

**Estrategias pedagógicas basadas en la lúdica y el juego para el fortalecimiento de las operaciones básicas de las matemáticas involucrando el cálculo mental y la resolución de problemas.**

Pedro Andrés Ramos Macea

Asesor

Erika Tatiana Tovar Hernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2024

## Resumen

En la siguiente implementación didáctica se muestra en forma general el desinterés y la desmotivación que presentan los estudiantes por desarrollar el pensamiento matemático y la aplicabilidad de los conceptos de las matemáticas como área fundamental del conocimiento, es por esto que se hace la investigación y se diseñan diferentes estrategias, actividades y juegos lúdico pedagógicos con el fin de motivar y cambiar la cultura arraigada que tienen los estudiantes sobre el área, que el razonamiento lógico matemático no necesariamente tiene que ser aburridas y el área compleja, sino que existe una forma divertida y eficiente para adquirir nuevos conocimientos y llegar a aprendizajes significativos. De este estudio el principal objetivo fue responder a la incógnita de dicha investigación ¿Cómo contribuir al desarrollo y conducir al descubrimiento por experiencias de las suma, resta, multiplicación y división mediante el uso de juegos y estrategias de enseñanza efectivas en los discentes de quinto grado del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría? A través de la propuesta pedagógica se permite motivar y mostrar la cara divertida de aprender y aplicar las matemáticas mediante la experiencia que se obtiene con juegos y dinámicas, dejando un lado la enseñanza tradicional y rutinaria. Lo anterior permitió la interacción entre acción y reflexión. Finalmente, está claro que el desarrollo académico para los niños en la escuela primaria es el resultado de interacciones complejas en las relaciones entre estudiantes. El docente debe conocer y abordar los beneficios y factores que pueden ayudar a crear un buen ambiente de aprendizaje y el pleno desarrollo de los discentes. Los estudiantes desarrollan sus habilidades matemáticas a través de la resolución de problemas basados en métodos didácticos e innovadores.

***Palabras clave:*** Lúdica, aprendizaje, metodología, motivación, resolución.

### **Abstract**

The following pedagogical proposal shows in general the disinterest and lack of motivation that students have for learning and applicability of the concepts of mathematics as a fundamental area of knowledge, that is why the research is done and different strategies, activities and pedagogical games are designed in order to motivate and change the perspective that students have about the area, that mathematics does not necessarily have to be boring and complex area, but there is a fun and efficient way to acquire new knowledge and reach meaningful learning. The main objective of this study was to answer the research question: How to contribute to the development and lead to the experiential discovery of addition, subtraction, multiplication and division through the use of games and effective teaching strategies in fifth grade students of the Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría? Through the pedagogical proposal, it is possible to motivate and show the fun side of learning and applying mathematics through the experience obtained with games and dynamics, leaving aside the traditional and routine teaching. Finally, it is clear that student learning in elementary school is the result of complex interactions in the relationships between students. The teacher must know and address the benefits and factors that can help create a good learning environment and the full development of students. Students develop their mathematical skills through problem solving based on didactic and innovative methods.

**Keywords:** Playfulness, learning, methodology, motivation, solving

## Tabla de Contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....                                      | 6  |
| Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....            | 8  |
| Pregunta de Investigación.....                          | 10 |
| Objetivos.....  | 11 |
| Objetivo General .....                                  | 11 |
| Objetivos Específicos.....                              | 11 |
| Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica. .... | 12 |
| Marco de Referencia de la Planeación Didáctica.....     | 19 |
| Planeación Didáctica.....                               | 22 |
| Enfoque Didáctico.....                                  | 25 |
| Implementación.....                                     | 28 |
| Reflexión y análisis de la práctica pedagógica .....    | 31 |
| Conclusiones.....                                       | 35 |
| Referencias Bibliográficas.....                         | 37 |
| Apéndices.....  | 40 |

**Lista de Apéndices**

|   |    |
|---|----|
| <b>Apéndice A</b> <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica</i> ..... | 40 |
|---|----|

## Introducción

El Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría, ubicado en Sahagún en el departamento de Córdoba, Colombia, emerge como un centro educativo muy importante en la región. Fundado en 1994, esta institución se erige como un faro de conocimiento y desarrollo integral para la comunidad sahadunense y sus alrededores.

La iniciativa pedagógica se basa en el enriquecimiento y la apropiación de las operaciones matemáticas básicas como es la adición, la sustracción, haciendo énfasis en la multiplicación, la división, la resolución de problemas, y el cálculo mental debido a que los estudiantes presentan dificultad en la interiorización de estas tres últimas, para esto se propone el la apropiación de estrategias, actividades y juegos lúdico pedagógicas sencillos pero eficientes, elaborados con materiales del medio fáciles de conseguir y manipular tanto para los estudiantes como para el docente encargado y el planteamiento de problemas prácticos y reales para el desarrollo de problemas de la cotidianidad, utilizando todas estas operaciones básicas, con la finalidad de que los estudiantes sean motivados y sea su atención captada para facilitar el conocimiento y la práctica de cada uno de estas, de esta manera desarrollando los principio pedagógico de aprender jugando y aprender haciendo (saber, que es la interiorización de conceptos, la teoría. el saber hacer, que es el metodológico, es decir, la práctica, el poner en contexto esos conocimientos teóricos obtenidos y el saber ser, que es la parte humana, el ser de la misma persona) y así formar seres humanos competentes y eficientes.

El objetivo con estos juegos es que despierten el interés, la creatividad y el entusiasmo de los estudiantes, que puedan ver las matemáticas como un área necesaria, pero a las ves divertidas de fortalecer la aplicabilidad de diferentes situaciones en el contexto que se presentan diariamente, que puedan amar las matemáticas y así facilitar su apropiación y aplicabilidad.

Esta iniciativa está diseñada para su desarrollo en el plantel educativo enfocado de carácter privado Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría, institución ubicada en el barrio el Socorro del municipio de Sahagún Córdoba Colombia y se trabajará con los estudiantes de quinto grado de esta misma institución, en los cuales se observaron después del desarrollo de algunas actividades, la dificultad que tienen con la apropiación de las tablas de multiplicar y la aplicación de las mismas en las operaciones de multiplicación y división que se les propone en el proceso educativo y también al momento de resolver problemas planteados donde deben utilizar las diferentes operaciones básicas presentan dichas dificultades y es por esta razón que se diseñaran los juegos didácticos y los problemas prácticos para mejorar estas dificultades y fortalecer las habilidades y destrezas que poseen según su nivel académico.

Esta propuesta pedagógica fortalece y mejora el desempeño y la actitud escolar hacia esta disciplina, además de desarrollar conocimientos valiosos fuera del ámbito escolar, asegurando una mejor asimilación de las matemáticas al centrarse en la resolución de problemas matemáticos mediante la aplicación de juegos en la escuela e insta a colocar en práctica los conocimientos adquiridos en el entorno para la vida cotidiana. Además, los discentes deben analizar, sintetizar y utilizar sus conocimientos de manera lógica ante problemas matemáticos. Esto mejorará el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas complejos.

### **Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica**

El grado quinto del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría el grupo del grado 5°, conformado por niños y niñas entre 9 y 10 años con un comportamiento y desarrollo cognitivo de acuerdo a su edad, desarrollándose en un contexto, de familias funcionales, en donde se ve el núcleo estándar de una familia que es papá, mamá e hijos, en cuanto al entorno escolar se puede observar que en su mayoría son sociables y desarrollan muy bien el compañerismo, comparten ideas y pensamientos para el bien del grupo y muestran interés del estar bien el uno al otro.

La relación con sus docentes es de respeto, pero también de confianza para expresar sus emociones libremente y mostrarse tal cual son, en cuanto a lo sociocultural, sabemos que el municipio de Sahagún es un contexto alegre y con diversas costumbres y prácticas culturales que se le desarrollan en la escuela e influyen mucho también las prácticas culturales y sociales que traen desde casa pero que se pueden ir canalizando y alineando con lo que se quiere lograr con el proceso pedagógico en ellos. Por otra parte, es normal encontrar en un grupo de niños y niñas aquellos que son extrovertidos y que sobresalen en actividades y demás propuestas por los docentes o la escuela, como hay otros introvertidos que demuestran sus habilidades y destrezas en otro tipo de actividades.

En cuanto al desarrollo de los infantes involucrados, son personitas muy sanas y muestran ser normales dentro de los parámetros de comportamientos y físicos, son niños que juegan saltando, brincando, corriendo, arrastrándose, identifican muy bien las reglas y las siguen o ponen en práctica, son niños y niñas que muestran un desarrollo del aprendizaje muy normal, podemos observar que algunos de ellos son muy fáciles y rápidos para aprender y otros que llevan un poco más de tiempo en el proceso, también podemos observar algunas dificultades en

el aprendizaje en algunas áreas del conocimientos, pero que al trabajarlas con las actividades correctas se logran superar y alcanzar el objetivos propuestos en el proceso pedagógico.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo contribuir al desarrollo y conducir al descubrimiento por experiencias de las operaciones básicas de las matemáticas mediante el uso de juegos y estrategias de enseñanza efectivas en los estudiantes del grado quinto del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Fortalecer el desarrollo y conducir al descubrimiento por experiencias de las operaciones básicas de las matemáticas mediante el uso de juegos y estrategias de enseñanza efectivas en los estudiantes del grado quinto del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría.

### **Objetivos Específicos**

Diseñar estrategias de enseñanza innovadoras que incorporen elementos lúdicos y colaborativos para reforzar el aprendizaje de las operaciones básicas mejorando la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos entre los estudiantes.

Desarrollar y aplicar una serie de juegos matemáticos que faciliten la comprensión y práctica de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) para los estudiantes de quinto grado.

Evaluar el impacto de los juegos y actividades matemáticas en la motivación y el interés de los estudiantes de quinto grado por las matemáticas y su desempeño escolar.

### **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.**

Siguiendo con el tema de la secuencia didáctica, la cual es el proyecto y ejecución de estrategias, juegos y actividades basadas en el juego y el constructivismo, y todo lo que ello conlleva podemos encontrar muchas investigaciones que apuntan a la misma temática debido a que esta problemática es muy común en los diferentes entornos educativos entre los niños y las niñas de los diferentes niveles educativos existentes, esto se da por lo que la problemática es de nivel cultural, más que personal o social, como anteriormente lo he mencionado las matemáticas a nivel cultural en un área del conocimiento difícil de interiorizar por su complejidad exacta de sus procedimientos, pero que a su vez sí se sabe llevar o enseñar, se convierte en un proceso de enseñanza -aprendizaje ameno y eficiente con buenos resultados de aprendizaje significativo.

Es por esto que diferentes autores pedagógicos como Piaget y sus teorías y postulados acerca del aprendizaje definido en sus estadios se pueden tomar como referencia en esta investigación, para esto debemos comenzar a explicar la importancia de tener en cuenta la edad y la capacidad del desarrollo según la misma en los niños y las niñas, es importante conocer los aspectos psicológicos y con esto poder definir los rasgos propios del niño y de la niña para ubicarlos en el periodo de progreso que se encuentren.

El desarrollo de los saberes del estudiante, como eje central del aprendizaje según Piaget (1937) en su obra la construcción del objeto en el niño asumiendo el nivel de desempeño en el cual se encuentra, estará preparado para abordar ciertos aprendizajes, este autor establece cuatro periodos que orientan sobre lo que el niño es capaz de hacer en cada etapa, los cuales los desglosaremos a continuación.

Período Sensorio motor (0-2 años): Durante esta etapa, que abarca desde el nacimiento hasta los dos años de edad, el niño comienza a percibir y responder a la realidad que lo rodea. Desarrolla mecanismos que le permiten adaptarse y sobrevivir en su entorno.

Período Pre operacional (2-7 años): Durante estos años, las capacidades sensoriales del niño alcanzan su máximo potencial en la discriminación de símbolos, sonidos, sabores y texturas. Es capaz de distinguir letras, frases y mensajes verbales.

Periodo de actividades prácticas (7-11 años) Este periodo incluye la etapa de educación primaria en la cual se va desarrollando y perfeccionando las habilidades cognitivas y sensoriales. De hecho, este es el momento preciso donde el niño puede alcanzar todas las posibilidades de desarrollo cognitivo. Al final de esta etapa, los conceptos lógicos se integran y por lo tanto funcionan de manera eficiente, rápida y efectiva.

Periodo de actividad normal (a partir de los 12 años) Esta etapa desarrolla la capacidad de utilizar la lógica para llegar a soluciones abstractas que no están relacionadas con problemas reales. Se analizan los propios pensamientos y como además se utiliza el razonamiento hipotético-deductivo.

Piaget (1937) enfatiza la importancia de tener muy presente cada uno de estos periodos en los niños y las niñas al momento de planear y diseñar actividades para el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que esto nos orienta al nivel de complejidad que debemos llevar las mismas para poder obtener un aprendizaje significativo en ellos según su edad y su etapa de desarrollo, En su investigación, aborda la etapa educativa abarca desde los 6 hasta los 12 años de edad. Durante este período, el alumno inicia su educación obligatoria al finalizar la etapa pre operacional y la concluye justo antes de ingresar al período de las operaciones formales. Es esencial reconocer la evolución que experimentará el alumno desde el inicio hasta el final de este

período. Por lo tanto, es fundamental considerar lo que el niño puede o no, antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, con el fin de adaptarlo a sus necesidades individuales.

Por otro lado, llevando la línea de la investigación y la propuesta pedagógica también este mismo autor nos habla de la importancia de la aplicabilidad del juego como instrumento didáctico y pedagógico en el aula de clase. Explica y muestra el juego como una estrategia eficaz y fundamental para todo ser humano, generalmente en la infancia, porque está íntimamente ligada al desarrollo de los niños que sienten el deseo de involucrarse, puesto que, a través del juego se crea un ambiente seguro y él o ella comienza a asimilar en su educación las habilidades sociales, especialmente las reglas, las cuales coloca como fundamentales para el fortalecimiento de la dinámica del juego.

Siguiendo la idea de la importancia del juego como estrategia didáctica y pedagógica en los procesos educativos, podemos afirmar según los autores antes mencionados, que el juego y el niño son dos concepciones que deben ir juntas. Un niño crece y se desarrolla naturalmente a través del juego. No obstante, la idea que se tiene en que el juego es un elemento enriquecedor en el transcurrir de la vida de cada niño varía según el contexto, como establece López Martín (1930) afirmando que:

Desde la Época Clásica, siempre ha existido una conexión entre niño, juego y educación. Es más, en griego, la palabra juego posee la raíz *niña* y semánticamente se le atribuye el significado de cosas de niños-juego y enseñanza, además, pone de manifiesto que, a través del juego, se hace posible el desarrollo de sus capacidades en el desarrollo. (p. 57).  
García y Llull (2009) expresan que “a lo largo de las etapas de Educación Infantil y Primaria, el juego aparece como un instrumento natural para la maduración en todas las dimensiones de la persona; es decir, los niños y las niñas aprenden jugando” (p. 316).

No obstante, su objetivo en el juego no sea aprender. Las niñas y los niños pueden adquirir diferentes experiencias o conocimientos a través del juego, ya que disfrutan del juego de forma natural y desde una edad temprana, puesto que el juego está inmerso en ellos a dicha edad, con base en todo lo anterior, podemos concluir que el juego es una táctica educativa que fomenta el aprendizaje múltiple y posibilita al discente percibir, inspeccionar, escrutar y exteriorizar su propia naturaleza de una forma accesible y lúdica.

En este sentido Chamoso et al., (2004) refieren que “los juegos se utilizan a cualquier edad pues las ventajas de aprender en un ambiente agradable son independientes de ésta” (p. 50).

Lo antes dicho demuestra que por medio del juego los niños son capaces de notificar una variedad de requisitos y problemas, lo que les ayuda a incrementar destrezas intelectuales, sociales y físicas, como distinguir objetos, números y colores, conocer su ubicación y llevarse bien con sus compañeros. Respecto a su relación con los juegos y la educación matemática, Quintero et al (2016) plantearon lo siguiente: “Se requiere entonces de un maestro que se presente coherente en su ser y en su hacer, para favorecer una transferencia positiva en la labor pedagógica con los niños con el fin de generar el deseo de conocer, de explorar y de aprender” (p. 168). Además de esto, es importante que el docente plantee los objetivos que permitan lograr las enseñanzas esperadas por sus aprendices.

Siguiendo esta misma tendencia del juego en las matemáticas según Chacón (2009), estas metas deben establecerse de la siguiente manera; “plantear un problema que deberá resolverse en un nivel de comprensión implique ciertos agradable y satisfactoria y reforzar habilidades que el niño necesitará más adelante.” p. (76).

Igualmente, la creación de un entorno de aprendizaje que nutra la creatividad y promueva el desarrollo emocional es esencial, ya que estos elementos son fundamentales para las

habilidades básicas necesarias en cualquier actividad que se vaya a emprender. El juego, por otro lado, se desarrolla en armonía con la situación, se arraiga en la cultura y las tradiciones, y se fundamenta en el conocimiento específico de cada miembro del grupo comunitario: niñas, niños, maestros o educadores. Este enfoque garantiza una educación holística que atiende las necesidades individuales y colectivas, fortaleciendo así el proceso de aprendizaje.

En el contexto Salvador (2010) plantea que: “la mejor manera de despertar el interés y el deseo de descubrir a los alumnos es presentando un juego, una paradoja, un truco de magia o una experiencia” (p. 18)

Esto muestra lo importante que es elegir buenas estrategias para desarrollar los contenidos que se tiene como expectativa que estudien los discentes; por lo que podemos estar seguros que el triunfo de la temática constantemente penderá de la manera en que se enlace; Es imprescindible introducir a los discentes en la temática desde el comienzo, y un excelente juego logra ayudar a encajar el tema o reforzar su desarrollo.

Los niños y las niñas suelen jugar a lo que observan y para el MEN (2014) se refiere a “juegan lo que viven resignificándolo, por esta razón el juego es considerado como una forma de elaboración del mundo y de formación cultural, puesto que los inicia en la vida de la sociedad en la cual están inmersos” (p. 14) es necesario que el docente fomente el Los niños y las niñas suelen jugar a lo que observan y para el MEN (2014) se refiere a “juegan lo que viven resignificándolo, por esta razón el juego es considerado como una forma de elaboración del mundo y de formación cultural, puesto que los inicia en la vida de la sociedad en la cual están inmersos” (p. 14) es necesario que el docente fomente el entusiasmo en el alumno, lo que aumentará rápidamente la motivación y las ganas de aprender.

El juego es una forma la cual les permitirá a los niños a que aborden muchos conceptos complejos que encontrarán proceso académico. Muñoz y Almonacid (p. F.) “el juego es lenguaje primitivo y profundo, es la historia de los niños y niñas que inmersos en el mundo de los adultos escapan en una especie de catarsis liberadora y mágica” (p. 167). Esto demuestra lo importante que es atraerlos por este concepto de una forma divertida y peculiar, para que poco a poco lo vaya asimilando a medida que se desarrollan intelectualmente según sus intereses.

Por todo lo anterior se realiza la investigación y la propuesta pedagógica que arroja la siguiente pregunta problematizadora, ¿Cómo contribuir al desarrollo y conducir al descubrimiento por experiencias de la suma, resta, multiplicación y división mediante el uso de juegos y estrategias de enseñanza efectivas en los discentes que pertenecen al grado quinto del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría? Esta situación revela claramente la importancia de la investigación en términos de las prácticas docentes cotidianas en el aula y del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Debido a que se puede identificar el punto en que el docente o agente pedagógico debe diseñar estrategias utilizando el juego como herramienta pedagógica y didáctica fundamental para su práctica pedagógica y así llevar su labor a niveles de resultados de aprendizajes significativos en sus estudiantes, he enriquecer la práctica pedagógica de los demás docentes colegas, aportando así aun proceso de enseñanza aprendizaje eficaz y capaz de formar personas integrales.

Según Pérez (2003), el carácter político de la investigación consiste en invitar a los docentes a cambiar su forma de enseñar. que no sea una práctica monótona o primitiva, más bien que en cada ejercicio de la misma se muestre la innovación y las estrategias de cambio motivación a la interiorización el conocimiento significativo, a su vez ínsita o invita a reconocer

las capacidades, habilidades, destrezas y a un las dificultades que pueden presentar cada estudiante para así tener un panorama o contexto claro para la planeación pedagógica y así formar individuos capaces de enfrentar los retos diarios de la sociedad y brindar soluciones a los mismos. Por tal motivo esta investigación se llevará a cabo con objetivo claro, de determinar, diseñar e implementar estrategias de aprendizajes diferentes a las tradicionales con el propósito de mostrar las matemáticas de forma diferentes y así facilitar su aprendizaje y aplicabilidad en cada contexto de la educación

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

Según el Ministerio de Educación Nacional MEN (2014) los lineamientos curriculares son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que fueron diseñadas en educación para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23 donde afirma que:

Los procesos de elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales y sus correspondientes planes de estudio por ciclos, niveles y áreas, los lineamientos curriculares se constituyen en referentes que fortalecen y orientan esta labor conjuntamente con los aportes que han adquirido las instituciones y sus docentes a través de su experiencia, formación e investigación brinda herramientas que nutre las prácticas pedagógicas de los docentes (p. 43)

Lo anterior abre un campo de oportunidades didácticas y pedagógicas para alcanzar el aprendizaje significativo y por competencia en los estudiantes, de igual forma encontramos el diseño de los estándares básicos por competencias, que están estructurados por áreas de conocimientos y por niveles y grados académicos enfocados a los diferentes periodos y etapas de los estudiantes según como los presenta Piaget, los cuales también nos orienta como docente y nos brinda una serie de generalidades de los procesos educativos en el aula para poder alcanzar los objetivos de la educación en Colombia,

Los estándares básicos de competencias se actualizan regularmente, y en la actualidad, se han introducido los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Estos DBA representan una evolución y actualización de los estándares básicos de competencia, con el propósito de brindar una guía clara a docentes, estudiantes, padres de familia y otros actores del sector educativo sobre los aprendizajes esenciales que los estudiantes deben alcanzar en cada grado escolar. Actualmente, los DBA se han desarrollado en las áreas de lenguaje y matemáticas, y se prevé su implementación en otras áreas fundamentales del conocimiento en el futuro.

Los Derechos Básicos de Aprendizaje surgen como una solución al desafío que presentan los estándares al estar agrupados por grados en un sistema en el que cada docente tiene a su cargo un grado específico, especialmente en la educación primaria. En este sentido, a veces resulta difícil determinar claramente qué se espera que suceda en cada año escolar en particular. Por ejemplo, un período de tres años es bastante amplio, y al final de ese lapso puede que no se hayan desarrollado ciertos aprendizajes fundamentales en los niños. Es por esto que se va más allá de los estándares básicos y se considera el diseño y el desarrollo de la educación basada en competencias.

La educación en Colombia se organiza de tal manera que trabaja por llevar un aprendizaje significativo a los estudiantes y el objetivo primordial es formar seres capaces de desempeñarse en la vida cotidiana con una base de conocimientos prácticos que le sirvan como herramientas aplicables a la resolución de problemas y el aporte al mejoramiento del entorno donde habita.

En resumen de todo esto la educación en Colombia apunta a la formación en competencias, donde se formen seres humanos capaces de ser competentes en todas las áreas de la vida, tanto como persona social, cultural y laboralmente, esto es un proceso que lleva muchos años en consideración y lastimosamente poca práctica, debido a que la mayoría de los docentes y agentes educativos aún siguen arraigados al pensamiento de la educación tradicional, a esa educación del discurso y de la consignación de conceptos y teorías, dejando a un lado una educación con experiencias en la práctica, en la experiencia, en el laboratorio del entorno o contexto, una educación con capacidad de formar en el ser, el saber hacer y el saber ser, sin embargo, si nos ponemos a escrudiñar documentos, leyes y decretos encontramos una educación

excelente, eficiente y eficaz que alcanza este objetivo, pero lastimosamente lo podemos ver solo en el papel y no en la práctica pedagógica de la mayoría de los docentes en el aula.

Es por esta razón que la propuesta pedagógica aquí presentada se enfoca en el aprender las matemáticas haciendo, es decir un practica de las operaciones matemáticas con ejercicios cotidianos de cada niño y niña, ejercicios prácticos, juegos que incentiven y fortalezcan el aprendizaje significativo y proporcionen herramientas y conocimientos que se pongan en práctica diariamente en el contexto en que se desenvuelve el ser y de esa misma manera desarrolle las competencias, básicas que necesitan para la interacción en su contexto, las genéricas que las necesitará a medida que se enfoque en lo que quiere ser y hacer y las específicas cuando establezca en que se desempeñara profesionalmente.

En este sentido cuando el autor Tobón (2005) habla en su libro que se “comprenden las competencias como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos” (p. 23), podemos deducir de esto que las competencias en el desarrollo pedagógicos y el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas de clase se hacen necesarias para la formación de seres integrales , comprendiendo este término como seres completos en todo lo que tiene que ver con la formación del ser humano, capaces de ser solución y aportar eficientemente al cambio positivo de sus sociedad y que no solo sea una formación en teorías sin prácticas, en pocas palabras que no solo quede en el papel, sino que se vea en la práctica y en los resultados del comportamientos de los estudiantes, de esta manera también podemos desarrollar en los estudiantes el saber, el saber hacer y el saber ser, como fundamento del desarrollo y formación en competencias.

## Planeación Didáctica

La propuesta didáctica planteada, se centra en responder las necesidades de los discentes, en específico a aquellos que sienten apatía por esta asignatura, de acuerdo a cada contenido planteado en los entandares, se acerca así a una ejecución de actividades motivadoras que enfocan a una enseñanza significada y capacidad están tomados del mensaje de Tobón (2010) “una formula educativa en la que todo objetivo, proceso y finalidad educativos quedan reducidos a los intereses de los procesos económicos” (p. 90).

Lo sustentado en todos los referentes teóricos y relacionados con la temática abordada, las actividades que se lleven a cabo a través del fortalecimiento de competencias, buscan desarrollar aprendizajes significativos para la vida logrando que cada ente educador y educando se involucre directamente con los procesos de enseñanza-aprendizaje y esto sea basado en el aprendizaje por experiencia, aprendizaje a través de la lúdica y el trabajo colaborativo.

En consecuencia de los interés abordados por el educador, es importante el aprendizaje por competencias y aprendizaje a través del juego Dado que los niños tienen la oportunidad de tomar muchos caminos para aprender a trabajar en grupo, así mismo están dándose la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje diferentes, no llevar una secuencia de clases monótonas y así esto les permitan analizar una matriz FODA e involucrar una reflexión propia para el aprendizaje y así seguir una secuencia de acciones que permitan mejorar aspectos negativos y tengan en cuenta del peso de esta área fundamental en la cotidianidad de las personas, esto sirve como una habilidad esencial para la vida y la capacidad de trabajar en un campo.

Es significativo entender que la educación basada en experiencias significativas y aplicando el esparcimiento como habilidad didáctica, pretende mejorar la calidad educativa en

los diferentes planteles, en especial el quehacer pedagógico del docente como protagonista del juego proceso, sin embargo, esto no abarca todas las problemáticas que vive el sistema educativo, existen dificultades de contexto, acceso a la educación de calidad, la pobreza extrema y los altos índices de deserción escolar. Como señala Tobón (2010) que:

Las competencias no producirán ningún cambio significativo si no se cambia la manera de pensar y sentir lo que es la formación de las personas, puesto que, a pesar de que las competencias se han venido aplicando en múltiples instituciones educativas y organizaciones, el cambio todavía no tiene suficiente impacto, debido a que se nos dificulta cambiar de manera de pensar y de abordar las prácticas educativas.” (p. 18)

En el tejido mismo de la sociedad actual, carente de docentes innovadores, docentes apasionados, docentes que trabajen por vocación, el rol de este servidor tan importante para la sociedad, es fundamental como arquitectos del conocimiento que son, los maestros no solo transmiten información, sino que también moldean mentes, construyen sueños y nutren el potencial humano. Son pilares en el desarrollo individual y colectivo, forjando el futuro a través de cada lección impartida.

Desde la figura inicial de la implementación pedagógica e innovadora se fundamenta en el poder transformador del juego y la lúdica en el proceso escolar, en especial el aprender matemáticas, dándole un papel fundamental al juego no solo como una herramienta poderosa para fomentar el amor hacia esta asignatura que es considerada el peor problema del ciclo escolar de todo estudiante, sino también un medio para involucrar activamente a los estudiantes en su propio entorno escolar. A través de actividades lúdicas cuidadosamente diseñadas, se busca crear un ambiente educativo dinámico y estimulante donde los alumnos puedan explorar, experimentar y descubrir de manera autónoma. Es de total certeza que, al integrar el juego de manera integral en el currículo, no solo potenciamos el desarrollo cognitivo, emocional y social de los

estudiantes, sino que también cultivamos un amor por el aprendizaje que perdurará mucho más allá del aula.

Es por ello, que las actividades dentro de la secuencia didáctica además de tener un enfoque constructivo, basado en la educación de calidad, el dinamismo, también se engloba en los fundamentos teóricos de la práctica educativa moderna establecidos en la Ley 115.

Por lo cual, las competencias se deben articular en el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de una formación humana integral que tenga en cuenta el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir; para atender las verdaderas necesidades e intereses de los estudiantes alejando a los estudiantes del aprender sin sentido por un proceso de enseñanza aprendizaje en donde cada niño viva el aprendizaje, disfrute del momento y sienta satisfacción de la educación. (p.67)

En conclusión, la planeación de la implementación de dichas estrategias basada en estrategias lúdico - pedagógicas para el aprendizaje demuestra ser una herramienta invaluable para cultivar un ambiente educativo dinámico y estimulante. Al centrarse en el desarrollo integral de los estudiantes y en su intervención constante en el proceso de aprendizaje, hemos logrado no solo aumentar su motivación intrínseca, sino también su compromiso y rendimiento académico. Al integrar estratégicamente elementos como el juego, la lúdica y otros enfoques innovadores, hemos creado un espacio donde los alumnos se sienten inspirados, desafiados y empoderados para alcanzar su máximo potencial.

### **Enfoque Didáctico**

La implementación de la secuencia didáctica en el grado 5° del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría fundamentados en los referentes teóricos que sustentan su aplicación, así como la selección adecuada de estrategias didácticas y pedagogías que respondan a las características y insuficiencias de los estudiantes, basada en aplicar estrategias de motivación y esparcimiento en los estudiantes.

Primeramente, es importante destacar que la sucesión pedagógica accede organizar y estructurar de manera coherente los contenidos a ser enseñados, proporcionando una guía clara para el perfeccionamiento de las acciones de aprendizaje. Según Pozo (2006), “las secuencias didácticas son un conjunto de actividades planificadas que tienen como objetivo facilitar la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes, promoviendo su participación activa y reflexiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (p. 23)

Las secuencias didácticas se conciben como herramientas que permiten al estudiante construir activamente su propio conocimiento a través de la interacción con el medio y la mediación del docente y de sus pares. En este sentido, las actividades diseñadas en las secuencias didácticas deben ser desafiantes y significativas, permitiendo al estudiante enfrentarse a situaciones problemáticas que le exijan aplicar sus conocimientos y habilidades de manera autónoma y creativa. (p. 19)

Además, Las actividades propuestas en esta secuencia, ofrecen la posibilidad de diversificar las estrategias de enseñanza, atendiendo así a la variedad de ritmos y estilos de aprendizaje presentes en el aula. Según Gardner (1983), “los estudiantes tienen diferentes inteligencias y formas de procesar la información, por lo que es importante diseñar actividades

actividades planificadas han sido meticulosamente elegidas y ajustadas para atender a las particularidades de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes.” (p. 34)

A partir del análisis detallado del grupo, tal como se refleja en la ficha de caracterización hecha en el diagnóstico, se pudo identificar tanto las necesidades como los intereses de los estudiantes, así como comprender sus distintos ritmos de aprendizaje. Este enfoque nos permite personalizar el proceso educativo, asegurando que cada actividad sea relevante, estimulante y adecuada para promover el progreso y la participación de todos los alumnos.

En este sentido, he diseñado actividades variadas y motivadoras que permitan atender a la variedad de ritmos de aprendizaje presentes en el aula, así como promover la participación activa y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. En cuanto al diagnóstico del grupo con la planeación de la secuencia didáctica, es importante destacar que este proceso me ha permitido identificar las fortalezas y debilidades de mis estudiantes, así como sus intereses y motivaciones. A partir de esta información, se ha podido adaptar los contenidos y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales y grupales de mis estudiantes, asegurando así un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo y significativo.

Además, en la planeación didáctica se abordó de manera sistemática y coherente los estilos y ritmos de aprendizaje de mis estudiantes, así como sus necesidades e intereses. Al diseñar actividades variadas y contextualizadas, el objetivo es promover un aprendizaje significativo y equitativo para todos mis estudiantes, teniendo en cuenta sus diferencias individuales y su diversidad cultural y socioeconómica.

Se puede concluir que las actividades implementadas abordan las necesidades de aprendizaje cada alumno porque están diseñadas de acuerdo a sus características individuales y grupales, y están contextualizadas en su realidad socio-cultural. Además, promueven la

participación constante, la reflexión analítica y la construcción de experiencias significativas, lo que contribuye al desarrollo integral de mis estudiantes.

Finalmente, es fundamental considerar los pre saberes de cada niño son de vital importancia, ya que estos sirven como punto de partida para conectar con las nuevas lecciones, facilitando así su comprensión y asimilación. Al reconocer y valorar lo que los estudiantes ya saben, creamos un ambiente propicio para conectar con los nuevos conocimientos impartidos, lo que a su vez contribuye positivamente al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la planificación de cada una de las actividades, partiendo del análisis del problema, diagnóstico y ejecución, se ha logrado alcanzar varios logros importantes. En primer lugar, se desarrolló una mayor comprensión de la resolución de problemas que involucran las operaciones básicas, siempre y cuando se trate de una clase dinámica y motivadora. Además, los estudiantes adquieren habilidades y herramientas para responder fácilmente cálculos mentales cuando se usa materiales didácticos que respondan a los intereses de los entes educandos, promoviendo así un aprendizaje significativo y contextualizado.

## Implementación

Para dar inicio a la propuesta pedagógica y teniendo en cuenta el enfoque principal de la misma, la cual es la lúdica y la motivación para el área de matemáticas, se realiza un momento de reflexión implementando un juego de agilidad mental usando dados y tapas. Luego que los estudiantes hayan tenido este momento de estimulación se dialoga con ellos frente al concepto que tienen sobre el área, además se observa un vídeo motivacional de la importancia de las matemáticas en la cotidianidad del ser humano, a partir de sus respuestas se realiza una reflexión grupal del concepto de materia compleja y aburrida y se realiza un debate con los niños, confrontando sus ideas y mencionando el sinnúmero de ventajas que se tienen al aprender correctamente los conceptos básicos de esta asignatura.

En esta primera etapa además se abordó el momento inicial correspondiente a los saberes previos, el momento de desarrollo de la actividad sobre las preguntas generales, en lo referente a la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático, y el momento final de socialización, utilizando en primera instancia como instrumento de evaluación, un pequeño informe que los niños redactaban sobre las expectativas que tenían en el año escolar para obtener buenas notas y su disposición para poder lograrlo.

Se propone la elaboración de una prueba diagnóstica tipo Prueba Saber 5°, que involucra competencias provenientes del pensamiento numérico y variacional, geométrico y métrico, y por último el aleatorio, con el propósito de identificar el nivel de aprendizajes actual, para luego contestar una pequeña encuesta sobre la percepción que se tiene sobre el aprendizaje matemático. La información recopilada inicialmente servirá como insumo para realizar un contraste que, junto a una prueba y una encuesta similares, al final de la secuencia didáctica en la actividad dos

y tres, permitirán realizar un posterior análisis de resultados que ayuden a comparar el posible efecto de la implementación de la lúdica y los juegos en estas clases.

La implementación de la actividad 3 Esta tapita es mía y buscando el tesoro luego de presentar la actividad uno, en una nueva sesión con la población focalizada, se realiza un encuentro para la aplicación de las propuestas mencionadas, tanto el desarrollo de cálculos mentales y la resolución de situaciones problema de su cotidianidad. Primeramente, se realiza una actividad motivacional con pausas activas como: Juegos de agilidad, adivina el quién soy, alcanza una estrella. Cabe recordar que estos juegos surgen a partir de las necesidades y/o ritmos de aprendizajes de los estudiantes. Se realiza la explicación de la actividad 1, Esa tapita es mía. Se inicia mostrando los materiales a utilizar y las instrucciones para realizar el juego, organizando a los estudiantes en grupos de 2, cada uno de ellos debe colocar sus tapas al frente de ellos y lanzarán los dados, con los resultados de los dados, ellos deberán realizar una operación básica, usando su agilidad mental.

Los estudiantes de acuerdo a su turno realizarán en orden las operaciones básicas; suma, resta, multiplicación y división, el estudiante que realice correctamente las operaciones, le irá quitando la tapita a su compañero, así ganará el estudiante que le quite todas las tapitas a su rival. En esta actividad los estudiantes respondieron con gran interés para participar, mostrándose motivados y contentos de salir de la rutina del marcador, cuaderno y tablero, es por esto que gracias a los materiales utilizados (tapas de gaseosa, dados) que fueron fáciles de conseguir y todos los niños pudieron participar en el juego, así se logró una gran interacción entre la lúdica y el aprendizaje en el aula de clases, asimismo los estudiantes mantenían una mayor concentración sentados en el piso del aula y ejercitando su agilidad mental, la idea era resolver el mayor número de operaciones en un mínimo de tiempo aproximadamente para todo el juego de 30

minutos, el docente debe ir a cada grupo para verificar que los niños hayan hecho correctamente cada una de las operaciones.

A continuación, se explica el juego buscando el tesoro dirigido al pensamiento numérico variacional que consta de la resolución de problemas de su cotidianidad en donde ponen a prueba su comprensión de situaciones correspondientes a este tipo de pensamiento. Lo anteriormente descrito tiene en cuenta la variedad de los estilos de aprendizaje de acuerdo al contexto de los participantes con relación a los aprendizajes esperados, ya que permite que tanto ellos como el docente sean conscientes de los conocimientos existentes por medio de los juegos implementados, asimilar algunos aspectos fundamentales para resolver situaciones problemas y el reconocimiento o afianzamiento de saberes adquiridos en la escolaridad con la ayuda de los recursos ofrecidos por la lúdica y el dinamismo.

La actividad dos los niños a partir de una serie de pistas, deben buscar en todas las dependencias del colegio, unos frisos que contenían una situación problemas, que debían resolver para poder desbloquear la siguiente actividad. Los estudiantes se mostraron motivados, dejando en evidencia la importancia de la lúdica en el aprendizaje matemático, mostrando gran interés para resolver estas situaciones, todos los estudiantes trabajaron colaborativamente, asignando líderes en cada grupo y dando diferentes roles a cada uno de ellos, se evidenció la importancia del trabajo grupal. Al final los niños dieron sus puntos de vista frente a las actividades realizadas y sugirieron al docente de planta que realizara estas estrategias para seguir mejorando los procesos educativos del niño o niña.

### **Reflexión y análisis de la práctica pedagógica**

El docente, en su esencia, se encuentra inmerso en el entorno social, lo que influye en su desarrollo y pensamiento. Este contexto resalta la complejidad inherente a la labor docente. En este sentido, la reflexión sobre el desempeño en el aula se vuelve crucial. Reconocer las dinámicas entre maestros y alumnos, así como los roles que desempeñan en la sociedad, es fundamental. Por ende, se hace imprescindible la aplicación de diversas actividades en la que se proporciona a los estudiantes múltiples congruencias de mejora en su aprendizaje. La propuesta educativa se enfoca en la integración del juego como herramienta pedagógica, especialmente en el ámbito de las matemáticas.

Asimismo, Herrera (2020) en el artículo sobre la motivación, rendimiento en matemáticas y prácticas familiares afirma que:

Un estudio de su Relación en 1º de Educación primaria, destaca la importancia de la motivación en edades tempranas y su impacto en el rendimiento matemático de los estudiantes, centrándose en la influencia de la familia como agente educativo clave. Los datos obtenidos indican que los alumnos valoran especialmente las formas de motivación más auto determinadas, como la motivación intrínseca e identificada, y que la motivación identificada se relaciona significativamente con el rendimiento matemático (p. 67).

Considerando la importancia de mantener a los estudiantes comprometidos e interesados en el mecanismo de apropiación de nuevos conceptos, es plausible examinar las posibles ramificaciones asociadas con la carencia de entusiasmo hacia el amar a las matemáticas en sus diferentes componentes. Además, explorar los perfiles de la conducta académica de los estudiantes y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas son aspectos que pueden estimular la comprensión de los factores complementarios en el contexto específico de los alumnos.

Este análisis ofrece una perspectiva esclarecedora sobre los factores que permite contribuir a la desmotivación y falta de responsabilidad de los discentes en su trayectoria educativa. Se llega a la conclusión de que los bajos rendimientos en esta materia suelen estar vinculados con enfoques pedagógicos tradicionales, que descuidan el enfoque constructivista y el valor de una pedagogía centrada en el afecto y la empatía.

Con la implementación de estas estrategias, se evidencia que la escuela se queda corta con la implementación de nuevas formas de enseñanza no por falta de capacidad, sino por la falta de recursividad en los educadores y falta de capacitación en una educación innovadora y eficaz del último siglo, también la presión por cumplir con los contenidos, la organización escolar o el etiquetado por las entidades de educación nacional son algunos de los aspectos por los que hoy en día se educa de una forma tradicional.

Estos niños, en su búsqueda de mejorar y una vida escolar a buen ritmo, ven los bajos desempeños en la práctica educativa como un obstáculo, no cumple sus expectativas Las necesidades y deseos de los estudiantes son importantes, y las experiencias tempranas de fracaso y aburrimiento pueden desmotivarlos. Asimismo, el cambio por tratarse del área de las matemáticas y el vínculo con los profesores igualmente influyen en el desarrollo de apatía con la asignatura.

En síntesis, los escasos de estimulación y la disociación con los mecanismos de enseñanza usadas por los docentes son fundamentales en el bajo rendimiento académico, y es de suma importancia resolver estos problemas para mejorar el sistema educativo y corregir los errores de los estudiantes. En la misma línea Tomasini (2022) en su estudio sobre:

Escala de motivación escolar para alumnos de primaria: evidencias de validez y confiabilidad”, desarrolló una escala de motivación escolar que demostró ser confiable y válida en el contexto de estudiantes de primaria en México. Se identificaron tres factores

principales que componen la motivación escolar: persistencia, esfuerzo y disposición para aprobar exámenes. Estos factores se alinearon con las teorías de Graham y Weiner, Pintrich y Schunk, y Ryan y Deci, lo que respalda la idea de que la motivación escolar involucra la persistencia y el esfuerzo en las actividades de aprendizaje. (p.343).

En el proceso de investigación sobre la implementación de la estrategias lúdica pedagógica en el fortalecimientos de los aprendizajes matemáticos en el grado quinto del Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría, se evidenció que las estrategias lúdicas en la enseñanza de matemáticas busca el fortalecimiento educativo enfocado en la motivación y el juego., centrándose para que el docente actuara como guía en el proceso, analizando las acciones de los estudiantes en el entorno escolar y los factores que obstaculizan su pensamiento crítico ante situaciones matemáticas cotidianas, esta problemática afecta el desarrollo integral de los estudiantes en el aula, por lo que se enfatiza a tener ambientes innovadores y espacios de aprendizajes acordes a los ritmos de aprendizajes del plantel educativo.

Las herramientas y recursos seleccionados, como el juego de las tapas y la búsqueda del tesoro, fomentaron la comprensión de los problemas al permitir que los estudiantes asociaran imágenes y situaciones lúdicas con las palabras y operaciones requeridas en cada situación. Es fundamental que los docentes no se limiten a utilizar problemas extraídos de libros o inventados en el aula, sino que los conviertan en experiencias vivenciales para los niños. De esta manera, los estudiantes encuentran un significado más profundo en lo que están aprendiendo, lo que resulta más significativo en su proceso de aprendizaje. Es esencial considerar el lenguaje, nivel educativo y edades de los niños al diseñar problemas.

El uso de una estrategia de resolución de problemas como el juego, diversificar los espacios de aprendizaje permitió crear estructuras mentales en los niños donde interpretaran un problema, seleccionaran los datos, pensarán en un plan, lo ejecutarán y finalmente pudieran dar

una respuesta argumentada hacia la pregunta. La enseñanza de las matemáticas y las demás asignaturas deben ser llamativas para los niños y así despertar el interés por la ciencia y el conocimiento a través del juego y la lúdica.

## Conclusiones

Este trabajo investigativo, basado en la implementación de mecanismos lúdico-pedagógicos, para abordar y mejorar los desempeños en el área de matemáticas, se enfoca en el rendimiento académico y la postura de los niños de quinto grado de básica primaria, en el Gimnasio Mixto Carrusel de la Alegría, ubicado en Sahagún, Córdoba. A través de sesiones específicas que incluyen la planificación de espacios reflexivos escolares y la realización de actividades lúdicas, se observa que el enfoque contextualizado, combinado con diversas estrategias de enseñanza, no solo mejora las habilidades matemáticas de los estudiantes, especialmente en cuanto al cálculo mental, tablas de multiplicar, análisis de problemas, sino que también influye positivamente en su actitud hacia esta disciplina.

Gracias a la documentación de teorías en las cuales se fundamentó para el desarrollo de esta propuesta, permitió mejorar las prácticas y el quehacer pedagógico, argumentar de una mejor manera lo que se va a realizar con los estudiantes, direccionando desde el inicio de la investigación hasta obtener buenos resultados. Todo se fundamentó en crear habilidades y destrezas para la vida, en las que el niño le permita comprender situaciones problemas, que se desarrolle habilidades o destrezas analíticas como la motivación y el interés, el trabajo colaborativo, el afianzamiento en las operaciones básicas y fomentar el trabajo que deje experiencias significativas para potenciar el aprendizaje de los niños a través de actividades que les permitan aprender de una forma divertida y educativa.

La participación dinámica de los estudiantes en la solución de problemas de la cotidianidad, junto con el trabajo colaborativo en equipos, ha sido fundamental para mantener el interés y la motivación, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de habilidades sociales fundamentales, este enfoque, combinado con la estrategia de evaluación basada en juegos, que

implica la aplicación práctica de los conceptos de cálculo mental en contextos reales, se alinea perfectamente con los objetivos de la investigación.

Gracias a la aplicación de la secuencia didáctica, se puede validar que la integración de entornos de aprendizajes dinámicos en la enseñanza de las matemáticas puede tener un impacto positivo y a favor en el rendimiento académico de los estudiantes hacia esta disciplina, este enfoque no solo proporciona aprendizajes significativos en el área de números y problemas, sino que también fomenta la aplicación práctica de estos conocimientos, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos matemáticos de manera más efectiva en su vida cotidiana.

De todo lo sustentado y evidenciado en la práctica pedagógica se analiza sobre los lineamientos en los que se puede enfatizar para llevar a cabo el desarrollo de esta propuesta pedagógica, exigiendo la responsabilidad, la objetividad que se plantee en cada actividad realizada con los niños, la claridad del objetivo principal, todo esto permitió comprender de manera más amplia la responsabilidad del que hacer docente, cuáles son los retos y/o desafíos a los cuales se debe enfrentar para aportar un granito de arena en la solución de problemas de aprendizaje de los estudiantes, en este caso en el área fundamental, las matemáticas.

### Referencias Bibliográficas

- Africano B. (2021) Estudio de los factores que influyen en el desinterés y la apatía de los estudiantes de básica primaria hacia las matemáticas p.8,9,30.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/40158/baafricanom.pdf?sequence=1&isAl>
- Catalán Cueto, J.P. (2020). La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica. *Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação*, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaae.v15iesp4.14534>
- Chamoso, J.; Durán, J.; García, J. y otros. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Suma*, 47, 4-58.
- Colombia, Congreso de la República. (1994). Ley 115 de Febrero de 1994. Obtenido de Herrera, Jáñez, Ramos, Rosales (2020). Motivación, Rendimiento en Matemáticas y Prácticas Familiares: un Estudio de su Relación en 1 o de Educación Primaria. [Internet].26(1):67–75. Disponible en: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/197942>  
[http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley\\_115\\_1994.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf)
- López Martín, C. & Navarro J. I. (1930). *Psicología evolutiva en Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Pirámide. *Psicología evolutiva en Educación Infantil y Primaria - Dialnet* (unirioja.es)
- MEN (2020). Estándares básicos de competencia.  
<https://www.mineducacion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Guias/116042:EstandaresBasicos-de-Competencias-en-Lenguaje-Matematicas-Ciencias-y-Ciudadanas>

- Mera Rodríguez, A. (2019). La sistematización de experiencias como método de investigación para la producción del conocimiento. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 113-123.  
[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2550-65872019000100113](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000100113)
- Ministerio de Educación Nacional (2014). El juego en la educación inicial. <http://www.deceroa-siempre.gov.co/Prensa/CDocumentacionDocs/Documento-N22-juego-educacion-inicial.pdf>
- Muñoz, O. M. F. y Almonacid, F. A. (s. f.). Cognición, juego y aprendizaje: una propuesta para el aula de la primera infancia. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 1(1), pp. 162- 177.  
<http://revistainfanciaeducacionyaprendizaje.com/>
- Piaget, J. (1977). The role of action in the development of thinking. En W. F. Overton y J. M. Gallager (Eds.), *Knowledge and development*, Vol. L *Advances in research and theory* (pp. 17-42). New York: Plenum Press
- Quintero, A. S. R., Ramírez, R. L. E. y Jaramillo, V. B. (2016). Actitud lúdica y lenguajes expresivos en la educación de la primera infancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 48, 155-170. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1942/19424590201>
- Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador: evidencias y obstáculos. *Educación y Educadores*, (. 6), 91.  
<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041261ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador: evidencias y obstáculos. *Educación y Educadores*, (. 6), 91.

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=ednp&AN=edsdnp.2041261ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Salvador, A. (2010). El juego como recurso didáctico en el aula de matemáticas.

[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37247350/12.Juego.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1542167668&Signature=tzPzAp2I%2BELB9sJB0fentqptFoI%3D&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DPorcentajes\\_Histograma\\_Poligono\\_de\\_frecu.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37247350/12.Juego.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1542167668&Signature=tzPzAp2I%2BELB9sJB0fentqptFoI%3D&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DPorcentajes_Histograma_Poligono_de_frecu.pdf)

Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica (Segunda edición). Colombia: Ediciones ECOE. Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf (uv.mx)

Tobón, S. (2010). Proyectos formativos: metodología para el desarrollo y evaluación de competencias. México: Book Mart. (PDF) Proyectos formativos. Metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias (researchgate.net)

Tomasini G, Durán F (2022). Escala de motivación escolar para alumnos de primaria: evidencias de validez y confiabilidad. *Estud pedagóg [Internet]*.48(1):343–65.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052022000100343](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052022000100343)

Werf, G. van der, Kuyper, H. y Minnaert, A (2013) Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(1), 150-161. doi:10.1037/a0030160  
<https://www.redalyc.org/journal/155/15557366007/html/#B1>

Zuleta. O (2017) La pedagogía de la pregunta una construcción para el aprendizaje.

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/19944/articulo21.pdf;jsessionid=E3>

## Apéndices

### Apéndice A

*Carpeta de Evidencias de la Práctica*

[https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/paramosma\\_unadvirtual\\_edu\\_co/ErtiYq8wciZBrrw29jlSnMYBOA6MqQ9niqKROFRYiW3KTg?e=hF4iTc](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/paramosma_unadvirtual_edu_co/ErtiYq8wciZBrrw29jlSnMYBOA6MqQ9niqKROFRYiW3KTg?e=hF4iTc)