirtieran en herramientas valiosas para analizar el diseño y se volvieran componentes cruciales del proceso de diseño iterativo. Para llevar a cabo estas pruebas, se organizaron varias sesiones de juego en las que cada equipo estaba compuesto

por jugadores de diferentes grupos, junto con al menos un miembro del grupo diseñador. Esto permitió que los diseñadores experimentaran su propio juego mientras observaban cómo otros jugadores interactuaban con él, lo que facilitaba la corrección y mejora del diseño. Además, estas sesiones de juego proporcionaron una retroalimentación inmediata y significativa, lo que permitió a los diseñadores identificar y abordar rápidamente cualquier problema o deficiencia en la mecánica del juego o en su ejecución.

Finalmente, la fase de producción en el diseño de juegos se refiere al proceso de llevar a cabo las ideas y conceptos diseñados durante las etapas anteriores hacia la creación tangible del juego. Esto implica trabajar con una variedad de materiales y elementos para dar vida al juego en su forma final. En esta etapa, los docentes trabajan con una amplia gama de materiales, que incluyen elementos visuales (gráficos, animaciones, videos), elementos auditivos (música, sonido, ideas y opiniones) y elementos manipulables (tableros, cartas, fichas, dados). La incorporación de estos diferentes materiales en la fase de producción ofrece una perspectiva más completa del diseño del juego. Al integrar elementos visuales, auditivos y manipulables, los docentes pueden crear experiencias de juego más atractivas para los estudiantes.

4.3. Aplicación

El aprendizaje basado en juegos es una estrategia que ayuda que los estudiantes se sientan motivados y puedan mantener la atención sostenida de manera efectiva, lo que fomenta la participación activa y promueve el desarrollo de habilidades. Esta estrategia fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración entre los estudiantes. En este contexto, es necesario planificar el aprendizaje basado en juego de manera que los estudiantes desarrollen con efectividad los objetivos propuestos. De acuerdo, con la Universidad de Murcia (2023), a continuación, se presenta la siguiente grafica que detalla cómo se debe aplicar el Aprendizaje Basado en Juegos.

Figura 2.

Proceso de aplicación del Aprendizaje Basado en Juegos



Nota: Proceso de aplicación del aprendizaje basado en juegos, Adaptado de Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), de Universidad de Murcia (2023), p.2

Bien, cuando nos referimos al Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el ámbito educativo, estamos hablando de un enfoque innovador que va más allá de las prácticas tradicionales en el proceso de enseñanza. Esta metodología incorpora como principal herramienta el juego, que ayuda a mantener a los estudiantes motivados, dinámicos y sobre todo ayuda a fortalecer la atención sostenida. Por ende, es necesario incorporar el ABJ en todo el proceso de enseñanza de las matemáticas y aún más, en la enseñanza de la multiplicación, debido a que es una de las principales operaciones básicas que proporciona una base sólida para comprender conceptos más avanzado.

Con el objetivo de estimular el interés del estudiante en el aprendizaje y fomentar una comprensión sólida de los contenidos, el docente debe incorporar el juego como una metodología activa en su plan de clases. Así pues, Cruz et al. (2020), señala que el juego se convierte en una herramienta crucial para abordar la enseñanza de la multiplicación, debido a que permite al estudiante concentrarse y estar motivados por aprender. De esta manera, el estudiante se sumerge

en un mundo matemático más atractivo y participativo, donde la multiplicación deja de ser percibida como una tarea monótona para transformarse en una experiencia dinámica y emocionante.

Marco Metodológico

Paradigma, enfoque, diseño y método de la investigación

El presente trabajo de integración curricular se centra en una investigación educativa, que involucra una intervención basada en un análisis y un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La intervención educativa se refiere a un conjunto de acciones interrelacionadas y holísticas destinadas a potenciar todas las habilidades de los estudiantes y promover su desarrollo educativo integral (Palomares y Garcia 2016). El objetivo es crear un ambiente dinámico y lúdico para que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas en cuanto a combinaciones multiplicativas y operaciones de multiplicación.

En este sentido, esta investigación se fundamenta en el paradigma socio-crítico debido a que pretende comprender la realidad, buscar y dar soluciones a determinados problemas que surgen dentro del ámbito educativo. En consecuencia, Orozco (2016) afirma que el paradigma socio-crítico tiene como propósito sembrar las semillas del cambio social, responder a las preguntas específicas de la comunidad educativa y considerar la intervención activa de sus miembros, observando el papel del investigador como agente de cambio social. Por ende, se seleccionó este paradigma debido a que se ha evidenciado una problemática en el quinto “A” del subnivel medio, relacionado con la atención sostenida. En la cual, los estudiantes muestran dificultades para mantener un estado de concentración durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, así como en tareas académicas durante un periodo de tiempo prolongado.

Dentro del contexto estudiado y tras la observación realizada, se reflexiona sobre cómo la implementación de estrategias contribuye a que el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación sea más dinámico y motivador. Es decir, se pretende que, el estudiante sea un ente activo dentro de su aprendizaje, lo cual fomenta la participación, la creatividad, el desarrollo de

habilidades cognitivas y fortalece la atención sostenida en el aprendizaje. En este sentido, la presente investigación busca analizar y proponer cambios estructurales que conlleven al éxito académico de los estudiantes.

Esta investigación posee un enfoque de tipo cualitativo debido a que, se basa en la observación participante del comportamiento y las actitudes de los sujetos a ser investigados. Es decir, este enfoque responde a la realidad del contexto educativo que se va a estudiar, lo que conlleva a observar, analizar e interpretar. La investigación cualitativa se basa en evidencias que se centran en detallar exhaustivamente un fenómeno para entenderlo y explicarlo mediante el uso de métodos y técnicas derivadas de sus principios y fundamentos epistemológicos. (Sánchez,2018). A partir de la investigación cualitativa, se ha establecido conexiones entre las categorías de estudio con el objetivo de determinar la cuestión problemática relacionada con la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación.

En este contexto, este enfoque adquiere relevancia para el presente estudio, debido a que posibilita una comprensión profunda y detalla sobre el impacto del aprendizaje basado en juegos como estrategia motivacional para fortalecer la atención sostenida de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación. La importancia de este enfoque radica en su capacidad para explorar distintos puntos de vistas y experiencias de los estudiantes en relación con la utilización de juegos y material manipulable asociado a las actividades relacionadas con la multiplicación. Al considerar estas perspectivas de los estudiantes, se logra una comprensión más holística y significativa sobre como el aprendizaje basado en juegos y el uso de material manipulable impactan en su atención sostenida durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.

El método de este trabajo se sitúa dentro del marco de la investigación – acción, debido a que tiene como objetivo explorar la práctica educativa, mediante el análisis de una situación problemática que es susceptible a la mejora. Este proceso se lleva a cabo a través de la acción, reflexión, teoría y práctica, permitiendo así abordar de manera integral el objeto de estudio (Bancayán y Denegri, 2020). En este caso, el diseño adoptado se encuentra plenamente enfocado en este método, debido a que, se partió desde la identificación de la problemática mediante la

observación participante realizada en el quinto “A”. Con el objetivo principal de analizar y reflexionar sobre dicha problemática, para luego proponer soluciones para mejorar y cambiar los aspectos relacionados a esta problemática.

Por ende, la investigación -acción es un proceso mediante el cual permite realizar cambios significativos en un contexto determinado, a través de la reflexión crítica y un plan de mejora. Así mismo, Latorre (2005) menciona que la investigación-acción es un proceso práctico llevado a cabo por los docentes de manera colaborativa, con el objetivo de perfeccionar su labor educativa mediante ciclos de acción y reflexión. En esta perspectiva Saltos et al (2018) mencionan que dentro de la investigación-acción existen tres modelos estos son:

- *Modalidad técnica:* Dentro de este modelo, existen varios autores que se encuentran involucrados, entre los cuales están: Lewin, Corey entre otros. El objetivo principal de este modelo es mejorar la efectividad de las practicas sociales. Esta estrategia implica incentivar la participación de los profesores en programas de investigación previamente elaborados por expertos y un equipo de trabajo. Estos programas definen los objetivos de la investigación y las metodologías a seguir.
- *Modalidad Practico:* Existen figuras destacadas relacionadas con este modelo, entre las cuales se encuentran Stenhouse y Elliott. En este enfoque de investigación-acción, el personal docente desempeña un papel destacado y goza de mayor autonomía. Los profesores son los responsables de elegir los problemas a investigar y supervisar el progreso del proyecto. Tienen la opción de incluir a un investigador o asesor externo para colaborar en el proceso de investigación y fomentar la cooperación entre los participantes.
- *Modalidad critico emancipador:* Las figuras destacadas dentro de esta modelo son Carr y Kemmis. Este modelo se basa en las ideas de la teoría crítica y se enfoca en las prácticas educativas con el objetivo de liberar a los docentes de sus rutinas, propósitos y creencias habituales, mientras establece una conexión entre su acción y el entorno social en el que operan. La investigación-acción de tipo crítico emancipador se esfuerza por implementar cambios en la organización del trabajo, los contenidos y las relaciones laborales.

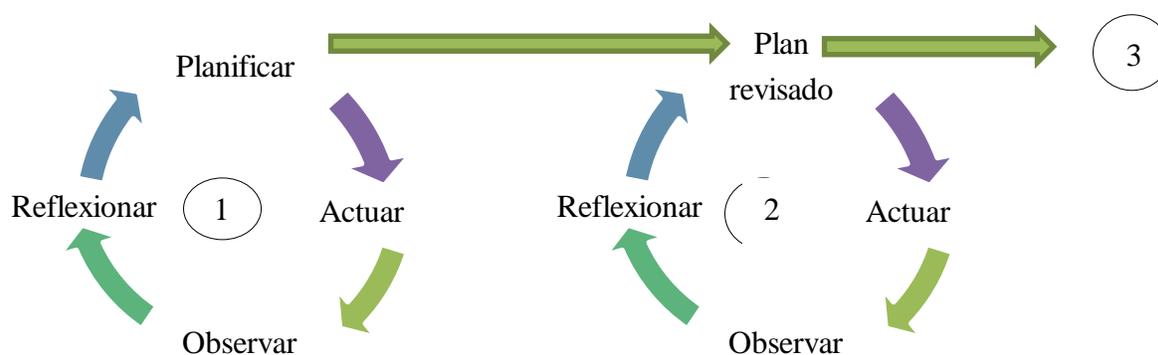
Es decir, la investigación-acción promueve un ciclo de mejora continua en la enseñanza, lo que permite a los docentes responder eficazmente a las necesidades cambiantes de sus estudiantes y contextos educativos mediante la reflexión crítica sobre su práctica, la identificación de áreas de mejora y la implementación de intervenciones. Así pues, existen diversos modelos propuestos por figuras destacadas que han contribuido en el desarrollo de la investigación-acción entre los cuales tenemos:

Modelo de Lewin

La investigación - acción es fundamental debido a que tiene como objetivo abordar las necesidades percibidas, mediante un plan de intervención que influya positivamente en la calidad de los procesos. Además, para llevar a cabo la investigación acción es necesario considerar la espiral propuesta por Lewin, la misma que se encuentra estructurada por cuatro fases cíclicas: planificar, actuar, observar y reflexionar. Estas fases se encuentran interrelacionadas y permiten la construcción de un marco sólido y organizado para el investigador (Cabrera, 2017). A continuación, se presenta la Figura 3, donde se expone detalladamente la espiral propuesta por Lewin, que sirve como guía para el proceso de investigación-acción.

Figura 3.

Espiral de ciclos de la investigación -acción propuesta por Lewin



Nota: Espiral de ciclos de la investigación -acción propuesta por Lewin, Adaptado de la investigación-acción conocer y cambiar la práctica educativa, de Latorre (2005), p.32.

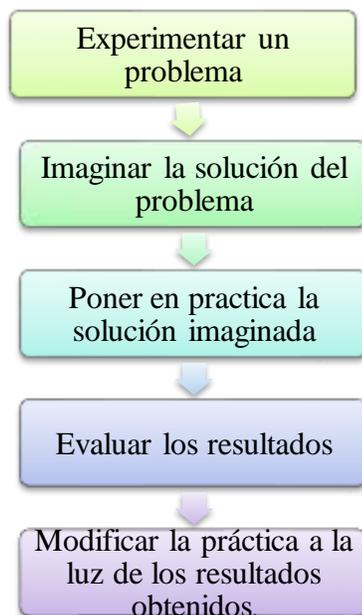
La investigación-acción es una herramienta que permite al docente avanzar en un proceso de mejora constante, en la que se integra la reflexión y el pensamiento crítico, aspectos esenciales en la actividad pedagógica (Gómez 2010). De esta manera, la investigación-acción se convierte en un medio que contribuye a la transformación positiva del contexto educativo mediante la aplicación de la espiral propuesta por Lewin. Esta metodología se caracteriza por estar estructurada en procesos cíclicos que comprende fases necesarias para que el investigador pueda abordar el fenómeno a estudiar de manera rigurosa.

Modelo de e Whitehead

El modelo que propone Whitehead se encuentra enfocado más ejercicios o pasos que se debe cumplir, lo que se aleja significativamente de la realidad educativa a estudiar, es decir no en un modelo que permita al investigador partir desde la teoría hasta llegar a la mejora del objeto de estudio. En este sentido, Garcia (2016) establece que Whitehead cuestionó el modelo de Kemmis y Elliott al considerarlas distantes de la práctica educativa real, más bien las percibió como meros ejercicios académicos en lugar de modelos que promuevan una mejora en la interacción entre la teoría educativa y el desarrollo profesional autónomo. En lugar de eso, propuso un enfoque en espiral compuesto por ciclos, cada uno de los cuales incluye los pasos que se detallan a continuación:

Figura 4.

Ciclo de la investigación-acción propuesta por Whitehead



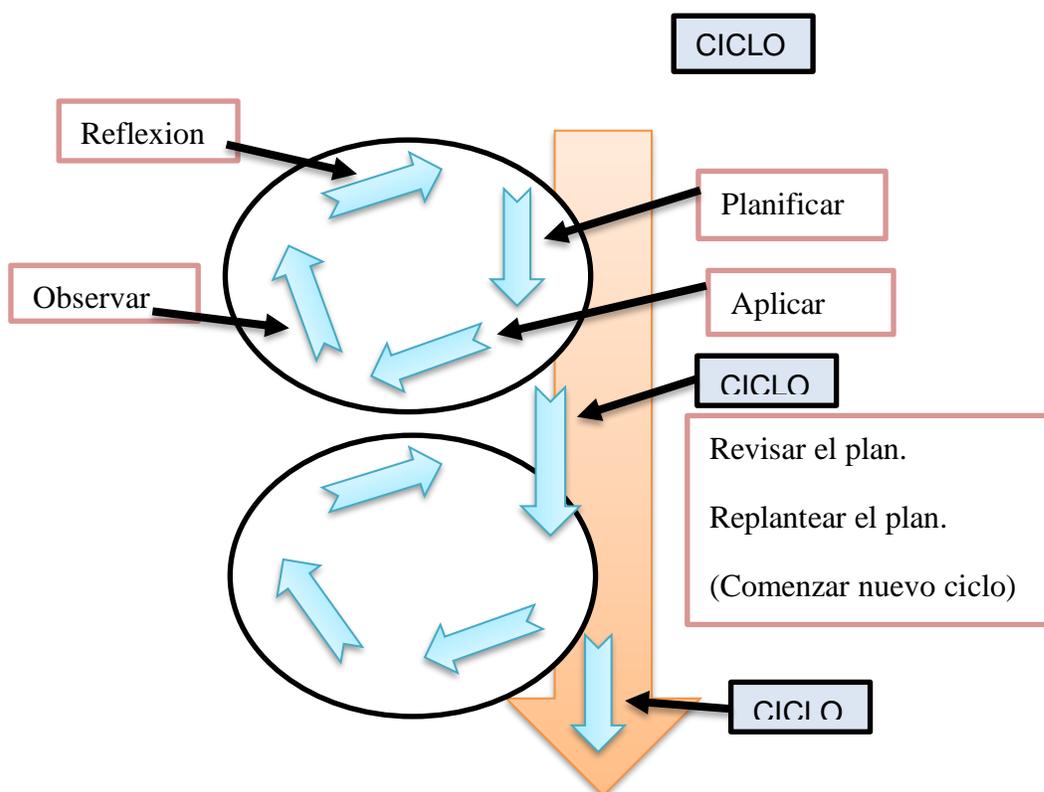
Nota: Ciclo de la investigación -acción propuesta por Kemmis, Adaptado de la investigación-acción conocer y cambiar la práctica educativa, de Latorre (2005), p.38

Modelo de Kemmis

El modelo de Kemmis se basa en la espiral cíclica de investigación-acción propuesta por Lewin. En la misma línea investigativa, de García establece que el modelo de Kemmis lo se articula en torno a dos ejes: uno estratégico que comprende la acción y la reflexión; y otro organizativo, que incluye la planificación y la observación. Estas dos dimensiones interactúan constantemente, de manera que genera una dinámica que ayuda a solucionar problemas y comprender las prácticas cotidianas en la escuela (Latorre, 2005). Este modelo, está constituido por cuatro fases interconectadas que son: planificación, acción, observación y reflexión. A continuación, se presenta la Figura 5 donde se expone el espiral propuesta por Kemmis.

Figura 5.

Momentos de la investigación-acción propuesta por Kemmis



Nota: Momentos de la investigación -acción propuesta por Kemmis, Adaptado de la investigación-acción conocer y cambiar la práctica educativa, de Latorre (2005), p.35

El modelo propuesto por Kemmis está representado a través de una espiral en ciclos, cada uno compuesto por cuatro etapas: en primer lugar, se desarrolla un plan de acción críticamente informado para mejorar la situación actual. Segundo, se acuerda poner en práctica dicho plan. Tercero, se observan los efectos de la acción en el contexto específico. Cuarto se reflexiona sobre estos efectos como base para una nueva planificación, generando así una acción críticamente informada a lo largo de ciclos sucesivos (Peñañiel et al. 2023). Es decir, que este modelo cíclico permite al docente buscar la mejora continua en su proceso de enseñanza, a través de ciclos sucesivos como planificar, aplicar, observar y reflexionar. Este proceso iterativo permite al docente ajustar y mejorar continuamente sus métodos de enseñanza en respuesta a las necesidades y desafíos emergentes en el aula, lo que promueve un aprendizaje más efectivo y significativo para los estudiantes.

Así pues, tal como establece Campayo y Cabedo (2018), que los ciclos propuestos por Kemmis permiten al docente- investigador explorar su propia practica educativa mediante la

creación y ejecución de un plan de acción adaptable a las necesidades cambiantes de las aulas. Esto, provee al docente un marco estructurado, que guía al educador en la reflexión crítica sobre su enseñanza, lo que promueve la identificación de áreas de mejora y el desarrollo de un plan para mejorar la práctica educativa.

Esta investigación se fundamenta en el modelo propuesto por Kemmis debido a su practicidad y adecuada aplicación dentro del contexto educativo. En este sentido, se describen las fases mencionadas anteriormente considerando dentro del marco de este estudio:

1. *Planificar*: En esta fase, se propone el plan de acción que consiste en desarrollar una secuencia didáctica basada en la metodología de aprendizaje mediante juegos, actividades diseñadas para fomentar la motivación y mantener la atención sostenida de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación. Todas las actividades incluidas en esta secuencia están vinculadas a las etapas del desarrollo matemático: lo concreto, lo gráfico y lo simbólico.
2. *Aplicar*: En esta fase, se llevó a cabo la ejecución de lo previamente planificado, que consistió en la implementación de una secuencia didáctica diseñada para fortalecer la atención sostenida de los estudiantes. A través de una variedad de juegos, se generó motivación para mejorar la atención sostenida durante el proceso de enseñanza de la multiplicación. Para ello se coordinó con el docente de aula para que nos brinde un espacio para desarrollar dicha secuencia.
3. *Observar*: En esta etapa, se lleva a cabo la observación y recopilación de información significativa relacionada con la implementación de la secuencia didáctica. Esta información se registra en una ficha de observación diseñada como herramienta para analizar y evaluar el desarrollo y la eficacia de la propuesta implementada. Todas las actividades se diseñaron con el propósito de fomentar la participación activa de los estudiantes. Esto generó motivación y, como consecuencia, se logró fortalecer la atención sostenida de los mismos. Esta estrategia contribuyó significativamente a un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico y lúdico, lo que a su vez permitió que los estudiantes logaran una comprensión más profunda de los contenidos.

4. *Reflexionar*: En este paso, se consolida la información recopilada y se inicia la reflexión crítica sobre la secuencia implementada para identificar tanto las fortalezas como las debilidades, con el objetivo de orientar mejoras. En este contexto, aunque las actividades llevadas a cabo mediante el juego lograron motivar a los estudiantes y captar la atención sostenida, se identificó una debilidad relacionada con el espacio reducido dentro del aula, lo que afectó el desarrollo adecuado de algunos juegos.

Este trabajo de integración curricular es de tipo descriptivo, ya que se lleva a cabo con el propósito de detallar todos los componentes principales de una realidad específica. En este tipo de enfoque, se observan, miden y analizan de manera minuciosa los elementos del fenómeno o situación problemática de interés abordado (Guevara et al. 2020). El alcance descriptivo de este estudio facilita una comprensión profunda y detallada de la realidad específica, lo que proporciona una base sólida para el análisis y la toma de decisiones informadas.

En relación con los anteriores, para llevar a cabo esta investigación, se proporciona una descripción detallada del problema identificado, lo cual permite especificar las categorías de la investigación. Además, esto sirve como punto de partida para la recopilación y análisis de datos, lo que permite una exploración exhaustiva de las diversas dimensiones del problema y facilita la identificación de patrones y tendencias significativas. De este modo, se logra una comprensión más profunda y completa de la realidad específica abordada, lo que a su vez contribuye a la formulación de estrategias y soluciones más efectivas. En este contexto, se busca recopilar información detallada sobre la estrategia motivacional ABJ, diseñada para fortalecer la atención sostenida de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.

Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Por otro lado, para el desarrollo de este estudio se ha escogido diversas técnicas de recolección de información, los cuales son datos que comprenden procedimientos y actividades empleadas por el investigador para adquirir información necesaria y dar respuesta a la pregunta de investigación Hernández y Duana (2020). Entre las cuales se encuentra la observación participante, la entrevista y el grupo focal, cada una de ellos con sus respectivos instrumentos,

como la guía de observación, la guía de entrevista y la guía de grupo focal. Estas herramientas son fundamentales en la obtención de datos relevantes y confiables, lo que permite llevar cabo este estudio de manera rigurosa y fundamentada. Al aplicar estas técnicas e instrumentos, se busca obtener resultados precisos y significativos que brinden una comprensión profunda de las categorías de investigación.

Observación participante

La observación es una técnica de investigación que no solo consiste simplemente en mirar, sino que implica buscar información a través de observar lo que le rodea (Sánchez et al. 2021). Así mismo, la técnica de observación participante se encuentra relacionada con la ficha de observación, misma que es una herramienta que permite al observador ubicarse de forma sistemática en el objeto a investigar, por lo que es el medio útil para la recopilación y obtención de datos sobre el fenómeno a investigar (Campos y Lule 2012). Es decir, a través de esta técnica, el observador se involucra directamente en el contexto a investigar, lo que brinda una comprensión más detallada de los comportamientos, interacciones y situaciones que surgen en dicho contexto.

Este registro fue realizado cuidadosamente y está vinculado con las observaciones realizadas durante la práctica pedagógica en el quinto grado, lo que ha permitido identificar las diversas realidades que se desarrollan dentro del aula. Esta técnica facilitó la recopilación de información detallada sobre varios aspectos: la atención sostenida de los estudiantes, la metodología y los recursos empleados que el docente, el nivel de motivación y participación de los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades matemáticas de los escolares. Esta herramienta permite analizar de manera precisa y objetiva la información recopilada lo que contribuye significativamente al desarrollo de este estudio.

Entrevista

Por otro lado, en esta investigación se aplica la entrevista que es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos. Según Tejero (2021), la entrevista se por su naturaleza abierta, flexible y adaptable adecuándose a distintos contextos a lo largo de la

interacción. Según el nivel de flexibilidad, se distingue en tres tipos básicos de entrevistas: estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas. En este estudio la entrevista es semiestructurada, debido a que permite al entrevistado responder libremente y ampliar en detalle las respuestas. No obstante, es importante plantear temas o preguntas que cubran todos aspectos relevantes de la investigación y garantizar que el entrevistado pueda responder con libertad. Así, mismo esta entrevista cuenta como instrumento el cuestionario que es ampliamente utilizado en una investigación. Este instrumento comprende un conjunto de interrogantes ordenadas bien estructuradas y precisas, concebidas para cuantificar o valorar una o varias de las variables definidas en el estudio (Cisneros et al. 2022).

Se aplicó una entrevista semi estructurada al docente de quinto año de EGB de la Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”, quien brindó información relevante sobre las estrategias que implementa para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación. A través de esta entrevista, se recopiló datos y se obtuvo información fundamental sobre las categorías a investigar, lo que permite un análisis completo y detalla de las estrategias utilizadas en el aula.

Grupo Focal

Así también, el grupo focal como técnica de investigación se basa en una interacción y discusión entre un grupo de individuos con el objetivo de obtener información y perspectivas sobre el fenómeno a investigar. En este sentido, Sánchez et al. (2020) establece que los grupos focales son herramientas de investigación que se destaca por su enfoque explícito en la interacción grupal para la recolección de datos. De esta manera, se recopilan datos valiosos mediante el registro un registro de audio de las sesiones de grupo, lo que permite capturar información la dinámica del grupo. Así mismo, el grupo focal contiene su instrumento de investigación que es una guía de pautas del grupo focal, el cual está compuesta de una amplia lista de interrogantes a resolver por medio de un grupo de individuos (Gómez, 2018).

En este sentido, el grupo focal se aplicó a un grupo de estudiantes del quinto grado paralelo “A”, con el fin de obtener diferentes perspectivas acerca de las estrategias que el docente utiliza para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de

la multiplicación. Por ende, se planteó en primera instancia una guía de pautas del grupo focal, la cual permitió formular las preguntas que se realizarían a los estudiantes. Además, la información de esta sesión fue recabada mediante grabaciones de audios, con el propósito de recolectar información profunda acerca de las percepciones u opiniones de los estudiantes involucrados en la investigación.

Análisis de la información y resultados obtenidos

A partir del proceso de recogida y organización de información, se procede a su respectivo análisis de tipo cualitativo. En este espacio, se examinan y evalúan las características específicas de la información recopilada, lo que permite capturar aspectos más profundos de las categorías a estudiar. En este sentido, el análisis de los datos cualitativos implica realizar una serie de acciones tanto empíricas como conceptuales para recolectar y procesar la información con el propósito de lograr una interpretación significativa (Taylor y Bodgan, 1992). Mediante la información obtenida a través de la aplicación de los instrumentos correspondientes, como la observación participante, las entrevistas, y el grupo focal se procede a desarrollar la triangulación de datos. La triangulación de datos permite comparar y contrastar la información recopilada, obteniendo así una versión más precisa de la realidad estudiada. En este caso se busca profundizar la dificultad de atención sostenida en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación, analizándolo desde diferentes categorías que se investigan.

En la primera categoría que respecta a la motivación, durante las practicas preprofesionales realizadas en el aula del quinto grado, se observó que los estudiantes muestran desmotivación durante el proceso de aprendizaje de la multiplicación. Esta falta de interés se atribuye a que las clases del docente son monótonas, debido a que no aplica estrategias que les motiven a los estudiantes a estar concentrados, fomentar su creatividad y promover su participación activa. Además, durante una entrevista con el docente de 5to de EGB, respecto a la categoría de motivación, expresó que motivar a los estudiantes implica guiarlo en la construcción del conocimiento que desean adquirir. Afirmó también que motivar al estudiante es levantar el ego y cambiarle la situación que pueden enfrentar, debido a que muchos chicos tienen múltiples

problemas en sus hogares y a veces esos problemas traen a la a la escuela y se quedan con ellos y por lo general muchos de ellos están desmotivados, no quieren hacer el trabajo o simplemente están frustrados con lo que sucede en casa y no rinden en la escuela. Por otro lado, el grupo focal realizado a un grupo de estudiantes manifestaron que los aspectos que más les motivan para aprender matemática es mediante juegos, trabajo en grupo, calculo mental y además les motiva utilizar material concreto como el dado.

Ante lo mencionado anteriormente, se deduce que el docente comprende que para motivar a un estudiante es necesario cambiar la situación por la que el estudiante está pasando. Es decir, el docente posee un conocimiento amplio acerca de cómo motivar a los estudiantes desde un enfoque personal, más que desde un enfoque centrado en la enseñanza- aprendizaje. Esto se evidencia en la observación, que reveló una falta de motivación durante el proceso educativo debido a la ausencia de estrategias variadas. Los estudiantes se mostraban distraídos con diversos objetos, como lápices, sacapuntas, borradores, juguetes o simplemente charlaban con sus compañeros. Además, el grupo focal confirmó que lo que más motiva es la implementación de diversos juegos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la categoría que compete a la atención sostenida, se observó que los estudiantes presentan dificultades en este aspecto, esto se debe a la falta de implementación de estrategias llamativas. Esta carencia repercute en su motivación, lo que a su vez afecta su capacidad para mantener la atención durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con los comentarios del grupo focal, durante las clases de matemáticas, los estudiantes muestran actitudes asociadas con el aburrimiento, la distracción y sueño.

De acuerdo, a lo anterior se evidenció que, dentro del aula del quinto grado, existe dificultades en la atención sostenida, lo cual se atribuye a la falta de conocimiento por parte del docente. Esta situación quedo plasmada durante la aplicación de una entrevista que incluyó la siguiente interrogante: ¿Qué importancia tiene la atención sostenida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas? El docente simplemente evadió la pregunta y respondió lo siguiente: “Bueno la enseñanza en si como les dije es un proceso, en donde el chico tiene que pensar para poder resolver y la matemática no se influye a la fuerza, sino se emotiva para que

aprenda, hay que hacerle al chico una persona dócil para poder enseñarle matemática, hay que enseñarle al chico a ser muy pensativo y crítico, así de una mala respuesta, lo importante es encaminar en ese proceso”. Además, durante la observación y el grupo focal se constató que al momento de que el docente enseña los contenidos los estudiantes se distraen fácilmente con cualquier objeto, tiene sueño y se encuentran aburridos, es por ello que también se les dificulta realizar la actividad en un periodo de tiempo prolongado.

La última categoría de esta investigación, aborda el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación. En la cual se observó que en las clases del docente son monótonas, esto se debe a que únicamente el docente explica la clase mediante una única estrategia como lo es la lluvia de ideas y utiliza como recursos la pizarra y el marcador. Esta falta de estrategias provoca que los estudiantes se distraigan, se desmotiven y por ende no presten atención a las clases. Además, el docente implemento el juego del bingo, el cual no guarda relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje. En la entrevista el docente manifiesta que el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere el uso de múltiples estrategias, como Phillips y lluvia de ideas, para fomentar la participación de los estudiantes y la construcción de su conocimiento. Así mismo, menciona que la equivocación es una herramienta útil que, para los docentes, debido a que les permite orientar a los estudiantes para que identifiquen y corrijan sus errores. Por otra parte, los estudiantes expresan que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente no incorpora juegos y recursos atractivos como fichas, videos o materiales concretos.

En la relación con esta categoría se reflexiona que durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de las multiplicaciones, el docente manifiesta que se debe utilizar múltiples estrategias para fomentar la participación de los estudiantes y que construyan el conocimiento. El docente posee conocimientos sobre cómo llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante diversas estrategias, a pesar de este conocimiento no logra implementar de manera adecuada el juego como parte integral de dicho proceso. Sin embargo, durante la observación realizada en el aula de clase, se constató que el docente se limita a utilizar como única estrategia la lluvia de ideas. También mediante el grupo focal se evidenció que el docente no incorpora juegos, fichas, videos, o material concreto.

Propuesta

*Sumérgete al fascinante mundo multiplicativo: diviértete, aprende y Fortalece tu atención
Sostenida a través del Juego*

Introducción

En el subnivel medio es asegurar que los estudiantes se encuentren atentos durante las clases y desarrollen las habilidades. En este contexto, la educación del siglo XXI requiere abandonar la monotonía y el tradicionalismo, enfocándose en la incorporación de metodologías activas, recursos didácticos y estrategias que estimulen la motivación de los estudiantes, con el objetivo de que desarrollen las habilidades. Sin embargo, es importante que el docente tenga en cuenta que las estrategias y metodologías no deben aplicarse sin un propósito claro, sino que más bien deben direccionar al proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas no solo deben enfocarse en la transmisión de conocimientos, sino deben aportar en el desarrollo de habilidades.

En este sentido, se plantea el Aprendizaje Basado en Juegos como una estrategia motivadora dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación. Esto implica la creación de una serie de juegos que involucren las distintas fases del desarrollo matemático tales como: lo concreto, gráfico y simbólico. A través de juegos diseñados para cada fase, se ofrece a los alumnos la oportunidad de desarrollar los conocimientos necesarios, utilizando material manipulativo, elementos visuales y símbolos como herramientas didácticas. Esta estrategia representa una vía efectiva para la adquisición de un conocimiento significativo, al integrar de manera coherente el componente lúdico en el proceso educativo.

Ahora, bien, dentro del ABJ se incorporan elementos lúdicos que permiten al estudiante desarrollar habilidades como la creatividad, la participación activa, la imaginación y el trabajo en equipo. La integración de diversos juegos crea un ambiente dinámico y motivador en el proceso de aprendizaje, y como resultado de esto fortalece la atención sostenida del estudiante. A su vez, facilita la capacidad del alumno para mantenerse concentrado y realizar eficientemente las tareas asignadas por el docente. Además, esta estrategia debe ser llamativa, de tal manera que el proceso educativo se perciba como un desafío emocionante y no solo como una tarea rutinaria.

Descripción de la propuesta

En el subnivel medio, es fundamental que los estudiantes consoliden sus conocimientos, específicamente en lo que respecta a las operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división. Estas operaciones aritméticas forman una base sólida y proporcionan habilidades matemáticas necesarias para que los estudiantes puedan abordar conceptos más complejos en niveles superiores. Por ende, es esencial que el docente desarrolle completamente la destreza operaciones multiplicativas con cantidades de hasta tres cifras, con el fin de que los estudiantes puedan aplicar eficazmente sus habilidades matemáticas en situaciones cotidianas y problemas más avanzados.

En lo que compete a la multiplicación, que es el tema central de esta propuesta, es necesario que los estudiantes dominen las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar del 1 al 10). Debido a que es el principal factor que permite a los estudiantes poder realizar diferentes operaciones matemáticas. Sin embargo, es precisamente en este punto donde los estudiantes presentan serias dificultades, debido a que no tienen un conocimiento sólido de las tablas de multiplicar, lo que repercute directamente en la comprensión de otros contenidos, como la ejecución de operaciones de multiplicación. Esta falta de fluidez en el manejo de las tablas de multiplicar genera un obstáculo en el desarrollo matemático. Por otro lado, otros factores que inciden en los estudiantes son las clases tradicionales y poco dinámicas impartidas por el docente lo que provoca que los estudiantes se aburran fácilmente y tenga desinterés por aprender.

Esto, a su vez, afecta directamente a la capacidad de los estudiantes para mantener la atención sostenida, lo que repercute en su proceso de aprendizaje. La falta de concentración conduce fácilmente a la distracción, la desmotivación y la pérdida de interés. En este contexto, se evidencia problemas en el área de la Matemática específicamente en el tema de la multiplicación, esto surge porque el docente no implementa estrategias motivacionales, lo que resulta que los estudiantes presenten dificultades para mantener la atención sostenida y, por ende, una falta de comprensión del tema por parte de los estudiantes.

Por esta razón se ha diseñado una propuesta basada en una secuencia didáctica curricular destinada a potenciar el proceso de aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes. En este contexto, se ha adoptado el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia motivacional, desarrollada mediante la construcción de las etapas del desarrollo matemático como lo es concreto, gráfico y simbólico, relacionados con las tablas de multiplicar del 1 al 10 y el proceso de ejecución de operaciones multiplicativas. Para llevar a cabo esta estrategia, se han elaborado dos planificaciones microcurriculares, que tienen como eje central la incorporación de juego. Estas planificaciones se encuentran estructuradas de manera cronológica, desde procesos cognitivos de orden inferior hasta los superiores. Al concluir las sesiones de clases, los estudiantes habrán adquirido la capacidad para dominar las tablas de multiplicar y resolver operaciones multiplicativas.

Para llevar a cabo esta propuesta y el desarrollo de las planificaciones sobre las combinaciones multiplicativas y la resolución de operaciones multiplicativas se desarrolló Destreza con Criterio de Desempeño correspondiente al subnivel medio. Esta destreza fue extraída del Currículo Nacional y se relacionada con la habilidad de:

1. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9.) (MINEDUC, 2016, p.98).

La secuencia didáctica está diseñada a través de la estrategia motivacional del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) y la integración de las etapas del desarrollo matemático. Esto implica la combinación del juego con distintos materiales tanto concretos, gráficos y simbólicos, que le brinda al estudiante la oportunidad de poder manipular. Además, permite también experimentar de manera práctica las combinaciones multiplicativas y la resolución de operaciones de multiplicación.

Así pues, la incorporación del aprendizaje basado en juegos desempeña un papel crucial en el fortalecimiento de la atención sostenida de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debido a que crea un entorno educativo dinámico y atractivo, estos juegos motivan y cautivan a los estudiantes, lo que a su vez despierta su interés y curiosidad. Además, estos

juegos promueven la participación activa y fomenta la concentración prolongada al involucrar plenamente a los estudiantes en el contenido educativo de las combinaciones y operaciones multiplicativas.

Objetivo

Fortalecer la atención sostenida de los estudiantes y promover el desarrollo de habilidades en operaciones multiplicativas mediante la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos.

Desarrollo de la propuesta

En este apartado, se presenta las sesiones o planificaciones microcurriculares correspondiente a la secuencia didáctica. Las mismas que se encuentra estructuradas basada en la secuencia didáctica que propone Diaz (2013) mediante una línea coherente que abarca actividades de apertura, desarrollo, y cierre. Cabe destacar que estas actividades de aprendizaje fueron cuidadosamente diseñadas de acuerdo a las características específicas de los estudiantes de quinto grado. Es por ello que en estas planificaciones se refleja la implementación de la estrategia motivadora el aprendizaje basado en juegos, y se detalla cada una de las etapas del desarrollo matemático. A continuación, se presentan las siguientes sesiones, en las cuales se incluye tablas que se encuentran distribuidas en tres apartados. En la primera columna, denominada "Actividades de Aprendizaje", se encuentran actividades de apertura, desarrollo y cierre que involucran diversos juegos. La segunda columna, titulada "Fases del Desarrollo Matemático", aborda lo concretos, gráfico y simbólico del desarrollo matemático, mediante una variedad de materiales. La tercera columna, centrada en los "Procesos Cognitivos", describe cómo los estudiantes logran desarrollar estos procesos a través del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ).

Sesión 1: Explora el fascinante mundo de las combinaciones multiplicativas del 1 al 10

Esta primera sesión está enfocada en el desarrollo de la destreza: reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, mediante el algoritmo de la multiplicación (Ref.: M.3.1.9.). Esta destreza se encuentra desagregada, de acuerdo al contexto escolar. Además, se estableció un objetivo de aprendizaje específico que se basa en reforzar la comprensión de las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) mediante el uso de las etapas de desarrollo matemático (concreto, gráfico y simbólico), debido a que, se pretende que los estudiantes a través del juego y el uso de diverso material manipulables, puedan recordar y resolver combinaciones multiplicativas que abarca del 1 al 10.

Esta sesión resulta esencial, porque se inicia con un recordatorio de las combinaciones multiplicativas, las cuales constituyen la base fundamental para alcanzar la destreza planteada. Para ello se han diseñado una variedad de actividades basadas en el juego como estrategia motivadora, abarcando las distintas fases del desarrollo matemático, que se distribuyen a lo largo de los tres momentos de la clase. En la fase concreta los estudiantes podrán manipular diferente material como vaso, semillas y un tablero que les permitirá resolver las tablas de multiplicar. La fase gráfica incorpora actividades visuales como imágenes y diversos círculos, desafiando a los estudiantes a representar las combinaciones multiplicativas. que tendrán que representar las combinaciones multiplicativas. Finalmente, la fase simbólica, se propone un juego, que pondrá a prueba la agilidad mental de los estudiantes.



SESIÓN 1

Asignatura	Matemática
Bloque curricular	Algebra y Funciones
Unidad Didáctica	Unidad 2: Universo de números
Tema general:	La multiplicación
Destreza:	Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref.: M.3.1.9.)
Duración de la secuencia	45 minutos
Objetivo de aprendizaje.	Reforzar la comprensión de las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) mediante el uso de las etapas de desarrollo matemático (concreto, gráfico y simbólico)

LÍNEA DE SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	FASES DEL DESARROLLO MATEMÁTICO	PROCESOS COGNITIVOS
----------------------------	---------------------------------	---------------------

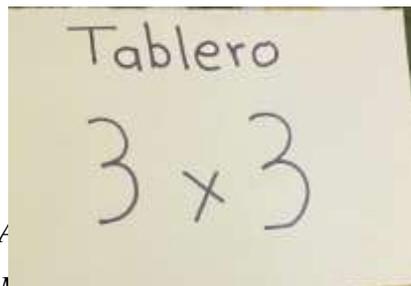
<p>ACTIVIDADES DE APERTURA</p> <p><i>Actividad 1: Las actividades del Rey</i></p> <p><i>Nombre del juego: El rey manda</i></p> <p>➤ Materiales:</p> <p>Objetos del aula</p> <p>➤ Instrucciones:</p> <p>La docente explicará el desarrollo del juego.</p> <p>Inicio del juego:</p> <p>La docente iniciará el juego con la frase "El Rey Manda" y solicitará varios objetos que se encuentren en el aula, por ejemplo, 2 lápices, 2 cuadernos y 2 pinturas.</p> <p>Posteriormente, los estudiantes, junto con la docente, deberán contar el total de objetos solicitados. Para ello, realizarán la suma repetitiva de los objetos, es decir, $2 + 2 + 2$, lo que da un total de 6.</p> <p>Continuación del juego:</p>		<p>A través de estos juegos se desarrollarán diversos procesos cognitivos que se fortalecen durante los tres momentos de la clase lo que promueve un desarrollo cognitivo integral y adaptable. Estos procesos cognitivos son:</p> <p>Percepción:</p> <p>Juega un papel fundamental, ya que los estudiantes adquieren aprendizajes mediante los sentidos, como la vista, el oído y el tacto. Durante las actividades, los estudiantes perciben objetos, instrucciones, imágenes, material manipulable y elementos auditivos, lo cual les permite desarrollar el aprendizaje de las combinaciones multiplicativas.</p>
--	--	---

<p>La docente continuará solicitando diversos objetos con diferentes sumas repetitivas.</p>		<p>Motivación: La variedad de actividades con la incorporación de juegos permite que los estudiantes se sientan motivados para participar y aprender. Estos juegos ofrecen un enfoque interactivo y atractivo que despierta su interés, fomentando así una participación activa y un compromiso con el contenido. Al integrar elementos de competencia, desafíos y recompensas, los juegos crean</p>
---	--	--

<p>ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p><i>Actividad 1: Explora</i></p> <p><i>Nombre del juego: Las combinaciones multiplicativas con semillas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales: <p>Semillas Vasos Tablero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones <p>Distribuir tableros con ejercicios de multiplicación, por ejemplo, 3 x 3 a cada estudiante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente entregara semillas y vasos a cada estudiante. <p>Inicio del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante llevará a cabo la multiplicación correspondiente al ejercicio del tablero. En el cual tendrán que colocar 3 semillas en 	<p><i>Fase concreta:</i> Los estudiantes comprenden las combinaciones multiplicativas a partir de la suma repetitiva. En esta fase se trabaja con material tangible las semillas y vasos.</p> <p><i>Fase gráfica:</i> Esta fase complementa la etapa concreta, debido a que después de la manipulación, los estudiantes comienzan a representar gráficamente las combinaciones multiplicativas mediante dibujos e imágenes. Esto les proporciona una herramienta visual que facilita la comprensión de las combinaciones multiplicativas.</p> <p><i>Fase simbólica:</i> En esta fase los estudiantes serán capaces de escribir las combinaciones multiplicativas a través de símbolos matemáticos.</p>	<p>un ambiente de aprendizaje dinámico y divertido, resultando en un aprendizaje práctico y significativo.</p> <p>Atención sostenida:</p> <p>Por otro lado, las diferentes actividades también permiten fortalecer la atención sostenida de los estudiantes, debido a que fomentan su participación activa y les ayudan a mantener la atención en las instrucciones de la docente y en los objetos que deben manipular. La atención sostenida es crucial para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
--	--	--

cada uno de los vasos. Luego procederá a contar todas las semillas para obtener el resultado final de la multiplicación

- Los estudiantes verificarán que el resultado de la suma repetitiva realizada anteriormente y de la multiplicación dan el mismo resultado.



Multiplicarvas a través de representaciones Gráficas

Nombre del juego: Multiplica y grafica

Memoria:

En cuanto a la memoria, los estudiantes desarrollarán la capacidad de retener el aprendizaje y recuperar los aprendizajes previos sobre las combinaciones multiplicativas. Estos juegos contribuyen tanto a la memoria a corto plazo como a la consolidación de conceptos a largo plazo.

Pensamiento:

En relación al pensamiento, durante estas actividades los estudiantes tendrán la capacidad para analizar, comparar y ordenar la información que se adquiere al realizar las combinaciones multiplicativas. Además, el pensamiento es necesario en actividades como el juego de laberinto

<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Imágenes Cartulinas Goma • Instrucciones: Formación de parejas: <ul style="list-style-type: none"> • La docente organizará a los estudiantes en parejas. • La docente dará las explicaciones del juego, además a cada pareja se les entregará diversas combinaciones con el material correspondiente., Inicio del juego <ul style="list-style-type: none"> • Cada pareja dispondrá de diversa combinación multiplicativa, por ejemplo, 4x5. • Los estudiantes deberán dibujar en una cartulina 4 círculos y en cada círculo, pegarán 5 imágenes de manzanas correspondientes a la combinación 		<p>multiplicativo, donde los estudiantes deben planificar su ruta y tomar decisiones para avanzar.</p> <p>Lenguaje: El lenguaje es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque facilita la comunicación, la comprensión, la construcción del conocimiento y la metacognición. Por ende, los diferentes juegos permiten que los estudiantes expresen sus ideas mediante un intercambio de ideas entre compañeros y el docente. Esto a su vez, permite una adecuada integración de los conocimientos, lo que favorece a una correcta asimilación</p>
---	--	---

- Una vez que los estudiantes han completado la representación gráfica, procederán a contar el total de manzanas que han colocado en los círculos



Actividad 3: Laberinto multiplicativo

Nombre del juego: Un viaje matemático fascinante.

- **Materiales:**

Tablero

Dados

Cuaderno

Creatividad:

La creatividad también se ve estimulada a través de estas actividades, donde los estudiantes tienen la oportunidad de expresarse creativamente mediante material manipulable, representación gráfica y simbólica. Por ejemplo, el juego de laberinto multiplicativo permite a los estudiantes encontrar soluciones creativas para superar los desafíos presentados y avanzar en el tablero.

<p>Lápiz</p> <ul style="list-style-type: none">• Instrucciones: <p>Formación de parejas:</p> <ul style="list-style-type: none">• La docente organiza a los estudiantes en parejas de trabajo.• A cada pareja se les proporcionará un tablero que contendrá diversas combinaciones multiplicativas, acompañadas de desafíos que los estudiantes deberán resolver <p>Inicio del juego</p> <ul style="list-style-type: none">• Cada estudiante comenzara en la casilla de inicio del tablero• La pareja decidirá cuál de los dos empezará primero a lanzar el dado• Al ponerse de acuerdo el estudiante lanzara el dado y		
---	--	--

<p>avanzara en el tablero según el número que se obtuvo al lanzar el dado. Luego el estudiante deberá resolver la combinación multiplicativa ubicada en la casilla en le corresponde</p> <ul style="list-style-type: none">• Además, algunas casillas contendrán desafíos adicionales en la cual el estudiante debe enfrentar y resolver estos desafíos antes de continuar.• Cada estudiante deberá anotar en su cuaderno las combinaciones multiplicativas con su respectivo resultado <p>Continuación del juego</p> <ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes continuarán turnándose, lanzando el dado, y resolverán combinaciones multiplicativas, enfrentando		
--	--	--

desafíos para avanzar hacia la meta.

- El juego concluye cuando la pareja de trabajo haya alcanzado la meta



ACTIVIDADES DE CIERRE

Actividad 1: Reto cerebral

Nombre del juego: Agilidad mental

➤ **Materiales:**

Tablero (respuestas de la multiplicación)

➤ **Instrucciones**

Preparación

<ul style="list-style-type: none"> • La docente realiza tableros para cada pareja que incluyan diversas respuestas de las tablas de multiplicar <p>Formación en parejas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización a los estudiantes en parejas <p>Explicación del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente dará las indicaciones del juego a los estudiantes y entrega a cada pareja el tablero con las combinaciones multiplicativas <p>Inicio del juego</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente dirá en voz alta una combinación multiplicativa • Los estudiantes deben pensar rápidamente en la respuesta correcta y colocar la mano en el lugar del tablero que contiene dicha respuesta. 		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">• La docente verificará las respuestas. <p>Continuidad del juego</p> <ul style="list-style-type: none">• La docente procederá con la siguiente combinación multiplicativa en la cual los estudiantes tendrán que realizar los mismos pasos		
--	--	--



Sesión 2: Pon en acción tu ingenio matemático: Resolución de operaciones multiplicativas de 2 y 3 cifras.

En la segunda sesión, se continúa con la misma destreza, debido que los estudiantes avanzan de manera gradual en su proceso de aprendizaje. Es decir, luego de reforzar las combinaciones de multiplicación en la sección anterior, los estudiantes se enfocan en adquirir habilidades relacionadas con las operaciones multiplicativas. Esta sección, tiene como objetivo desarrollar completamente esta destreza, permitiendo a los estudiantes reconocer términos multiplicativos y resolver operaciones mediante el algoritmo de la multiplicación.

En este subnivel esta destreza debe ser muy bien consolidada, de manera que los estudiantes puedan aplicar estos conocimientos en niveles superiores y en temas como la división. Como se mencionó anteriormente, el eje central de estas planificaciones es el juego como estrategia motivacional, con el fin de que los estudiantes desarrollan una comprensión más sólida de los fundamentos de la multiplicación. La inclusión tanto del juego como de material manipulable brinda la oportunidad que los estudiantes de desarrollar un aprendizaje de manera práctica y participativa, en la cual fomenta un ambiente de aprendizaje dinámico y motivador. A continuación, se presenta la segunda tabla, la cual está estructurada en tres momentos: apertura, desarrollo y cierre. Estos momentos contienen actividades diseñadas para ser llevadas a cabo a través del juego. Todas estas actividades serán desarrolladas durante la sesión 2



SESIÓN 2

Asignatura	Matemática	
Bloque curricular	Algebra y Funciones	
Unidad Didáctica	Unidad 2: Universo de números	
Tema general:	La multiplicación de 2 y 3 cifras.	
Destreza:	Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref.: M.3.1.9.)	
Duración de la secuencia	1 hora con 30 minutos	
Objetivo de aprendizaje.	Aplicar las combinaciones multiplicativas en la realización de operaciones de multiplicación de hasta 3 cifras con el uso efectivo del algoritmo y a través de las etapas del desarrollo matemático (concreto, gráfico y simbólico).	
LÍNEA DE SECUENCIA DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	FASES DEL DESARROLLO MATEMÁTICO	PROCESOS COGNITIVOS

<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES DE APERTURA</p> <p><i>Actividad 1: Desafío marítimo</i></p> <p><i>Nombre del juego: El barco se hunde</i></p> <p>➤ Materiales:</p> <p>Caja sorpresa</p> <p>Tarjetas con las tablas de multiplicar</p> <p>➤ Instrucciones:</p> <p>Preparación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente preparará con anticipación una caja sorpresa y dentro de ella colocará las tarjetas con las multiplicaciones escritas. • Los estudiantes se reunirán en el patio y la docente explicará cómo se llevará a cabo el juego. <p>Inicio del juego</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente sacará una tarjeta de la caja sorpresa y leerá en voz alta la multiplicación, por ejemplo: 4 x 2. 		<p>Estos juegos y actividades tienen como objetivo involucrar a los estudiantes en experiencias interactivas que fomentan el desarrollo de varios procesos cognitivos durante los tres momentos de la clase tales como:</p> <p>Percepción:</p> <p>Estos juegos permiten que los estudiantes perciban sus aprendizajes mediante diferentes estímulos visuales tales como: como tarjetas con multiplicaciones, pistas y globos con preguntas. Auditivos tales como: músicas y opinión que expresan los compañeros y manipulables como: tablero, pompones y el cartón de huevos</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes deben pensar rápidamente en el resultado de la multiplicación y formar grupos según la respuesta correcta. <p>Premiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente verificará que cada grupo tenga la respuesta correcta y premiará al grupo que tenga la respuesta correcta más rápida. <p>Continuidad del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente repetirá el proceso sacando una nueva tarjeta de la caja sorpresa con otra multiplicación. • El juego continuará durante el tiempo que la docente lo considere necesario. 		<p>Motivación:</p> <p>La incorporación de los diferentes juegos en la clase permite que los estudiantes se diviertan y se sientan emocionados, lo que aumenta la motivación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Estos juegos motivan a los estudiantes a ser más participes en su aprendizaje, lo que permite que los estudiantes comprendan las operaciones multiplicativas de una manera dinámica.</p>
--	--	--



Actividad 2: Lluvia de ideas

Nombre del juego: El globo preguntón

➤ **Materiales:**

Globos

Tarjetas con preguntas.

➤ **Instrucciones:**

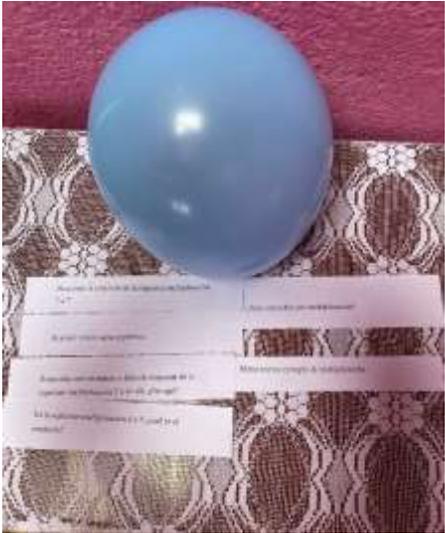
Atención sostenida

A través de los diferentes juegos, los estudiantes perciben sus aprendizajes mediante los diferentes sentidos, lo que a su vez implica mantener una atención sostenida, mediante estímulos como la utilización de globos, tarjetas, la música, tablero entre otros. Al mantener la atención sostenida, los estudiantes pueden comprender y concentrarse al momento de realizar las operaciones multiplicativas lo que permite un procesamiento más profundo y una mejor consolidación del conocimiento.

Memoria:

<p>Preparación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente tendrá varios globos y colocará pequeños trozos de papel con diferentes preguntas: <p>¿Qué entienden por multiplicación?</p> <p>Mencione un ejemplo de multiplicación.</p> <p>Mencione el resultado de la siguiente multiplicación:</p> 7×7 <p>Responda, con verdadero o falso la respuesta de la siguiente multiplicación $5 \times 6 = 40$. ¿Por qué?</p> <p>Explicar con la suma repetitiva.</p> <p>En la siguiente multiplicación 6×5 ¿cuál es el producto?</p> <p>Explicación del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente explicará la dinámica del juego. • Solicitará a los estudiantes salir al patio y les piden que realicen un círculo grande. <p>Inicio del juego:</p>		<p>Mediante los juegos los estudiantes tendrán la posibilidad de recuperar los conocimientos previos y procesarán la nueva información; es decir recordaran las tablas de multiplicar para resolver las operaciones multiplicativas</p> <p>Pensamiento:</p> <p>Estos juegos brindan a los estudiantes la oportunidad de participar en el procesamiento rápido de información para resolver operaciones de multiplicación. Además, tomar decisiones estratégicas que les ayuden a avanzar en los juegos y actividades.</p>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • La docente coloca la música y los estudiantes comenzarán a pasar el globo al ritmo de la música. • Cuando la música se detenga, el estudiante que tenga el globo en ese momento deberá reventarlo, el estudiante debe tomar el trozo de papel con la pregunta y leerla en voz alta. • El estudiante tendrá un tiempo limitado para responder la pregunta correctamente. <p>Continuidad del juego</p> <ul style="list-style-type: none"> • El juego continuará al reiniciar la música, y los estudiantes seguirán respondiendo las preguntas que se encuentran en el globo. 		<p>Lenguaje:</p> <p>Estos juegos permiten a los estudiantes fortalecer las habilidades lingüísticas mediante la comunicación verbal, ya que tendrán que intercambiar ideas entre compañeros y docentes para llevar a cabo las diversas actividades. Esto les proporciona la oportunidad de responder a algunas preguntas planteadas y de practicar el uso activo del lenguaje en un contexto dinámico y participativo.</p>
---	--	--

		<p>Creatividad:</p> <p>Todos los juegos están diseñados para incentivar la creatividad de los estudiantes, debido a que ofrecen oportunidades únicas donde los estudiantes desarrollan al máximo su imaginación para resolver</p>
---	--	--

<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p><i>Actividad 1: Diviértete con pompones</i></p> <p><i>Nombre del juego: Multiplica y Juega con pompones.</i></p> <p>➤ Materiales:</p> <p>Tablero multiplicativo en secciones correspondientes a cada valor posicional (unidad, decena, centena, unidad de mil).</p> <p>Cartón de huevos.</p> <p>Pompones</p> <p>Marcadores.</p> <p>➤ Instrucciones.</p> <p>Preparación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con anterioridad la docente solicitará que los estudiantes realicen el tablero multiplicativo y deberán traer un cartón de huevos <p>Explicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente explicará cómo se llevará el juego <p>Inicio de juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La docente colocará una multiplicación en la pizarra de manera horizontal 	<p><i>Fase concreta:</i> los estudiantes contarán con la oportunidad de abordar operaciones multiplicativas mediante el uso de material manipulable, lo que les permitirá resolverlas de manera motivadora y dinámica. Esta estrategia captará la atención de los estudiantes, contribuyendo así a una comprensión más efectiva del tema.</p> <p><i>Intención del juego:</i> La intención de este juego es proporcionar a los estudiantes un ambiente dinámico para desarrollar habilidades matemáticas en cuanto a las combinaciones multiplicativas y la resolución de operaciones multiplicativas</p>	<p>operaciones multiplicativas a través de desafíos. En estos juegos, los estudiantes trabajarán en equipo y propondrán soluciones adecuadas para la resolución de las actividades.</p>
--	--	---

- Los estudiantes tendrán que colocar adecuadamente en el tablero multiplicativo las cantidades tanto del multiplicando como del multiplicador
- Para resolver la multiplicación los estudiantes utilizaran el material como el cartón y varios pompones



de 2 y 3 cifras. Adema, se busca motivar y fortalecer la atención sostenida del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Fase gráfica: en esta fase los estudiantes se involucran en un mundo matemático a través de la visualización de representaciones graficas como la tabla posicional, las cantidades y los signos presentados.

Intención del juego: mediante este juego innovador los estudiantes recordarán las combinaciones multiplicativas de manera lúdica. Además, se promueve la participación activa de los estudiantes, genera motivación, fortalece la atención sostenida y fomenta el intercambio de ideas entre los estudiantes.



Actividad 2: Búsqueda del tesoro perdido

Nombre del juego: Aventura pirata matemática

Materiales:

Cuaderno.

Diversas pegatinas con pistas.

Lápiz

➤ **Instrucciones:**

Fase simbólica: En esta fase los estudiantes son capaces de escribir y resolver operaciones multiplicativas a través de símbolos numéricos.

Bienvenido a esta fascinante aventura pirata en la isla de los números perdidos. Sumérgete en esta emocionante búsqueda llena de desafíos matemáticos y enigmas piratas.

➤ **Formación de equipos:**

Los estudiantes se dividirán en grupos de 5 estudiantes, en donde asumirán el rol de un intrépido pirata matemático para realizar una misión ardua búsqueda de un tesoro perdido. Para ello, deberán buscar las diferentes pistas que se encuentran escondidas.

Nota: Cada integrante de los diferentes grupos deberán elegir un rol, y recuerden que el trabajo en equipo será clave para superar cada desafío y llegar al tesoro.

➤ **Inicio de la búsqueda:**

La primera pista, será entregada por la docente a cada grupo. Por ejemplo, salir al patio y caminar 8 pasos a la derecha.

¡Prepárense para esta emocionante aventura!

➤ **Primera pista: Enigma numérico**

En esta pista, se presenta dos cantidades, en las cuales los estudiantes tendrán que identificar los términos de la multiplicación.

Ejemplo:

➤ Cantidades: 24 557

¡Buena suerte!

➤ **Segunda pista: Signos desafiantes**

Ahora, los estudiantes deberán colocar las cantidades proporcionadas anteriormente y elegir el signo correspondiente de la multiplicación.

Ejemplos: signos: +, -, x, √.

Elijan cuidadosamente. ¡Puesto les revelará la próxima pista!

➤ **Tercera pista: Resolución**

Los estudiantes enfrentarán la tarea de resolver la multiplicación que involucra las cantidades presentadas al inicio. Una vez obtenido el resultado deberán sumar la siguiente cantidad: 456. Este será el nuevo multiplicando.

¡Es hora de demostrar tus habilidades matemáticas!

¡Mis valientes piratas, han logrado superar estas tres pistas con éxito! Ahora adéntrate a esta cuarta pista desafiante y sumérgete en este mundo matemático en busca del tesoro perdido.

➤ **Cuarta pista: piratas valientes**

En esta pista, deben resolver la siguiente operación de resta con estas cantidades: $597 - 234$.

Bien, el resultado obtenido será el multiplicador.

El tesoro está cada vez más cerca, sigan trabajando en equipo y resolviendo los desafíos para lograr

encontrar el tesoro perdido. ¡Suerte mis piratas valientes!

➤ **Quinta pista: Navegando en el mar de los números perdidos.**

Bien, valientes piratas el momento ha llegado es hora enfrentarse a esta desafiante operación multiplicativa.

Utilizar con astucia los multiplicando y el multiplicador que descubrieron en pistas anteriores.

Que las tablas de multiplicar sea la brújula en esta desafiante travesía.

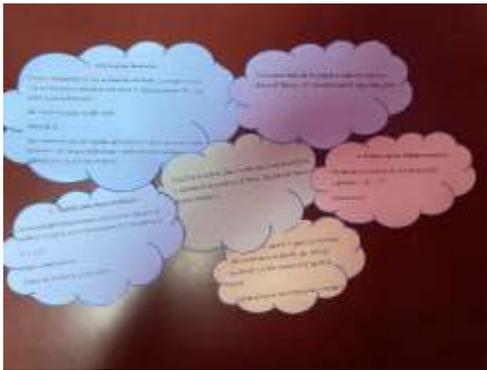
¡Buena suerte, mis intrépidos piratas buscadores de grandes riquezas!

➤ **Sexta pista: Coordenadas finales y el cofre secreto.**

¡Felicidades, mis piratas matemáticos! Llegaron al lugar donde se encuentra el tesoro. Sin embargo, antes de abrir el cofre, deben demostrar sus conocimientos matemáticos, resolviendo el siguiente desafío:

- Multiplicar el número de desafíos por el número de estudiantes que conforman el aula.
- Al resultado obtenido sumar 236
- Al resultado obtenido de la suma multiplicar por la edad.

Nota: Todas las operaciones deben tener el resultado correcto, debido a que será el código numérico para abrir el tesoro. No pierdan la concentración, el tesoro está a punto de ser revelado.

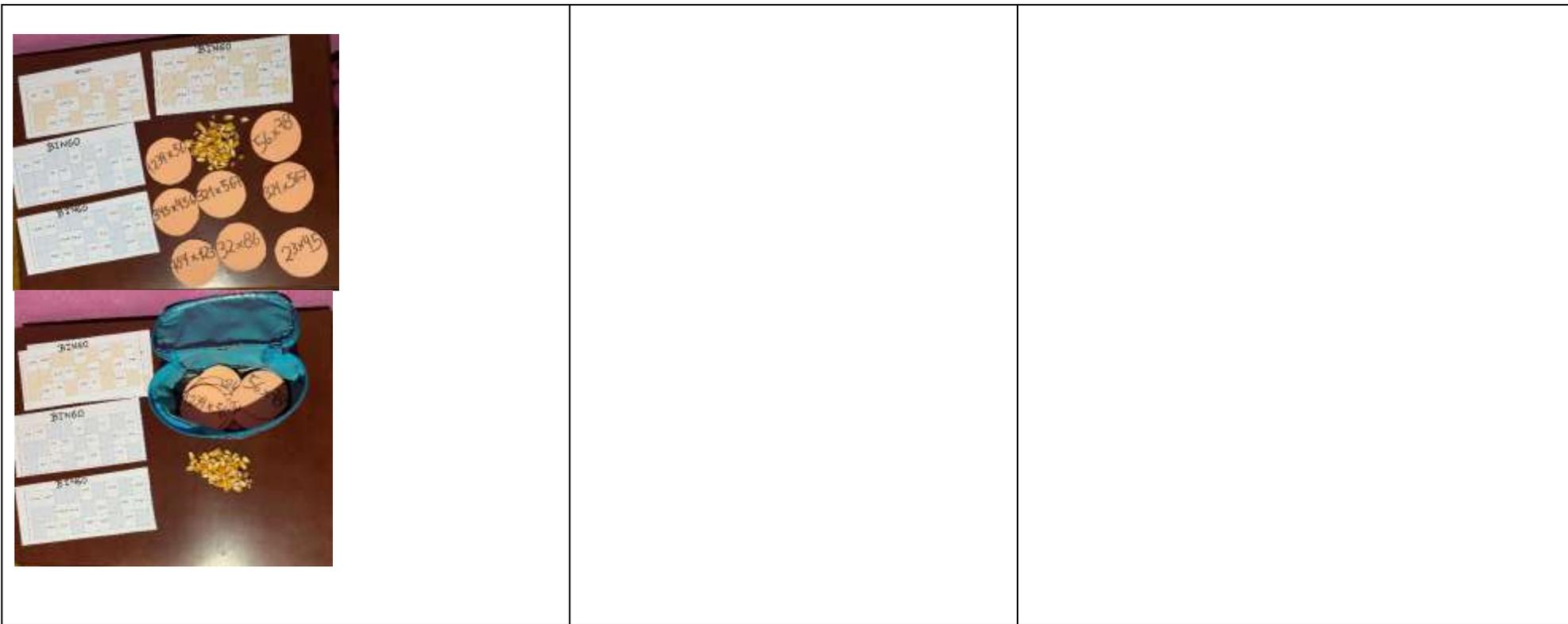


ACTIVIDADES DE CIERRE

Actividad 1: Multiplica y gana

<p><i>Nombre de juego: Bingo multiplicativo</i></p> <p>Materiales:</p> <p>Tablas de bingo elaboradas en cartulina o impresas para cada estudiante.</p> <p>Bolsa que contenga círculos de foami con las operaciones</p> <p>Semillas para colocar en los números en las tablas de bingo.</p> <p>Cuaderno y lápiz para la realización de operaciones.</p> <p>➤ Instrucciones:</p> <p>Inicio de juego:</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente entregará a los estudiantes diferentes tablas de bingo.• El docente seleccionará de la caja una ficha al azar y mostrará la operación de multiplicación a los estudiantes. Por ejemplo: 546×34.• Los estudiantes deberán resolver la operación en el cuaderno y luego verificar si el resultado está en la tabla de bingo.		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">• Si el estudiante encuentra el resultado en la tabla deberá marcarlo con una semilla ya sea maíz, frejol o lenteja.• El docente seguirá extrayendo nuevas fichas de la caja y mostrará a los estudiantes para que puedan resolver y marcar el resultado en sus tablas.• El primer estuante en completar la tabla de bingo de forma horizontal, vertical o diagonal y gritar ¡Bingo! será el ganador de esa ronda.		
--	--	--



En este sentido, dentro de todos los subniveles de educación es esencial que todas las destrezas sean desarrolladas y consolidadas de manera efectiva. Sin embargo, en el subnivel medio en el área de matemáticas, se destaca la necesidad que se consolide la destreza vinculada a la resolución de operaciones multiplicativas. Esta habilidad se erige como un pilar fundamental para que el estudiante no solo adquiera un dominio sólido de conceptos básicos, sino también para que esté preparado y capacitado para comprender y abordar con éxito conceptos matemáticos más avanzados y complejos en etapas educativas posteriores, como el tema de la división que requiere un gran dominio de las combinaciones multiplicativas.

Es importante mencionar que, esta secuencia didáctica tiene en cuenta las funciones cognitivas de los estudiantes, con el objetivo de asegurar un proceso de aprendizaje efectivo y adaptado a las capacidades individuales de cada alumno. Es por ello que las dos planificaciones están enfocadas en la implementación del aprendizaje basado en juego (ABJ) como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación. El juego fomenta la participación activa, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades como la creatividad, al mismo tiempo, la atención sostenida de los estudiantes. La inclusión de actividades lúdicas y el uso de recursos manipulables contribuyen de manera significativa a la consolidación de los conceptos de multiplicación, logrando que el aprendizaje sea más significativo para los estudiantes. Mediante esta estrategia motivadora, los estudiantes tienen la posibilidad de consolidar su comprensión de las combinaciones multiplicativas y practicar las operaciones de multiplicación a través del uso de material concreto como semillas, vasos, tarjetas, entre otros. Esta estrategia no solo busca transmitir conocimientos matemáticos, sino también cultivar un enfoque práctico y lúdico que haga que el aprendizaje sea más accesible y atractivo para los estudiantes.

Análisis de los resultados de la propuesta

En este apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos durante la implementación de la propuesta. Para recopilar esta información, se utilizaron instrumentos como

la ficha de observación, que detalla aspectos relevantes sobre la eficacia de los juegos aplicados. Además, se llevó a cabo un grupo focal con los estudiantes donde compartieron sus opiniones sobre los diversos juegos y material utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación. Todo esto contribuye para un análisis más completo de los resultados de la propuesta.

La implementación de la propuesta consistió en dos sesiones. La primera, denominada *Explora el fascinante mundo de las combinaciones multiplicativas del 1 al 10*, que está estructurada por los tres momentos de la clase. Esta sesión tuvo como objetivo reforzar las tablas de multiplicar; para ello, se incorporó material concreto y diversos juegos como: "El rey manda". Durante este juego, los estudiantes identificaron objetos que se encontraban a su alrededor, lo que generó un ambiente competitivo, debido a que tenían que tomar varios objetos y entregárselos a los practicantes.

En el segundo juego, de "Las combinaciones multiplicativas con semillas", los estudiantes manipularon objetos como los vasos y las semillas para realizar las diferentes tablas de multiplicar. En el tercer juego, "Multiplica y Grafica", se realizó en parejas de trabajo. Los estudiantes debían representar de manera gráfica las tablas de multiplicar; en este juego existió una ayuda mutua entre compañeros. Para lograrlo, tenían que dibujar correctamente de acuerdo a la multiplicación indicada y colocar las imágenes correspondientes para, finalmente, sumarlas y obtener el resultado correcto.

El cuarto juego, "Un viaje matemático fascinante", se llevó a cabo en parejas de trabajo. En este juego, los estudiantes lanzarán un dado y, de acuerdo al número obtenido, avanzarán en el tablero y resolverán la multiplicación presentada. Continuarán este proceso hasta llegar al final y verificar quien es el ganador. Este juego se realizó en parejas por afinidad, lo que permitió un trabajo efectivo y correcto. En el quinto juego, "Agilidad mental", los estudiantes tendrán que pensar rápidamente en la respuesta de una multiplicación que la docente dirá y colocarán la mano en el tablero de la respuesta correcta. El estudiante que primero coloque la mano será el ganador.

En la sesión 2, titulada *Pon en acción tu ingenio matemático: Resolución de operaciones multiplicativas de 2 y 3 cifras, misma* que se encuentra estructurada por los tres momentos fundamentales de una clase, al igual que se encuentra incorporada con diferentes materiales concretos y juegos. Estos juegos son: “El barco se hunde”, donde los estudiantes escuchan atentamente la multiplicación mencionada por la docente y se agrupan según el resultado obtenido. Debido al reducido espacio dentro del aula de clase, este juego se llevó a cabo en el patio de la institución.

En el juego del "Globo preguntón", los estudiantes se reúnen en círculo y pasan un globo que contiene diversas preguntas mientras suena música de fondo. Cuando la música se detiene, el estudiante que tiene el globo debe responder la pregunta que se contiene el globo. Esta actividad se llevó a cabo en el patio de la institución. Otro juego que se empleó es el de "Juego de pompones". En este juego, los estudiantes tienen un tablero donde colocarán una multiplicación que la docente les dirá, y tendrán que resolverlo mediante el uso de materiales como cartón de huevos y pompones.

El juego "Aventura Pirata Matemática" requiere que los estudiantes se organicen en grupos de cinco integrantes, con el fin de encontrar pistas y resolver una serie de desafíos para descubrir un tesoro oculto. Esta actividad lúdica sumerge a los participantes en una emocionante búsqueda, donde deben resolver operaciones de multiplicación para avanzar hacia su objetivo final. Finalmente, en el juego del "Bingo multiplicativo", los estudiantes cuentan con tablas de bingo que contienen respuestas de multiplicaciones. Durante el desarrollo del juego, la docente mencionará una multiplicación y los estudiantes deberán resolverla, colocando una semilla en la casilla correspondiente a la respuesta correcta en su tabla. Esta actividad es una adaptación del tradicional juego de bingo, diseñada para practicar y consolidar los conocimientos de las multiplicaciones.

La propuesta implementada se basa en la metodología del Aprendizaje Basado en Juegos, enfocándose en tres categorías fundamentales. En primer lugar, se parte de la motivación como punto fundamental para lograr la atención sostenida y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones. Así mismo, se consideró que los juegos sean adecuados para

la edad de los estudiantes y que se alineen con los objetivos y destrezas del currículo que se pretende alcanzar.

En la primera categoría, que compete a la motivación, mediante la implementación de las dos sesiones basadas en la estrategia ABJ, se observó un alto nivel de motivación por parte de los estudiantes en relación con el tema de la clase. Lo cual se atribuye al uso de juegos y recursos que generaron en ellos motivación, curiosidad y entusiasmo. La implementación de las diversas fases del desarrollo matemático que se involucraron en los juegos motivó a los estudiantes a aprender y los mantuvo comprometidos durante las actividades. Por otra parte, en el grupo focal, los estudiantes manifestaron que les agrado mucho los juegos, debido a que fueron interactivos, divertidos, integradores, así como desafiantes debido a los retos que se planteaban. Esto les permitió reforzar las tablas de multiplicar y las operaciones multiplicativas. Sin embargo, uno de los estudiantes manifestó que al realizar el juego del “Rey manda “y al acercarse para entregar el objeto, los demás compañeros le empujaban. Este incidente ocurrió debió al espacio reducido del aula donde se llevó a cabo la actividad.

En estas dos sesiones, se reflexionó que estos juegos tienen una naturaleza competitiva que mantuvo a los estudiantes motivados durante todo el proceso de aprendizaje. La combinación de desafío, competencia y diversión creó un ambiente estimulante para los estudiantes, en la cual disfrutaron mientras desarrollaban el conocimiento acerca de las multiplicaciones. Además, es importante considerar que el espacio sea adecuado para fomentar la participación activa de los estudiantes y evitar situaciones que puedan comprometer su seguridad física y emocional. Esta reflexión invita a repensar cómo planificar y ejecutar las actividades educativas, asegurando que el entorno en el que se llevan a cabo contribuya positivamente al proceso de aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes. La variedad de juegos motivó a los estudiantes a participar activamente de las actividades propuestas, lo que contribuyó a promover un aprendizaje significativo y duradero de las multiplicaciones

Mediante la observación realizada en la segunda categoría de la atención, se constató que los diversos juegos implementados ofrecen un entorno lúdico y desafiante que requiere que los estudiantes mantengan su atención a lo largo de las diferentes etapas del juego. Al estar

constantemente estimulados, los estudiantes mejoran su habilidad para mantener la atención durante períodos más prolongados de tiempo. Esta práctica continua, de la atención sostenida a través de los juegos, no solo mejora las habilidades cognitivas de los estudiantes, sino que también los prepara mejor para enfrentar situaciones que requieran un alto nivel de concentración, tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana. Durante la realización de los juegos, los estudiantes participaban activamente en las diversas actividades propuestas, lo que les permitió mantener una atención sostenida a lo largo de la sesión de clase.

A través del grupo focal aplicado, los estudiantes expresaron su agrado por los diferentes juegos, los cuales resultaron dinámicos y divertidos. Esto les permitió mantener la atención de manera efectiva, evitando distracciones que pudieran dificultar la resolución de las actividades propuestas. Asimismo, los estudiantes mencionaron que los diferentes materiales utilizados les ayudó a mantenerse atentos y concentrados para resolver las diferentes tablas de multiplicar y operaciones multiplicativas. Además, destacaron que la implementación del ABJ contribuyó a mejorar su comprensión de los temas abordados y a consolidar los conocimientos de manera más amena y memorable.

En relación a esta categoría se reflexionó que, mediante la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos, se logró mantener la atención sostenida de los estudiantes desde un inicio. Por ello, es importante diseñar actividades que involucren juegos, debido a que fomentan un ambiente de aprendizaje interactivo y lúdico que facilita la retención de conceptos, el desarrollo de habilidades cognitivas, y el compromiso de los estudiantes con el proceso educativo. Estos hallazgos evidencian la efectividad de utilizar la estrategia del ABJ para fomentar la atención sostenida durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones.

En la última categoría que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones, se abordó de manera dinámica y participativa, mediante juegos y actividades que involucren a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En la cual, se aprovechan las distintas fases del desarrollo matemático para adaptar esta metodología. Estas actividades se comienzan por lo concreto, que permite comprender el concepto de multiplicación a través de la

manipulación. Posteriormente, se avanza hacia representaciones gráficas que consoliden la comprensión visual de las tablas de multiplicar y sobre las operaciones multiplicativas. Finalmente, se introduce el componente simbólico, la cual se realiza ejercicios escritos que requieran la aplicación de las multiplicaciones en contextos reales.

Esta progresión gradual garantiza una sólida comprensión de las multiplicaciones, que permite a los estudiantes el desarrollo de habilidades. Durante estos juegos, los estudiantes tienen la oportunidad de experimentar, explorar y descubrir conceptos de manera práctica y lúdica, lo que les permite internalizar el conocimiento de manera más significativa. Es decir, que los estudiantes juegan mientras aprenden. Por otra parte, en el grupo focal que se realizó, los estudiantes destacaron que este juego les ayudó a comprender mejor el proceso de las tablas de multiplicar y operaciones multiplicativas. Además, expresaron que les gustó mucho trabajar con material concreto, debido a que les permitió manipular los conceptos de manera más tangible y visual, lo que facilitó su comprensión y aprendizaje. La experiencia de utilizar objetos físicos como los pompones y el cartón de huevos en lugar de solo lápiz y papel les resultó estimulante y enriquecedora, brindándoles una nueva perspectiva para abordar las multiplicaciones.

Con respecto a esta categoría se reflexionó, que los diferentes juegos que se ejecutaron en el patio, se requirió permiso de las autoridades; en este caso, de la vicerrectora. De lo contrario, podría interpretarse que los estudiantes no están participando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, esta estrategia motivacional del ABJ resultó altamente efectiva para involucrar a los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, debido a que se fomentó un ambiente interactivo y lúdico. Dentro del ABJ se incorporaron las fases del desarrollo matemático, lo que permitió a los estudiantes experimentar un aprendizaje más dinámico y significativo a través de la manipulación, representación y lo simbólico. Estas etapas permitieron fortalecer los procesos cognitivos de los estudiantes, potenciando así su comprensión y retención de los conceptos relacionados con la multiplicación.

Por otro lado, al abordar las multiplicaciones desde múltiples perspectivas y utilizando diferentes materiales, se promovió la construcción de un conocimiento más sólido, enriquecedor y significativo para los estudiantes. Esta diversificación de recursos también estimuló la

percepción, motivación, creatividad, atención sostenida, memoria, el pensamiento, el lenguaje y la creatividad. En consecuencia, estos recursos mejoran la comprensión y el dominio de las multiplicaciones, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos matemáticos más complejos con confianza y solidez.

Los resultados obtenidos a través de la observación y la aplicación del grupo focal indican un alto nivel de motivación y atención sostenida por parte de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones. La implementación del Aprendizaje Basado en Juegos, mediante actividades que abarcan las fases del desarrollo matemático desde lo concreto hasta lo simbólico, ha demostrado el desarrollo de habilidades y una comprensión sólida de las tablas de multiplicar y las operaciones multiplicativas. Por lo tanto, es evidente que esta estrategia motivacional promueve un aprendizaje significativo y duradero.

Conclusiones

El desarrollo del trabajo de integración curricular tiene como objetivo principal reflexionar y analizar la práctica educativa en el área de matemáticas, especialmente en el subnivel medio donde se ha observado que los estudiantes enfrentan dificultades para mantener la atención sostenida durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación. Esta problemática se atribuye a diversos factores, entre los cuales se encuentra la falta de motivación, la cual influye significativamente en la capacidad de los estudiantes para comprometerse con el aprendizaje. Además, la presencia de distracciones como objetos en el entorno de aprendizaje, puede desviar constantemente su atención. Por otro lado, se identifica la carencia de estrategias adecuadas para motivar a los estudiantes a prestar atención durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones.

Por ello, en el ámbito educativo es crucial fortalecer la atención sostenida, debido a que este proceso cognitivo es fundamental para mantener el enfoque en una tarea o actividad durante períodos prolongados de tiempo. Esto, a su vez, facilita la concentración, la memoria y el rendimiento del estudiante. La atención sostenida es fundamental para que todo aprendizaje sea efectivo, y especialmente en temas que demandan una alta capacidad de atención, como lo son

las multiplicaciones. Mantener este tipo de concentración prolongada permite a los estudiantes absorber y procesar la información de manera más eficiente, lo que facilita la comprensión y retención tanto de las tablas de multiplicar como las operaciones multiplicativas.

Además, al realizar una exhaustiva revisión bibliográfica sobre la atención sostenida, se puede deducir que este proceso cognitivo es fundamental para el funcionamiento eficiente de diversas tareas y actividades que se les propone a los estudiantes. Debido a que la atención sostenida implica la capacidad de mantener el enfoque en una tarea específica durante períodos prolongados, sin distracciones y manteniendo un nivel constante de vigilancia. La atención sostenida permite a los estudiantes absorber información de manera más efectiva, procesarla de manera más profunda y mantener un rendimiento consistente en sus actividades académicas. Por lo tanto, fomentar y desarrollar la atención sostenida en los estudiantes es fundamental para promover un aprendizaje efectivo sobre las multiplicaciones.

Por otro lado, es importante destacar que el aprendizaje de las multiplicaciones no solo constituye una habilidad básica, sino que también sienta los cimientos fundamentales para el desarrollo matemático de los estudiantes. Dominar las tablas de multiplicar proporciona a los estudiantes el desarrollo de una destreza numérica crucial, fortaleciendo sus habilidades para resolver operaciones y abordar conceptos más avanzados en matemáticas. Durante el proceso de aprendizaje de las multiplicaciones, los estudiantes atraviesan diferentes etapas de desarrollo matemático, que incluyen lo concreto, lo gráfico y lo simbólico. Estas etapas les permiten comprender los contenidos de las multiplicaciones de manera profunda.

Así mismo, la implementación de la estrategia motivacional Aprendizaje Basado en Juegos emerge como una herramienta fundamental para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones en estudiantes de quinto grado. Esta estrategia involucra actividades lúdicas, desafíos y recompensas, así como el uso de materiales didácticos interactivos. Todo esto contribuye a estimular la motivación, el interés y la concentración de los estudiantes, lo que fortalece su capacidad para mantener la atención sostenida durante la realización de ejercicios sobre las multiplicaciones. Este enfoque busca renovar la práctica pedagógica y dejar de lado el método tradicional.

En este sentido, la propuesta de este estudio se centra en desarrollar la destreza *Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref.: M.3.1.9.)*. Esta destreza que es fundamental para que los estudiantes comprendan las tablas de multiplicar y logren resolver operaciones multiplicativas de manera efectiva. Con el fin de alcanzar este objetivo, se emplea la estrategia motivacional del Aprendizaje Basado en Juegos, que implica en una cuidadosa selección de diferentes juegos.

Estos juegos hacen que el proceso de aprendizaje sea más atractivo, dinámico, interactivo y efectivo, lo que motiva a los estudiantes y mantiene su interés, facilitando así una comprensión más profunda y duradera de los conceptos relacionados con la multiplicación. A lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes atraviesan distintas fases que son: la fase concreta, la fase gráfica y la simbólica que les proporcionan una comprensión más profunda de las multiplicaciones. Mediante estas fases, se establece un entorno educativo interactivo y motivador, donde los estudiantes pueden aplicar los conceptos y habilidades de manera práctica y significativa.

Así pues, mediante la aplicación de la propuesta de intervención educativa destinada en dos sesiones, se implementó la estrategia Aprendizaje Basado en Juegos en la cual se incluyeron las fases del desarrollo matemático, la cual demostró ser altamente efectiva para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones. Durante este periodo, se pudo evidenciar una participación activa por parte de los estudiantes en las actividades propuestas, lo que conllevó a un mayor compromiso, motivación y atención sostenida. Asimismo, se observó un incremento significativo en la retención de la información y el desarrollo de habilidades cognitivas por parte de los estudiantes. El ABJ fomentó un ambiente de colaboración y trabajo en equipo donde los estudiantes se apoyaron mutuamente y se sintieron motivados para alcanzar los objetivos de la clase.

Para concluir, es fundamental que los docentes se adapten a las necesidades que demanda la educación del siglo XXI. Esto implica adoptar metodologías motivacionales como el Aprendizaje Basado en Juegos, que contribuye a mantener a los estudiantes motivados y fortalece la atención sostenida durante las clases. La incorporación de juegos en el proceso

educativo aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes; además, se crea un ambiente de aprendizaje más dinámico y atractivo, fomentando así un aprendizaje activo y significativo.

Recomendaciones

Es fundamental mencionar algunas recomendaciones basadas en los hallazgos y conclusiones derivados de esta investigación. Es pertinente destacar lo siguiente:

- Implementar diferentes estrategias llamativas para que los estudiantes mantengan su interés, participación activa y captar la atención sostenida durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Diseñar actividades que abarquen las distintas fases del desarrollo matemático, con el objetivo de que los estudiantes comprendan los contenidos a través de las material concreto, gráfico y simbólico.
- Diseñar o seleccionar juegos de acuerdo al espacio en donde va a desarrollar la clase para asegurar una adecuada ejecución de las actividades y maximizar la participación de los estudiantes.
- Incluir diversos juegos que estén relacionados con el contenido matemático a trabajar, tales como juegos de mesa, desafíos mentales y actividades prácticas al aire libre, con el fin de motivar y fortalecer la atención sostenida de los estudiantes.
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo a través de los juegos, para promover la comunicación efectiva entre los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Proporcionar retroalimentación constante durante las actividades, destacando los logros y brindando apoyo donde los estudiantes puedan necesitar.

Referencias Bibliográficas.

- Aguilar, F., Abril, J., & Santander, S. (2022). Estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática en noveno año de educación general básica. *Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, 24(2).
<http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3413160016>
- Álvarez, J., & Rojas, J. (2021). La motivación intrínseca y extrínseca en el aprendizaje del idioma inglés: un estudio de caso en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(5), 38-47.
<https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-mayo/motivacion-intrinseca-extrinseca>
- Baque, G., Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86.
<http://dspace.opengeek.cl/bitstream/handle/uvsc/2030/2632-14045-4-PB%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bonilla, M. de los Ángeles, Cárdenas Benavides, J. P., Arellano Espinoza, F. J., & Pérez Castillo, D. F. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista científica UISRAEL*, 7(3), 25-36. <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/282>
- Bosco Global. (2021). Manual ABJ: Una guía para la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos. <https://boscoglobal.org/wp-content/uploads/2021/12/manual-abj-1.pdf>
- Bustamante, N., Mosquera, J. (2021). *El juego simbólico y el desarrollo del pensamiento creativo de niños/as de nivel preparatoria* [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Machala]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/17106>
- Cabell, N., & Pérez, M. (2021). Estrategias motivacionales para el logro de los aprendizajes. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 978-997.

<https://www.polodelconocimiento.com/files/journals/1/articles/2194/public/2194-11886-3-PB.pdf>

- Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. *Revista Educación*, 26(51), 137-157. <https://doi.org/10.18800/educacion.201702.007>
- Caizaguano, V. (2021). “La atención sostenida en el desempleo académico de los estudiantes del tercer semestre de la carrera de comunicación social de la facultad de jurisprudencia y ciencias sociales de la Universidad Técnica de Ambato, del cantón Ambato” [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio instituciones. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33865>
- Calle, L., Garcia, D., Ochoa, S., & Erazo, J. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1). https://www.researchgate.net/publication/349204473_La_motivacion_en_el_aprendizaje_de_la_matematica_Perspectiva_de_estudiantes_de_basica_superior
- Camizán, H., Benites, L., Damián, I. (2021). Estrategias de aprendizaje. *Revista Tecno Humanismo*, 1(8), 1-20. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8179006.pdf>
- Campayo, E., Cabedo, A. (2018). Investigación-acción como recurso para la innovación y mejora de la práctica educativa en conservatorios: una experiencia en las enseñanzas elementales de música en España. *Revista Psychology, Society, & Education*, 10(1), pp. 15-36. <http://hdl.handle.net/10234/175335>
- Campos, G., & Lule, E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai (Pachuca, Hgo.)*, 7(13). <https://biblat.unam.mx/hevila/XihmaiPachucaHgo/2012/vol7/no13/3.pdf>

- Capdevila, M. (2021). *Proyecto de intervención para fomentar el hábito lector y mejorar así la atención sostenida en alumnos de 6 a 7 años* [Tesis de maestría, Universidad Internacional, UNIR] Repositorio institucional ReUNIR
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/12397>
- Cedillo, J; Gallegos, A. (2022) *Estrategia didáctica para estimular la atención sostenida en un niño con TEA del cuarto año de EGB de la Unidad Educativa Especializada “Manuela Espejo”* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio institucional UNAE. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2424>
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1165-1185.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383508.pdf>
- Contreras Sierra, ER, (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, (35), 152-181.
<https://www.redalyc.org/pdf/646/64629832007.pdf>
- Cruz, A. (2022). *“La atención sostenida y el rendimiento académico de los estudiantes de primero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz del cantón Tisaleo”* [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35817>
- Cruz, D., Socorro, M., Vega, R. (2020). *El juego como estrategia didáctica* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].
<https://repositorio.unan.edu.ni/15599/1/15599.pdf>
- Díaz, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *UNAM, México*. 10(04), 1-15.
http://envia3.xoc.uam.mx/envia-27/beta/uploads/recursos/xYYzPtXmGJ7hZ9Ze_Guia_secuencias_didacticas_Angel_Diaz.pdf

Díaz, F., Hernández, G. (1998). “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista*. México, McGrawHill pp. 69-112.

https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf

Domínguez, J. (2020). Ambiente de aprendizaje enfocado a la multiplicación de números naturales para cuarto grado EGB en la Unidad Educativa “Luis Cordero” [Trabajo De grado, Universidad Nacional de Educación]. UNAE <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1449/1/TT44.pdf>

Espinosa, J; Pérez, P (2023). La Motivación dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 11060-11097.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4186

Estrada, F. (2019). *Relación entre atención sostenida y rendimiento académico en alumnos de sexto grado de primaria* [Trabajo de Grado, Universidad Nacional Autónoma de México]. UNAM <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3451443>

Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7825982>

Gamboa, M. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, (2). <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3038/3035>

Gómez, G. (2010). Investigación–acción: una metodología del docente para el docente. *Revista de Lingüística Aplicada*, (7), 1-13. https://relinguistica.azc.uam.mx/no007/no07_art05.pdf

Gómez, P. (2018). Cómo elaborar una guía de pautas. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/6887>

- Gordillo, J. (2021). *Experiencias de aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 2 a 3 años del centro de desarrollo infantil 8 de diciembre ubicado en la ciudad de Loja, periodo 2019-2020* [Trabajo de grado, Universidad de Loja]. Repositorio institucional UNL <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/23956>
- Guaypatin, O., Fauta, S., Gálvez, X., Montaluis, D. (2021). La influencia de la matemática en el desarrollo del pensamiento. *Boletín Redipe*, 10(7), 106-112. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i7.1352>
- Guevara, G., Verdesoto, A., Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Guzmán, J., Sánchez, J., López, N., Hernández, V., & Reyes, V. (2022). Diferencias en la atención sostenida en jóvenes universitarios con distintos niveles de uso de smartphone. *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 39(2). <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.2.2>
- Hernández, J. (2019). Funciones ejecutivas en estudiantes de undécimo grado de colegios oficiales de Cúcuta y Envigado, Colombia. *Revista AVFT*, 38(2). https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_3_2019/2_funciones_ejecutivas.pdf
- Hernandez, S., Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó, de IRIF. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

- Londoño, P., Calvache. (2010). *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Universidad de la Salle - Kimpres. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>
- Loor, Á., & Mendoza, K. (2022). Estrategia Didáctica para el Fortalecimiento de los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Pedro Agustín López Ramos. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 1352-1362. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4141/9721>
- Manrique, M. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57), 163-185. <https://doi.org/10.18800/educacion.202002.008>
- Mendoza, J., y Pérez, P. (2022). La Motivación dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje. *Ciencia Latina*, 6(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4186
- Mendoza, P. (2021). *Estrategias Metodológicas para mejorar la atención sostenida en niños de 8 a 12 años de las instituciones públicas del cantón Durán* [Trabajo de grado, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio institucional UNEMI. <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5792>
- Mesía, G., Méndez, J., y Picho, D. (2021). La atención en el aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes de primaria. revisión teórica. *Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología*, (50), 116-127. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/06/Ed.50116-127-Mesia-et-al.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2016). Currículo Nacional de Educación. [Archivo PDF]. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Subnivel medio [Archivo PDF].

<https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2019/09/EGB-Media.pdf>

Mora, R. (2020). *El aula interactiva como espacio para fortalecer el desarrollo cognitivo de los estudiantes del primero año de Educación General Básica* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional UPS

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22704>

Moreira, M., Zambrano, G., Morales, F., & Rodríguez, M. (2021). El cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 50-67. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231676.pdf>

Novo, M. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos. *UVA*, 10(2), 1-23. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/51756>

Osorio, L, Vidanovic, A, Finol De Franco, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Qualitas*, 23(23), 001 - 011.

<https://doi.org/10.55867/qual23.01>

Pacheco, F., Guerra, J., Díaz, I., Moreno L. (2022). Gestión de aprendizaje en los procesos de enseñanza. *Cienciamatria*, 8(2), 564-577. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i2.726>

Palmero, Z; Rodríguez, A. (2022). *El juego como hilo conductor de las situaciones de aprendizaje en la etapa de educación infantil* [Trabajo de grado, Universidad de la Laguna]. ULL <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/29185>

Palomares, A., Garcia, R. (2016). Innovación y creatividad para favorecer la intervención educativa del alumnado con altas capacidades. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*,9(1), 90-100.

<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/73>

- Párraga, N., Vera, F., Mendoza, A., Bazurto, N., & Barcia, M. (2021). El juego como estrategia psicopedagógica y su impacto en la calidad educativa de los estudiantes de básica media. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 903-919.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1747>
- Peñafiel, G., Auria, B., Pontón, Y., Triana, M. (2023). *Investigación acción*. Colloquium.
<https://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/144/129>
- Portellano, J. (2018). Neuroeducación y funciones ejecutivas. Editorial CEPE. <https://elibro-net.proxy.unae.edu.ec/es/lc/bibliounae/titulos/156566>
- Quiroz, E., Mera, S., Asqui, B., Berrones, L. (2023). Estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas para el aprendizaje autorregulado. *Polo del conocimiento*, 8(6), 995-1017.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/5727/14245>
- Ramírez, M. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y Tecnología*, (2).
<http://www.naturalezaytecnologia.com/index.php/nyt/article/view/383/289>
- Restrepo, G; Calvachi, L; Cano, I; Ruiz, A. Las funciones ejecutivas y la lectura: Revisión sistemática de la literatura, *informes Psicologicos*,19(2), 81-94
<http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.v19n2a06>
- Rodríguez, M. (2021). *El aprendizaje basado en el juego. propuesta de programación para la enseñanza de las partes del cuerpo en educación infantil* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Valencia]. UVC <https://riucv.ucv.es/handle/20.500.12466/2086>
- Rosales, K. (2021). *Implementación de una secuencia didáctica para promover el aprendizaje del sistema de numeración en estudiantes con dificultades de aprendizaje de tercero básico en una escuela de Estación Central*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Alberto Hurtado].
https://uahurtado.primo.exlibrisgroup.com/discovery/delivery/56UAH_INST:56UAH_INST/1257102870006211

- Salas, D. (2018). *La atención en el aula desde la neurociencia: Su aplicación para educación infantil* [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Comillas]. Repositorio Institucional Universidad Pontificia Comillas
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/22349>
- Saltos, L., Loor, L., Palma, M. (2018). La Investigación: acción como una estrategia pedagógica de relación entre lo académico y social. *Revista Polo del Conocimiento*, 3(12), 149-159.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/822>
- Salvador, J. (2018). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Una Propuesta Metodológica para la Enseñanza y el Aprendizaje del Español como Lengua Extranjera (ELE)*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/pub/l1ibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Sánchez, M., & Ramírez, R. (2020). *Los grupos focales ("focus groups") como herramienta de investigación turística (1st ed.)*. Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones.
<https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/11496/1/978-84-09-23993-1.pdf>
- Sánchez, M., Fernández, M., & Diaz, 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>
- Sandoval, M. (2018). *Estrategias metodológicas motivadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación para niñas y niños de cuarto año de educación general básica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación].
<http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/638>
- Taylor J., Bogdan R, *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*, Barcelona: Paidós, 1992.
- Tejero González, J. M., & Universidad de Castilla-La Mancha (Eds.). (2021). *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

<https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fce7592f-03c4-4c13-9f2f-ccee2180a70b/content>

Universidad de Murcia. (2023). Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ).

<https://www.um.es/innova/webformacion/metodologias/ficha-Juego.pdf>

Vázquez, V. (2017). Propuesta didáctica de Matemáticas. *Revista Internacional de Aprendizaje en Ciencias, Matemáticas y Tecnología*, 4(2),

<http://funes.uniandes.edu.co/15388/2/V%C3%A1squez2016Propuesta.pdf>

Villarroig, L; Muiños, M. (2018). *La atención: Principales rasgos, tipos y estudios* [Trabajo de grado, Universitat Jaume I]. Repositorio institucional UJI

<https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/177765>



ANEXOS:

Instrumentos de investigación

Anexo 1: Guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN		
INSTITUCIÓN	Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”	
OBSERVADOR	Katherine Alexandra Gutiérrez Arias – Jessica Jomayra Delgado Astudillo	
Objetivo: Identificar las dificultades específicas que los estudiantes de quinto grado enfrentan durante el proceso de enseñanza -aprendizaje de las multiplicaciones.		
N°	ÍTEMS	HECHOS OBSERVADOS
1	Motivación de los estudiantes hacia las matemáticas.	
2	Implementación de estrategias por parte del docente para fomentar el interés.	
3	Dificultades y desafíos que enfrentan los estudiantes al aprender las multiplicaciones.	
4	Fomenta la creatividad en el aprendizaje de matemática.	
5	Participa de manera activa en las actividades.	
6	Responde de manera inmediata a las instrucciones o interrogantes dadas por el docente.	.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

7	Realiza de manera rápida y sin demora las operaciones de multiplicación, manteniendo la atención en cada tarea.	
8	Se distrae fácilmente ante estímulos externos.	



Anexo 2: Guía de entrevista semiestructurada dirigida al docente

GUÍA DE ENTREVISTA - DOCENTE		
INSTITUCIÓN	Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”	
OBSERVADOR	Katherine Alexandra Gutiérrez Arias – Jessica Jomayra Delgado Astudillo	
Objetivo: Proponer estrategias motivacionales basadas en la teoría de la motivación y la atención para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las multiplicaciones para estudiantes de quinto grado.		
N°	ÍTEMS	RESPUESTA
1	¿Qué tipo de estrategias ha utilizado para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática?	
2	¿Porque es importante la motivación en el aprendizaje?	
3	¿Qué papel juega la motivación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática?	
4	¿Los estudiantes se encuentran atentos durante las clases de matemática?	
5	¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan los estudiantes de quinto grado en la materia de matemáticas?	



6	¿Qué importancia tiene la atención sostenida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas?	
7	¿Cuál es el papel de los docentes para fomentar la atención sostenida en matemáticas?	
8	¿Ha trabajado con estrategias para fortalecer la atención sostenida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de multiplicaciones?	



Anexo 3: Guía de preguntas de grupo focal

GRUPO FOCAL- ESTUDIANTES		
INSTITUCIÓN	Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”	
OBSERVADOR	Katherine Alexandra Gutiérrez Arias- Jessica Jomayra Delgado Astudillo	
Objetivo: Conocer la perspectiva de los estudiantes respecto a la metodología adecuada para facilitar del proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones.		
N°	ÍTEMS	RESPUESTA
1	¿De qué manera les gustaría aprender matemática?	
2	¿Cuáles son los aspectos que te motivan más para aprender matemáticas?	
3	¿El docente implementa juegos, trabajo en grupo, fichas, videos y material concreto al enseñar el tema de la multiplicación?	
4	Tienes dificultades para aprender matemática. ¿Qué dificultades?	
5	¿Cómo me siento cuando logro resolver una	



	operación de multiplicación?	
6	¿Cómo es tu actitud durante las clases de matemática?	
7	¿Qué elementos consideras que podrían distraerte durante la clase?	
8	¿Crees que la introducción de diferentes metodologías en clase podría ayudar a mantener la atención sostenida de manera más efectiva?	

Anexo 4: Guía de observación después de implementar la propuesta

GUÍA DE OBSERVACIÓN		
INSTITUCIÓN	Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”	
OBSERVADOR	Katherine Alexandra Gutiérrez Arias – Jessica Jomayra Delgado Astudillo	
Objetivo: Identificar como el ABJ y el material manipulable ayudo a fortalecer la atención sostenida de los estudiantes durante el proceso de enseñanza -aprendizaje de la multiplicación		
N°	ÍTEMS	HECHOS OBSERVADOS
1	Los estudiantes se encontraron motivados por aprender la multiplicación, a través de la implementación de juegos.	
2	Los estudiantes se encontraron motivados por aprender la multiplicación, a través de la implementación de material manipulable.	
3	Los juegos implementados ayudaron a mantener la atención sostenida de los estudiantes.	
4	Los estudiantes participaron de manera activa en los diferentes juegos.	
5	Que juegos les llamo más la atención a los estudiantes.	
6	Cual fue la actitud de los estudiantes al momento de participar en los diferentes juegos.	.



7	Al implementar los juegos y el material manipulable, los estudiantes lograron realizar la tarea de manera inmediata y sin distracción.	
8	Cuál es la eficacia de la implementación de juegos y material manipulable.	

Anexo 5: Guía de preguntas de grupo focal después de implementar la propuesta

GRUPO FOCAL- ESTUDIANTES		
INSTITUCIÓN	Unidad Educativa “Leoncio Cordero Jaramillo”	
OBSERVADOR	Katherine Alexandra Gutiérrez Arias- Jessica Jomayra Delgado Astudillo	
Objetivo: Conocer la perspectiva de los estudiantes sobre la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.		
N°	ÍTEMS	RESPUESTA
1	¿Crees que la implementación de los juegos te motivó para aprender las multiplicaciones?	
2	¿Cómo te sentiste al resolver una operación de multiplicación mientras jugabas?	
3	¿Cómo es tu actitud durante la clase de la multiplicación al realizar actividades de manera grupal y al utilizar material concreto?	
4	¿Los juegos implementados te ayudaron para mantener la atención sostenida durante la clase?	
5	¿Crees que lo materiales utilizados te ayudo a mantener	



	la atención sostenida durante las diferentes actividades?	
6	¿Les gusto usar cosas que pudieron tocar y manipular para aprender la multiplicación?	
7	¿La utilización de dibujos e imágenes les permito entender para resolver las multiplicaciones?	
8	¿Qué juego les gusto más? ¿Por qué?	



Anexo 6: Triangulación del análisis de la información

CATEGORIAS	GUIA DE OBSERVACIÓN	ENTREVISTA	GRUPO FOCAL	INTERPRETACIÓN
MOTIVACIÓN	Se observó una falta de motivación de los estudiantes, quienes mostraban fácil distracción con diversos objetos como lápices, juguetes o sacapuntas. Además, se evidenció que el docente no implementa diversas estrategias durante la clase, limitándose únicamente a la técnica de lluvia de ideas. Esta falta de variedad en las metodologías provoca una disminución en el interés de los estudiantes por aprender y dificulta su participación activa en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La monotonía en	<ul style="list-style-type: none">• Motivar a un estudiante es enseñarle a que construya el conocimiento que ellos deseen alcanzar.• Motivar al estudiante es levantar el ego, cambiarle la situación en la que él vive o la que está cruzando, recordemos que muchos chicos tiene múltiples problemas en sus hogares y a veces esos problemas traen a la a la escuela y se quedan con ellos y por lo general muchos de ellos están desmotivados, no quieren hacer el trabajo o simplemente están	Los estudiantes mencionaron que los aspectos que más les motivan para aprender matemática es mediante juegos, trabajo en grupo, calculo mental y además les motiva utilizar material concreto como el dado.	Al analizar los datos de esta categoría a través de la entrevista, se identificó que el docente comprende el concepto de motivación hacia los estudiantes desde un punto de vista personal. No obstante, la observación reveló que los estudiantes muestran desmotivación en su proceso de aprendizaje. Esto se debe a la falta de estímulo por parte del docente para que los estudiantes se sientan motivados a aprender el tema de la clase. Por otro lado, en el grupo focal los



la enseñanza afecta directamente la atención y el compromiso de los alumnos, lo que impide el desarrollo de diversas habilidades y el estímulo de su creatividad. Además, se observó una falta de participación por parte de los estudiantes, quienes tienden a desmotivarse con respecto al tema abordado en clase.

frustrados lo que sucede en casa y no rinden en la escuela, entonces la motivación es incentivarles a que el chico cambie de ideas y que empiece a estructurar nuevas ideas para poder cambiar.

- Bueno la enseñanza en si como les dije es un proceso, en donde el chico tiene que pensar para poder resolver y la matemática no se influye a la fuerza, sino se motiva para que aprenda, hay que hacerle al chico una persona dócil para poder enseñarle matemática, hay que enseñarle al chico a ser muy

estudiantes manifiestan que les motivan aprender mediante juegos, trabajo en grupo, calculo mental y además les motiva utilizar material concreto como el dado.



		<p>pensativo y criticó, así de una mala respuesta, lo importante es encaminar en ese proceso. Ahora nosotros tenemos que jugar</p>		
ATENCIÓN SOSTENIDA	<p>En cuanto a la atención sostenida se observó, que los estudiantes no responden de manera inmediata cuando el docente realiza interrogantes o les coloca alguna tarea, debido a que se encuentran distraídos por diversos factores, tienen una falta de interés en el tema, la estrategia de enseñanza poco estimulante o una sobrecarga de información.</p> <p>Además, los estudiantes no ejecutan de manera rápida la tarea asignada. Estas</p>	<ul style="list-style-type: none">• Por supuesto que sí, para eso nosotros tenemos que enfocar una serie de situaciones para que el chico pueda atender, uno de ellos hacer que la lectura de un problema, lo lea con su debida entonación, que sea claro y que su pronunciación sea precisa para que el chico pueda entender, comprender para que pueda resolver.• Hacer un proceso para que el chico pueda razonar, para	<p>Las actitudes y elementos que los estudiantes presentan durante las clases de matemáticas es que se encuentran aburridos, tienen sueño, o están distraídos con objetos que se encuentran sobre la mesa (borradores, lápices, sacapuntas, juguetes, dinero) o se distraen al conversar con los compañeros.</p>	<p>Al analizar los datos de esta categoría a través de la entrevista, se identificó que el docente no da una respuesta clara sobre lo que conoce de la atención sostenida. Durante la entrevista, el docente menciona varias situaciones que mejorarían la atención de los estudiantes, uno de ellos es la lectura de problemas. Sin embargo, según lo observado y registrado en la guía de</p>



dificultades se originan en problemas con las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) y en la confusión al realizar operaciones de multiplicación. Esta falta de agilidad se atribuye al hecho de que los estudiantes no están atentos durante las explicaciones del docente, ya que suelen estar conversando entre ellos, jugando o distraídos con objetos como lápices o sacapuntas. Esto se debe a que el docente no implementa tareas llamativas, lo que lleva a los estudiantes a desmotivarse y no prestar la debida atención

que el chico pueda tener una solvencia de resolución en matemática por eso es necesario que el estudiante si tenga un criterio para poder actuar y poder inmiscuirse en el problema o resolución de problemas matemáticos.

observación, los estudiantes muestran dificultades en la atención sostenida debido a diversos factores. Estos factores incluyen la dificultad de los estudiantes para ejecutar rápidamente las tareas asignadas, debido a que se distraen con objetos que se encuentran a su alrededor. Además, los estudiantes están desmotivados debido a la falta de implementación de estrategias. Por otro lado, en el grupo focal, los estudiantes expresaron sentir sueño, aburrimiento y tener dificultades para mantener la concentración



	para realizar las actividades asignadas.			durante la clase de matemáticas.
PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN	<p>El docente comienza la clase empleando únicamente la estrategia de la lluvia de ideas. Después, procede a explicar el tema utilizando la pizarra y un marcador, lo que genera que la clase sea monótona y provoca en los estudiantes desinterés por aprender.</p> <p>Por otro lado, incluye el juego de bingo. A pesar de esta estrategia, el docente no logra vincularla directamente con el contenido de la clase, lo que puede resultar en una falta de motivación por parte de los estudiantes hacia el aprendizaje. Y una</p>	<ul style="list-style-type: none">• Bueno en matemática se utiliza múltiples estrategias para poder enseñarles a los chicos, una de ellas es hacer que los chicos participen dando sus propias ideas para poder construir su conocimiento, mediante Phillips y lluvia de ideas, en fin, un montón de técnicas que se puede utilizar como la inducción – deducción.• Por otro lado, la equivocación es un parámetro que a nosotros los docentes nos ayuda a formar al estudiante y darle una guía, una pauta para que el	<p>Los estudiantes expresan que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente no incorpora juegos relacionados con el tema de la clase.</p> <p>Asimismo, no utiliza recursos atractivos como fichas, videos o materiales concretos</p>	<p>Al analizar los datos de esta categoría a través de la entrevista, se identificó que el docente tiene conocimiento sobre las estrategias, sin embargo, no las implementa durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. Además, se constató mediante la observación que el docente implementa como estrategia la lluvia de ideas en durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje. En este sentido, la repetición constante del mismo enfoque didáctico</p>



	<p>desconexión entre el juego y los conceptos que se están enseñando</p>	<p>chico se dé cuenta en dónde está cometiendo el error para que pueda rectificarlo</p>	<p>puede llevar a un ambiente de aula poco estimulante, donde la atención disminuye y el aprendizaje se ve afectado negativamente.</p> <p>Así mismo, en el grupo focal los estudiantes expresan que el docente no utiliza ningún tipo de estrategia llamativa como fichas, videos y material concreto.</p>
--	--	---	--



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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, *Katherine Alexandra Gutiérrez Arias*, portador de la cedula de ciudadanía nro. *Ci: 0106176753* estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática 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 *Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado* 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 *Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado* 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, 08 de marzo de 2024

Katherine Alexandra Gutiérrez Arias
C.I.: 0106176753



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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, **Jessica Jomayra Delgado Astudillo**, portador de la cedula de ciudadanía nro. CI: **0106640519**, estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática 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 **Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado** 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 **Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado** 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, 08 de marzo de 2024

Jessica Jomayra Delgado Astudillo
C.I.: 0106640519



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR Y COTUTOR PARA
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
DIRECCIONES DE CARRERA DE GRADO PRESENCIALES**

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Paúl Andrés Guevara Buestán, tutor y Víctor Javier Orellana García cotutor del Trabajo de Integración Curricular denominado “Fortalecimiento de la atención sostenida mediante estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de quinto grado” perteneciente a los estudiantes: Jessica Jomayra Delgado Astudillo con C.I.0106640519, Katherine Alexandra Gutiérrez Arias con C.I. 0106176753. Damos fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informamos que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 6 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad Nacional de Educación.

Azogues, 08 de marzo de 2024

Docente Tutor/a
Paúl Andrés Guevara Buestán
C.I: 0103899233

Docente Cotutor/a
Víctor Javier Orellana García
C.I: 0105456941