Aprendiendo las Tablas de Multiplicar Mediante el Juego y el Aprendizaje Colaborativo

Luz Mayerly Jerez Monsalve

Sonia Lili Mora Guerrero

Arelis Jaimes Montañez

Directora:

Mg. María Victoria Rodríguez Pérez

Universidad Los Libertadores

Especialización en Pedagogía de la Lúdica

Noviembre 11 de 2020

Contenido

pág.

1. Problema....8
1.1 Planteamiento del Problema....8
1.2 Objetivos....11
1.2.1 Objetivo general....11
1.2.2 Objetivos específicos....11
1.3 Justificación....12
2. Marco Referencial....14
2.1 Antecedentes....14
2.1.1 Internacionales....14
2.1.2 Nacionales....15
2.2 Marco Teórico....20
2.2.1 Aprendizaje significativo....20
2.2.2 Estrategias didácticas....21
2.2.3 Integración de estrategias didácticas empleadas en la enseñanza de las matemáticas..23
3. Ruta Metodológica....26
3.1 Enfoque y Tipo de Investigación....26
3.2 Línea de Investigación Institucional....28
3.3 Población y Muestra....29
3.4 Instrumentos de Investigación....29
4. Estrategia de Intervención....31
4.1 Aprendiendo las Tablas de Multiplicar Mediante el Juego y el Aprendizaje Colaborativo 31

4.2 Plan de Acción (Descripción de Actividades).....33

5. Recursos 48

6. Prototipo del Recurso Digital.....49

7. Evaluación y/o Seguimiento.....51

8. Conclusiones y Recomendaciones 52

Referencias Bibliográficas 54

Lista de Tablas

pág.

Tabla 1. Esquema de ruta de intervención 31

Lista de Figuras

pág.

Figura 1. Desempeño de los estudiantes de grado segundo en el área de matemáticas 10

Figura 2. Planeación 47

Figura 3. Prototipo del recurso digital 50

Resumen

Este proyecto tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas que permitiera un aprendizaje significativo en los estudiantes de grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta. Se propuso una metodología basada en el enfoque cualitativo, con la finalidad de hacer una aproximación real con los participantes. Los participantes fueron 34 educandos del grado segundo de la institución educativa, con edades entre los 7 y 8 años. Se utilizaron diferentes herramientas lúdicas, didácticas y digitales para promover el aprendizaje dentro de un ambiente motivador. En los resultados se definieron los lineamientos de la estrategia didáctica que aportara al fortalecimiento del aprendizaje matemático. La secuencia didáctica estuvo enfocada en la apropiación de las tablas de multiplicar, mediante el juego y la utilizando de la metodología AC, para integrar material real y digital, como elemento motivador en el aula de clase. Finalmente, se propusieron los mecanismos de evaluación y seguimiento necesarios, para medir el proceso de mejora del aprendizaje en los estudiantes de grado segundo.

Palabras clave: Estrategia didáctica, Lúdica, Habilidades matemáticas, Aprendizaje significativo.

Abstract

The project objective was to design a didactic strategy for the mathematical abilities and skills development that would allow significant learning in second grade students at Colegio Calasanz Cúcuta. A methodology based on the qualitative approach was proposed, in order to make a real approximation with the participants. The participants were second grade 34 students from the educational institution, aged between 7 and 8 years. Different recreational, didactic and digital tools were used to promote learning within a motivating environment. The results defined the guidelines of the didactic strategy that would contribute to the strengthening of mathematical learning. The didactic sequence was focused on the appropriation of the multiplication tables, through the game and the use of the AC methodology, to integrate real and digital material, as a motivating element in the classroom. Finally, the necessary evaluation and monitoring mechanisms were proposed to measure the process of improving learning in second grade students.

Keywords: Didactic strategy, Playful, Mathematical skills, Meaningful learning.

1. Problema

1.1 Planteamiento del Problema

En la educación, la enseñanza de las matemáticas presenta importantes retos, sobre todo en cuanto al desarrollo de los procesos de pensamiento que permitan ir más allá de la simple transferencia de contenidos entre el docente y el estudiante en el aula de clase. En este sentido, uno de los mayores obstáculos del aprendizaje en esta área ha sido la metodología empleada en la construcción del conocimiento, debido a que este requiere de mayor atención del docente en el aula de clase, así como la participación activa de los sujetos dentro del proceso de formación.

En este marco de ideas, diversas situaciones no permiten alcanzar resultados satisfactorios en el área de las enseñanzas matemáticas. Por un lado, se tiene las limitaciones en la transformación educativa desde el quehacer pedagógico de los docentes por la persistencia de metodologías tradicionales de enseñanza, como también por la poca disponibilidad de recursos financieros, materiales, infraestructura y herramientas didácticas innovadoras que acerquen el conocimiento a los estudiantes.

En ese sentido, el desarrollo de estrategias didácticas orientadas a la enseñanza de las matemáticas trae consigo herramientas a nivel matemático que permiten fortalecer la enseñanza de esta importante área por medio del aprovechamiento de los contenidos pedagógicos existentes. Sin embargo, una problemáticamente identificada actualmente, es la continua aplicación del método tradicional en las aulas, limitando las probabilidades de experimentar otras actividades en un ambiente más atractivo, con una metodología que motive, a la par que compita, con las nuevas y destacadas metodologías que se han ido incrementado debido al desarrollo de teorías de aprendizaje que fomentan y fortalecen los aspectos cognoscitivos a nivel de los educandos en

todas las áreas. En ese sentido, según Barallobres (2016) la generación moderna, por ser nativos digitales no tendrá ningún rechazo a la tecnología para ser integrada al campo educativo.

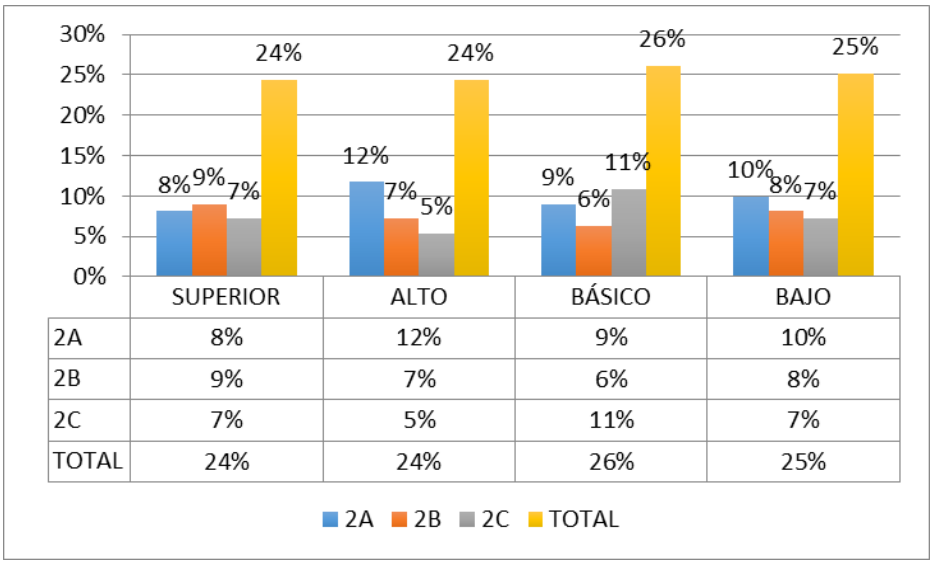
El problema fundamental que se presenta al momento de impartir enseñanzas en el área de matemáticas, radica en la carencia de herramientas didácticas que se puedan desarrollar en clases y que fomenten el aprendizaje significativo de esta área por parte de los estudiantes de educación básica. Sobre todo, si se tiene en cuenta que parte de los docentes desconocen las herramientas estratégicas y recursos que tienen a su disposición y que permiten un nivel de apropiación considerable que estimule los procesos de innovación educativa en busca de mejores niveles de calidad.

Es de resaltar, que métodos como el uso de materiales de ayuda y el juego didáctico matemático, que permite al niño un esfuerzo intelectual orientado al descubrimiento de nuevos conocimientos o procesos de acción y verificación de soluciones encontradas, son ignoradas a nivel docente en el aula de clase, debido a que no cuentan con herramientas de desarrollo cognitivo que a través de la acción se practique, se repita consciente y sistemáticamente. Esto le permitiría al niño la adquisición de destrezas en el enfoque de operaciones matemáticas. En este sentido, a través de la práctica de ejercicios didácticos se conduce a la automatización e internalización de los conocimientos, convirtiéndolos gradualmente en habilidades.

Adicionalmente, la magnitud del problema es apreciado mediante los estudios valorativos que a nivel internacional dan cuenta de las capacidades de los educandos sobre razonamiento, argumentación, planteamiento y solución de problemas matemáticos. Al respecto, a nivel nacional las estadísticas muestran que Colombia aún se encuentra atrasada en el desarrollo de estas competencias matemáticas, teniendo en cuenta que en los resultados de las pruebas PISA

del año 2018 se tuvieron puntajes más bajos que el promedio de la OCDE en lectura (412 puntos), matemáticas (391) y ciencias (413), lo cual fue similar a lo obtenido en países como Albania, México, la República del Norte de Macedonia y Qatar (El Espectador, 2109).

Desde una perspectiva más específica, se observa que el Colegio Calasanz de Cúcuta presenta esta misma problemática en el aprendizaje del área de matemáticas en el grado segundo, teniendo en cuenta que en el resultado del primer periodo del año 2020, el 25% de los estudiantes tuvieron un nivel bajo de desempeño y el 26% un nivel básico, mientras que el 24% tuvieron desempeño alto y en la misma proporción alcanzaron un nivel alto (Colegio Calasanz, 2020).



	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
2A	8%	12%	9%	10%
2B	9%	7%	6%	8%
2C	7%	5%	11%	7%
TOTAL	24%	24%	26%	25%

Figura 1. Desempeño de los estudiantes de grado segundo en el área de matemáticas

Fuente: Colegio Calasanz, 2020.

En el colegio Calasanz de la ciudad de Cúcuta, en los grados segundos de Educación Básica, se evidencia a través de la socialización de los resultados de las pruebas diagnósticas, aplicadas al inicio del año escolar en las reuniones de Departamento de Matemáticas, el poco interés y

motivación de los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura, lo cual se percibe en la falta de atención, participación, abandono del trabajo y en estudiantes con desempeño básico o bajo.

Con el firme propósito de proponer e implementar diferentes estrategias educativas en el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan un aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes, se suscita el siguiente interrogante ¿Cómo se pueden fortalecer las habilidades y destrezas matemáticas que permitan un aprendizaje significativo en los estudiantes de grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta?, teniendo en cuenta que el problema de la apatía a las matemáticas ha ido aumentando considerablemente cada año y por ende el aprendizaje ha dejado de ser significativo en esta área.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general. Diseñar una estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas que permitan un aprendizaje significativo en los estudiantes de grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta.

1.2.2 Objetivos específicos. Diagnosticar las habilidades y destrezas matemáticas que tienen los estudiantes de grado segundo de la institución educativa.

Diseñar una estrategia didáctica para el fortalecimiento de habilidades y destrezas matemáticas en estudiantes de grado segundo de la institución educativa.

Proponer mecanismos de evaluación y seguimiento durante el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas en estudiantes de grado segundo.

1.3 Justificación

Con referencia al aporte que se espera para los educandos, este proyecto ofrece acciones encaminadas a favorecer el aprendizaje, quienes verán fortalecidas sus competencias matemáticas, debido a que otorga estrategias orientadas a mejorar el proceso de operaciones como; multiplicación y división de acuerdo al nivel requerido para su edad y grado señalado en el marco educativo. En tal sentido, mediante la implementación de actividades educativas y el uso del material concreto como: los ábacos, las regletas, el juego didáctico mini ARCO, armatodos, rompecabezas, billetes didácticos, parques, entre otros; se espera que el estudiante experimente la construcción del conocimiento mediante la estimulación de sus sentidos, logrando interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno. Como bien lo dice Piaget (1973) “Los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas” (p.211). El propósito, es brindar siempre la mayor cantidad de posibilidades para que los estudiantes aprendan a través de la interacción con el material, logrando así, que los objetivos planteados se alcancen fácilmente a través del juego y se garantice un aprendizaje significativo en esta área.

Así mismo, con el propósito de dar solución a las necesidades encontradas y lograr empatía con la asignatura de matemáticas se plantean diferentes estrategias metodológicas encaminadas a fortalecer las habilidades docentes. La idea central, es dejar a disposición del maestro un conjunto de estrategias que lo apoyen en su desempeño pedagógico en la sala de clases y lo acerquen cada vez más al logro de aprendizajes de calidad por parte de sus estudiantes. De esta manera, el docente, se convierte en el planificador, diseñador de los materiales y el programador del contenido educativo. En tal sentido, es quien debe saber cómo, cuándo, dónde y por qué utilizar dichas estrategias de enseñanza. Cabe destacar, que el docente a través del uso apropiado de

herramientas didácticas queda en capacidad de interpretarlas y tomarlas como objeto de reflexión para buscar mejoras sustanciales en el proceso completo de enseñanza-aprendizaje. De hecho, podrá hacer una interpretación y lectura del proceso si cuenta para ello con un marco potente de reflexión. De modo tal, que podrá generar propuestas sobre cómo mejorar sus decisiones y su quehacer pedagógico al contar con un arsenal apropiado de recursos que apoyen desde el paradigma del aprendizaje significativo y herramientas didácticas motrices, las actividades que plantee a nivel de las enseñanzas del área de matemáticas en la institución.

Al respecto de esto último, los docentes de las diferentes áreas de la institución educativa en general, podrán tomar como referencia el proyecto y emplearlo como una guía metodológica para el uso progresivo de estrategias educativas implementadas en el marco de la diversificación didáctica. Lo anterior, con el fin de que ésta se haga de una forma planificada y estructurada conforme a los lineamientos pedagógicos del Colegio Calasanz de San José de Cúcuta del Departamento Norte de Santander. Dado lo anterior, este proyecto se centrará en la solución de problemas referentes a operatividad y razonamiento matemático en el ambiente escolar de la institución, permitiendo a esta, responder a la necesidad de implementar diferentes formas de apropiarse de nuevos saberes. A través de este proyecto, es posible fortalecer un currículo pedagógico que tenga en cuenta al sujeto, reconociendo sus falencias y generando los procesos de enseñanza-aprendizaje adecuados, mediante la implementación de enseñanzas y demás estrategias didácticas que aporten al desarrollo pedagógico y que deben ser tomados en cuenta por la institución referida, con el fin de adaptar su marco educativo a las exigencias y disposiciones que dicta el proceso educativo vigente.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales. A nivel internacional se presenta la investigación desarrollada por Puchaicela (2018) titulada, El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Friofrío" en la ciudad de Loja, Ecuador y presentada para la Universidad Nacional, el objetivo de esta investigación fue; mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado de la Escuela referida.

Se trató de una investigación descriptiva con un enfoque mixto, cuantitativo- cualitativo, con un diseño cuasi experimental. En el marco de la investigación, se empleó como población y muestra un docente y 27 estudiantes pertenecientes al grado "B" de la institución.

A nivel de resultados, se obtuvo un mejoramiento sustancial, en los estudiantes, sobre las dificultades que tenían en el aprendizaje de la multiplicación y división. A nivel de conclusión, esta investigación determinó que el uso del juego como estrategia didáctica es una herramienta eficaz que fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje del área de las matemáticas.

Aporta a la investigación, un compendio de pruebas desarrolladas bajo un enfoque constructivista con pretes y postes que resulta significativo para ser tomados como ejemplos en el curso de esta investigación.

Adicionalmente, se presenta la investigación de Farías & Rojas (2010) titulada Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores, presentada para la Universidad Simón Bolívar en Maracay, Venezuela, el objetivo de esta investigación fue; analizar estrategias a nivel lúdico que fortalezcan las competencias matemáticas en estudiantes de educación básica.

Se trató de una investigación experimental, con un diseño cuantitativo y un enfoque descriptivo, la población empleada fue de 240 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra no probabilística de 170 alumnos elegidos a criterio de los evaluadores.

A nivel de resultados, esta investigación mostró un avance significativo de los cursos evaluados, donde los estudiantes que participaron en las actividades lúdicas, vieron mejoradas sus calificaciones, disminuyendo el número de reprobados. Por otra parte, se concluyó que las estrategias lúdicas utilizadas permiten reforzar y afianzar lo aprendido por los estudiantes. Además, aumentan el proceso de socialización al compartir y cooperar en el equipo y fortalecen el aprendizaje significativo. Lo anterior, permite el favorecimiento de la motivación, propiciando un cambio de actitud hacia la forma de ver las matemáticas.

Aporta al estudio, una línea investigativa completa de análisis de las competencias matemáticas y de las estrategias lúdicas que con mayor frecuencia se emplean en el campo de la educación básica. Adicionalmente, entrega un resultado estadístico que válida científicamente la investigación, lo cual le otorga un soporte valioso al estudio en curso.

2.1.2 Nacionales. A nivel nacional, los investigadores Cardona & Marín (2017) presenta el proyecto titulado “Mi Mundo Matemático” el mismo fue desarrollado para la Fundación Universitaria Libertadores en la ciudad de Bogotá, Colombia. El objetivo de este estudio fue

reforzar la comprensión matemáticas de manera divertida y significativa en un espacio lúdico-pedagógico de los estudiantes del grado cuarto de la institución Educativa Rural Santa Rita.

Se trató de una investigación cualitativa con un enfoque transversal descriptivo, fenomenológico. La muestra fue el salón de grado cuarto de la Institución Educativa Rural Santa Rita, sede central y estuvo conformado por 25 estudiantes, 14 niñas y 11 niños, cuya edad oscila entre los 9 y los 12 años y un docente investigador.

Como resultado, esta investigación arrojó un mejoramiento en la comprensión de competencias matemáticas en los educandos, sobre todo en áreas como multiplicación y división. Por lo tanto, se concluyó que la utilización de material lúdico pedagógico en la aplicabilidad de los temas matemáticos permite mejorar visiblemente los niveles de comprensión en esta área. Puesto que, al trabajar con material concreto, real y tangible el educando aprender de manera significativa y llega mentalmente a la solución de planteamientos matemáticos más complejos que sin la ayuda de las estrategias lúdicas.

Como aporte, este proyecto en el marco de contribuir en la solución de la problemática evidenciada en matemática, desarrolla un plan de acción basado en la lúdica y estructurado en cuatro fases: sensibilización, capacitación, ejecución y proyección. El cual, minimiza las dificultades académicas, lleva a un aprendizaje significativo claro, práctico y coherente, sin que el estudiante se sienta presionado u obligado a aprender. Por lo tanto, este plan de acción representa un aporte importante que se suma a la realización de esta investigación.

También en este nivel se presenta la investigación realizada por Cañón, Rincón & Giraldo (2005) titulada “Estrategias lúdicas pedagógicas para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas de los niños y niñas del grado tercero de la institución

educativa Inem José Celestino Mutis de la ciudad de Armenia – Quindío, Colombia" presentada para la Fundación Universitaria los Libertadores. El objetivo de esta investigación fue mejorar a través de estrategias lúdicas los niveles de comprensión matemática en los estudiantes de tercero de primaria de la institución.

Se trató de una investigación acción- participación de tipo cualitativo. En donde, se tomó una población de 2239 de la que se seleccionó una muestra probabilística de 38 estudiantes, 23 niñas y 15 niños con edades entre 11 y 14 años y tres docentes investigativos.

En el marco de los resultados y con base en el diagnóstico realizado al grupo de 3B, se planteó una propuesta lúdico- pedagógica, la cual permite ver la matemática de forma divertida que ayuda a mejorar procesos de aprendizaje, en donde los estudiantes no la sientan como una obligación sino como un gusto para aprender y que puedan utilizarla en su cotidianidad. Adicionalmente, en el marco de conclusiones el estudio evidenció que para el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas es de vital importancia la lúdica, por ende es importante motivar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades cognitivas encaminadas al pensamiento matemático generando seguridad para realizar operaciones básicas de cálculo.

En el marco de aportes a la investigación, presenta un aprueba diagnostica con base en los razonamientos matemáticos que resultan importantes en el marco de la investigación que se adelanta. Adicionalmente desarrolla un método eficaz y significativo que ayuda a los educandos a mejorar sus conocimientos académicos, cotidianos y personales, es decir, a hacer de las matemáticas parte de su contexto, en esta ocasión volver de la lúdica unas actividades partícipes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también de valor para el estudio en curso.

También, se presenta la investigación de Marín & Mejía (2015) titulada “estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad” presentada para la Fundación Universitaria Los Libertadores en la ciudad de Medellín, Colombia. El objetivo de esta investigación es encontrar nuevas maneras de enseñanzas de las matemáticas para alumnos de educación primaria.

Se trató de una investigación tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo, en la cual se trabajó con una población de 45 estudiantes del grado quinto y seleccionado para la muestra un total de 30 educandos elegidos de manera no probabilística.

Como resultado, se desarrolló una propuesta de intervención lúdica pedagógica que ayudaría a mejorar las habilidades de comprensión matemática en los alumnos de primaria. Por otra parte, a nivel de conclusiones, la investigación indicó que entre las principales causas para que se presentan a nivel matemático, se encuentran la falta de gusto por la materia, el poco tiempo que se dedica a la práctica extra clase, a la falta de acompañamiento familiar y principalmente, a la manera lineal y clásica como se imparte la materia en el aula de clase.

Como aporte a la investigación, se desarrolló una propuesta de intervención lúdica pedagógica que brinda a los docentes de grado quinto estrategias metodológicas que les permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Dicha propuesta, se aplicó en la institución y espera tener continuidad y ser replicado en otros grados. Por lo anterior, representa un aporte significativo para el estudio en curso.

Los investigadores Payares, Ruiz & Vélez (2015) presentan la investigación titulada “El juego como estrategia lúdica para mejorar las habilidades - lógico-matemáticas en estudiantes del grado 6° de la institución educativa Liceo Guillermo Valencia” de la ciudad de Montería,

Córdoba, Colombia y presentado a la Fundación Universitaria Libertadores. El objetivo de esta investigación fue implementar estrategias lúdicas pedagógicas para mejorar la comprensión matemática en alumnos de educación básica.

Se trató de un estudio cualitativo con un enfoque descriptivo, se empleó como población, 1570 estudiantes, representada en una población de 5 grupos de grado 6° de 205 estudiantes; tomándose una muestra de 40 estudiantes de grado 6°- 2.

En cuanto a resultados obtenidos, este proyecto relacionó una propuesta didáctica basada en el desarrollo de estrategias lúdicas para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas. Por otra parte, como conclusión se evidenció la forma como los estudiantes de una institución educativa son motivados permanentemente a participar de las clases de lógica y matemáticas voluntariamente sin que el temor y la fobia por las operaciones matemáticas invadan su ser, saber y saber hacer mediante la implementación de las estrategias lúdicas para lograr la integración de habilidades.

Aporta a la investigación, talleres lúdicos basados en la operatividad didáctica del juego de dominó, juego este que además de ser practicado en forma común, se adapta al desarrollo de las clases de matemáticas, sobretodo en el planteamiento y desarrollo de situaciones problémicas específicas, donde por lo general desarrollan operaciones básicas matemáticas. Este, es importante para ser implementado en el marco de la investigación en curso como parte de la importancia de la implementación de las estrategias lúdicas.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Aprendizaje significativo. El aprendizaje significativo, se trata de una teoría desarrollada por David Ausubel a mediados de los años 60´sobre procedimientos de aprendizaje a ser empleados en el marco de la enseñanza a nivel científica y educativa (De Zubiría, 2009). Según este autor, la enseñanza y el aprendizaje no quieren decir lo mismo, enseñar es diferente a aprender. Al respecto, De Zubiría (2003) señala: "Se hablará sobre un aprendizaje significativo cuando los nuevos conocimientos se vinculen de una manera estable y clara con los conocimientos previos de los cuales disponía el individuo" (p.123). Partiendo de esta concepción, para que exista realmente un aprendizaje significativo deben presentarse de manera simultánea las siguientes condiciones:

El contenido del aprendizaje debe prestarse para la construcción de significados, debe poseer una cierta estructura y no debe ser arbitrario ni confuso para que así permita ser aprendido relevantemente. En tal sentido, el estudiante debe poseer los conceptos utilizados previamente formados; adicionalmente, el nuevo conocimiento para ser asimilado debe vincularse con el anterior; y finalmente, el alumno debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo (Ausubel, 1960).

Cabe destacar, que en este proceso se puede visibilizar lo siguiente; aunque el maestro presente un material muy significativo a los estudiantes es posible que éste no pueda ser aprendido por carencia de los conceptos previos o por apatía frente al aprendizaje por parte del estudiante. Lo anterior, reafirma que el aprendizaje es un proceso interno que realiza cada individuo, en términos de Ausubel (1960) significa que "Este proceso es particular, el individuo debe asumirlo y cotejarlo con el mundo real" (p.54). Sin embargo, la tarea de que los contenidos

adquieran significado no depende sólo de su estructura interna, sino también de la manera como se les presenta a los alumnos, es allí donde hace la intervención el docente, tornándose un facilitador del saber.

El aprendizaje significativo en la enseñanza de la matemática: El aprendizaje significativo, se trata de un enfoque pedagógico que también se aplica a la matemática educativa. Algunos autores como Kilpatrick, Gómez & Rico (1995), presentan algunas implicaciones del aprendizaje significativo sobre esta área del conocimiento, entre las que se cuenta que parte del conocimiento matemático es un proceso de abstracción reflexiva, que se requieren activar estructuras cognitivas en la formación del pensamiento matemático y que estas estructuras cognitivas están en continuo cambio por la transformación de los saberes existentes.

Por su parte, Piaget (1973) presenta que en el aprendizaje se deben integrar estructuras cognitivas de adaptación y acomodamiento que resultan útiles en el área de matemáticas, resaltando esta como una característica importante, que permite la abstracción para desarrollar competencias en esta materia.

2.2.2 Estrategias didácticas. En el proceso de la enseñanza, las estrategias didácticas son herramientas útiles que ayudan al docente a comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del estudiante. En ese sentido, una estrategia didáctica no es valiosa en sí misma; sino que su valor se encuentra en la capacidad de facilitar el aprendizaje de los estudiantes y en generar ambientes más gratos y propicios para la educación.

Según Díaz (1998) las estrategias didácticas, son procedimientos que el agente de enseñanza (docente) utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos, tomando en cuenta el proceso cognitivo que se desea propiciar en

los estudiantes. En ese sentido, algunas estrategias didácticas favorecen la elaboración de información, otras, permiten representar la misma de manera distinta y un tercer grupo de estrategias didácticas permite la interacción comunicativa de los estudiantes. Por lo anterior, las estrategias didácticas se consideran herramientas necesarias y valiosas para mejorar tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como también la acción docente en el contexto educativo. Por lo tanto, su uso fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas por parte del estudiante, a la par que promueve prácticas docentes reflexivas y enriquecedoras en el ámbito escolar (Flores, Ávila, Rojas, Sáez & Acosta, 2017).

Partiendo de lo anterior, es importante señalar que Tapia (citado por Flores et al., 2017) señala la existencia de dos tipos fundamentales de estrategias didácticas: Las de enseñanza, empleadas por el docente para promover el aprendizaje cognitivo a nivel significativo en los educandos y las estrategias de aprendizaje, las cuales son aquellas empleadas por el educando para reconocer, aprender y llevar a la práctica la información de los contenidos adquiridos.

A nivel de estrategias didácticas para la enseñanza, el autor Díaz (1998) resalta tres tipos o etapas de la misma, a saber: pre, co y post instruccional. En ese sentido, las estrategias pre-instruccionales, son aquellas que se dan antes de la enseñanza y están orientadas a preparar al alumno para el contenido didáctico que se le hará; las estrategias co-instruccionales están orientadas a servir de apoyo al alumno durante el proceso de la enseñanza de los contenidos y finalmente, las estrategias pos-instruccionales, las cuales, son aquellas que permiten al alumno formar una concepción sintética, integradora e incluso critica de los contenidos apropiados en el proceso completo de enseñanza.

En el marco de las didácticas dedicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, el autor Coll (citado por Flores et al., 2017) señala los componentes fundamentales que las estrategias deben emplear con el fin de lograr un entendimiento y nivel de comprensión educativo viable en los educandos. En tal sentido, se destacan en primer lugar, los participantes activos del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir estudiante y docente; el segundo aspecto, es el contenido a enseñar, entre ellos se localiza, lo conceptual, procedimental y actitudinal; en tercer lugar, se identifican las condiciones espacio-temporales o el ambiente de aprendizaje; como cuarto aspecto, destacan las concepciones y actitudes del estudiante con respecto a su propio proceso de aprendizaje; en quinto lugar, se encuentra el factor tiempo; seguido de los conocimientos previos de los estudiantes; otro aspecto es el relacionado con la modalidad de trabajo que se emplee (ya sea individual, en pares o grupal); y finalmente se toma en cuenta el aspecto relacionado con el proceso de evaluación, ya sea de diagnóstico o formativo.

Cabe señalar, que el uso de las estrategias, esencialmente dependerá de la consideración de los ocho aspectos fundamentales mencionados en el párrafo anterior; pero también de los tipos de procesos activados y los efectos esperados que se deseen promover en un momento determinado. En ese sentido, las estrategias didáctica empleadas durante el proceso de aprendizaje son, a criterio de Díaz (1998) las estrategias para activar los conocimientos, estrategias orientadoras, estrategias de codificación, estrategias de organización y estrategias para promover los conocimientos previos y la nueva información.

2.2.3 Integración de estrategias didácticas empleadas en la enseñanza de las matemáticas. A juicio del autor Dinuta (2013) Las estrategias didácticas requieren la identificación y caracterización de dos componentes: La tarea de enseñar y la tarea de aprendizaje, ambas, enfocada en crear un ambiente óptimo diseñado para ofrecer a los educandos

la oportunidad de alcanzar una meta operativa específica. Así, en la estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de operaciones matemáticas, se han demostrado, como método didáctico, el ejercicio, que por acción motriz e intelectual permite la formación de habilidades, capacidades y automatización. Otros métodos, son el interrogatorio y el juego matemático didáctico, que requieren al niño un esfuerzo intelectual orientado hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos o procesos de acción y la verificación de las soluciones encontradas.

Los docentes de matemáticas pueden utilizar de forma tradicional elementos didácticos como el libro de fracciones, libro con páginas divididas en partes por medio de cortes y dibujos que corresponden a fracciones, que se utiliza para operaciones de suma y resta con igual denominador, como también la regleta de Cuissenaire para calcular fracciones, volúmenes, áreas y sus operaciones básicas. A pesar de esto, hoy en día, como resultado de la disponibilidad de recursos interactivos, se cuenta con diferentes instrumentos que pueden emplear los docentes. Tales como, las nuevas tecnologías educativas que se hallan presentes en el día a día.

De acuerdo con Dinuta (2013), las estrategias didácticas proporcionan recursos importantes que los docentes deben tener en cuenta al momento de presentar las clases en el área de matemáticas, principalmente al momento de acercar el conocimiento en ciertos temas que son difíciles de comprender para los estudiantes. Cabe destacar, lo importante que resultan estos recursos cuando son integrados por el docente al contenido curricular, ya que la didáctica resulta ser un recursos valioso que dependen en en gran medida de la manera como el docente los emplee.

Dentro de este contexto, cuando los docentes hacen un uso apropiado de las estrategias didácticas, pueden enseñar a los estudiantes cómo utilizar las matemáticas adecuadamente,

fomentando el buen uso de estos recursos y por lo tanto, superar una barrera en el proceso de aprendizaje. Siguiendo este enfoque, a través de la acción que se practica repetidamente, consciente y sistemáticamente, el educando adquiere una habilidad, y usarla en varias condiciones convierte el aprendizaje en habilidad. Las habilidades adquiridas en el enfoque de operaciones matemáticas, practicadas por ejercicios en actividades matemáticas conducen a la automatización y su internalización, convirtiéndolas gradualmente en habilidades. En ese aspecto, las operaciones matemáticas, basadas en ejercicios con material individual, permiten al maestro introducir elementos del juego para estimular interés en la actividad de aprendizaje y por lo tanto, el ejercicio se vuelve dinámico, preciso, atractivo y estimula la participación de los niños en la actividad (Dinuta, 2013).

3. Ruta Metodológica

3.1 Enfoque y Tipo de Investigación

Para este proyecto se ha considerado pertinente tener en cuenta el enfoque cualitativo. El cual permite realizar una aproximación real con los participantes. Hernández, Fernández & Baptista (2014) plantea que la investigación cualitativa se puede considerar como "un enfoque que comprende los fenómenos, explorándolos desde las perspectivas de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto" (p.358).

Creswell (2003), considera que:

> A partir de una pregunta de investigación, que deberá formularse en concordancia con la metodología que se pretende utilizar. Este enfoque busca explorar la complejidad de factores que rodean a un fenómeno y la variedad de perspectivas y significados que tiene para los implicados. (p.129)

El enfoque en mención busca diseñar una estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas que permitan un aprendizaje significativo en los estudiantes de grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta. Todo esto se determinó teniendo en cuenta la observación directa, el trabajo en equipo y los resultados de las herramientas evaluativas que evidenciaron la falta de motivación y los desempeños básicos y bajos en el área de matemáticas.

En cuanto al diseño metodológico se tiene la investigación acción. Está estructurado por ciclos y se caracteriza por su flexibilidad, puesto que es válido e incluso necesario realizar ajustes conforme se avanza en el estudio, hasta que se alcanza el cambio o la solución al problema. Hernández et al., (2014) definen la investigación acción como un proceso por ciclos, tales como:

Detección y diagnóstico del problema de investigación.

Elaboración del plan para solucionar el problema o introducir el cambio.

Implementación del plan y evaluación de resultados.

Realimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción.

En el primero de ellos, es importante considerar que la detección del problema exige conocerlo a profundidad a través de la inmersión en el contexto a estudiar, para comprender ampliamente quiénes son las personas involucradas, cómo se han presentado los eventos o situaciones y lograr claridad conceptual del problema a investigar e iniciar con la recolección de datos. Una vez recolectada la información, el análisis de los datos se puede llevar a cabo con el apoyo de mapas conceptuales, diagramas causa-efecto, matrices, jerarquizaciones, organigramas o análisis de redes. El paso siguiente es elaborar un reporte con el diagnóstico a partir de la información analizada, que es presentado a los participantes para validar la información y confirmar hallazgos.

Enseguida se pasa al segundo ciclo, que consiste en la elaboración del plan para implementar cambios o soluciones a los problemas detectados. En el tercer ciclo se aplica el proyecto. El investigador debe dedicarse a recolectar datos de manera continua para evaluar cada tarea desarrollada y retroalimentar a los participantes mediante sesiones donde recupera a su vez las experiencias y opiniones de estos. A partir de la información obtenida permanentemente, se redactan reportes parciales que se utilizan para evaluar la aplicación del plan. Luego, con base en estas evaluaciones, se llevan a cabo los ajustes necesarios, se redefine la problemática y se desarrollan nuevas hipótesis. Una vez más, se implementa lo planeado y se realiza un nuevo ciclo de realimentación (conforme se avanza en el estudio, hasta que se alcanza el cambio o la solución

al problema (Hernández et al., 2014).

Esta propuesta metodológica busca diagnosticar las habilidades y destrezas matemáticas, a través del diseño de una estrategia didáctica para el fortalecimiento de las mismas, proponiendo mecanismos de evaluación y seguimiento mediante el desarrollo de diferentes actividades lúdicas, tecnológicas y concretas en los estudiantes de grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta.

3.2 Línea de Investigación Institucional

> Evaluación, aprendizaje y docencia. Esta línea de investigación contiene tres ejes fundamentales: evaluación, aprendizaje y currículo. Estos son esenciales en la propuesta formativa y su constante análisis es uno de los retos de los sistemas educativos contemporáneos. La línea busca circunscribirse al desarrollo histórico institucional, ya que prioriza la responsabilidad como parte integral de una propuesta formativa de calidad. Parte de esa responsabilidad está en la evaluación permanente, que debe ser asumida como parte integral del proceso educativo. Gracias a ésta, la Institución encuentra y entiende las posibilidades reales de mejorar el proyecto formativo. Esta línea de investigación concibe la educación como proceso complejo, inacabado e incierto que requiere del acompañamiento de la evaluación para identificar logros y oportunidades. (Moya, 2018, p.12)

Por lo anteriormente enunciado, la propuesta de intervención está diseñada con el fin de priorizar el aprendizaje significativo, con una metodología didáctica, creativa y motivadora, teniendo en cuenta las necesidades de un grupo, ajustando el currículo de la institución, promoviendo la evaluación de manera permanente y flexible, que permita a los estudiantes superar sus desempeños bajos y básicos en la asignatura de matemáticas.

3.3 Población y Muestra

En este proyecto se ha considerado vincular a los estudiantes del Colegio Calasanz Cúcuta. La muestra serán los educandos del grado segundo, el cual está constituido por 34 estudiantes, distribuidos en 16 niñas y 18 niños, entre edades de 7 y 8 años de un estrato socioeconómico alto.

Los estudiantes del grado segundo son niños y niñas dinámicos, alegres con atención dispersa que manifiestan poca motivación y demuestran un desempeño básico y bajo en la asignatura de matemáticas.

3.4 Instrumentos de Investigación

De acuerdo al problema planteado referido a la poca motivación y desempeño básico y bajo en la asignatura de matemáticas, en los estudiantes del grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta y en función de los objetivos propuestos, se incorpora el tipo de investigación cualitativa, porque se busca valorar tanto el proceso como el nivel de aprovechamiento alcanzado de los alumnos que resulta de la dinámica enseñanza aprendizaje.

Según Hernández et al., (2006), cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño de investigación, sus procedimientos no son estandarizados. Simplemente, el hecho de que el investigador sea el instrumento de recolección de los datos y que el contexto o ambiente evolucione con el transcurrir del tiempo, hacen a cada estudio único. El diseño “va surgiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial y el trabajo de campo y, desde luego, va sufriendo modificaciones, aun cuando es más bien una forma de enfocar el fenómeno de interés” (p.686).

Por su parte, Gegeo (1982, citado por Pérez, 2001) La investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Además, incorpora, lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son, expresadas por ellos mismos.

En consecuencia, este tipo de investigación cualitativa, en el presente estudio busca determinar las falencias y necesidades individuales de los estudiantes en la asignatura de matemáticas, por tal motivo, se busca emplear diferentes herramientas lúdicas, concretas, didácticas, digitales que permitan un aprendizaje significativo en un ambiente motivador enfrentando los retos de las nuevas generaciones (Nativos Digitales).

Estas herramientas motivan y tienen múltiples beneficios que incentivan el aprendizaje de los niños, refuerza los procesos de la educación, estimulan habilidades como la psicomotricidad, la lingüística, la viso espacial, la comprensión, la interpretación entre otras ventajas que incluye el juego dentro del sistema enseñanza aprendizaje en las edades tempranas.

4. Estrategia de Intervención

4.1 Aprendiendo las Tablas de Multiplicar Mediante el Juego y el Aprendizaje Colaborativo

Tabla 1. Esquema de ruta de intervención

Esquema de ruta de intervención	
¿Qué enseñar?	Las tablas de multiplicar del 1 al 10.
¿A quién?	Estudiantes del grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta.
¿Por qué?	Se observa poco interés y motivación de los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura, lo cual se percibe en la falta de atención, participación, abandono del trabajo y desempeños básicos o bajos.
¿Para qué?	Para fortalecer un aprendizaje significativo en un ambiente motivador donde el estudiante a través del juego y el trabajo colaborativo desarrolle sus habilidades matemáticas y despierte el interés por la asignatura. "Lograr experiencias de aprendizajes significativos y duraderos" Mauren (2012)." El juego es importante en la construcción de diferentes aprendizajes" George Pólya (1944).
¿Cuándo?	Durante el segundo semestre escolar del año 2021.
¿Cómo?	A través de una metodología alternativa, didáctica y motivadora basada en el juego, el trabajo colaborativo que permita el aprendizaje significativo, teniendo como referentes a Vicente Bermejo "como enseñar matemáticas para aprender mejor" , Piaget (1985) "los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla", Salvador (2012) el juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa, a "hacer de las matemáticas en la clase de matemáticas", Johnson y Johnson (1991) sostiene que AC "es el instructivo de grupos pequeños. Para que los estudiantes trabajen juntos aprovechando al máximo el aprendizaje propio y que se produce en la interrelación" (Pág., 85), Kagan (1994) destaca que el AC "se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiantes a estudiantes sobre algún tema como una parte integral del proceso de aprendizaje" (p.163).
¿Con qué recursos?	**Físicos** (Material concreto, ábaco, regletas, tabla mágica de Pitágoras, Guía) **Didácticos** con material real, concreto, reciclable (lana, chaquiras de colores, tapas, cartulina, contac, fomi, silicona, papel, marcadores, cierre mágico, regla, colores, hojas cuadriculadas) **Virtuales** (páginas web, videos, diapositivas y juegos interactivos en línea)
¿Cuándo y cómo evaluar?	Se evaluará de forma permanente en cada encuentro pedagógico mediante la observación, la ejecución de cada una de las actividades propuestas, la habilidad de cálculo mental, la aplicación de las series ascendentes, las nociones de doble y triple, la apropiación de las tablas de multiplicar a través de una metodología variada, motivadora, activa, que incluye el juego, el trabajo cooperativo donde el estudiante es el principal autor de su proceso de aprendizaje, la construcción de material didáctico y el uso de herramientas digitales como estrategias de un aprendizaje significativo. "Nunca son los hombres más ingeniosos que en la invención de los juegos" (Leibniz , 1646-1716)

Fuente: Elaboración propia.

"Los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y

compensarla" (Piaget, 1985, p.22).

AC “es el instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos aprovechando al máximo el aprendizaje propio y que se produce en la interrelación” (Johnson & Johnson, 1991, p.12).

Con esta propuesta de intervención se pretende el aprendizaje de las tablas de multiplicar del 1 al 10 en los estudiantes del grado segundo del Colegio Calasanz Cúcuta, en los cuales se observa poco interés y motivación por el aprendizaje de la asignatura, lo que se percibe en la falta de atención, participación, abandono del trabajo y desempeños básicos o bajos.

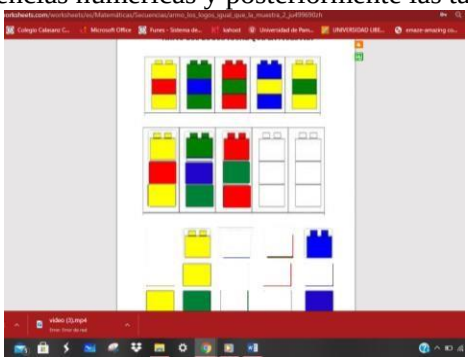
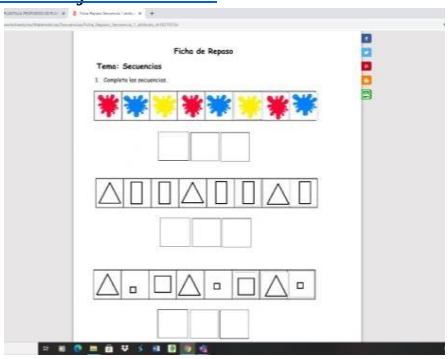
Con el objetivo de fortalecer un aprendizaje significativo en un ambiente motivador donde el estudiante a través del juego y el trabajo colaborativo desarrolle sus habilidades matemáticas y despierte el interés por la asignatura. "Lograr experiencias de aprendizajes significativos y duraderos” (Mauren, 2012, p.12), “El juego es importante en la construcción de diferentes aprendizajes” (Pólya, 1944, p.2).

La propuesta de intervención se aplicará durante el segundo semestre escolar del año 2021 a través de una metodología alternativa, didáctica y motivadora basada en el juego, el trabajo colaborativo que permita el aprendizaje significativo, teniendo como referentes a Bermejo (2004) “como enseñar matemáticas para aprender mejor”, Salvador (2012) el juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa, a “hacer de las matemáticas en la clase de matemáticas", Kagan (1994) destaca que el AC “se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiantes a estudiantes sobre algún tema como una parte integral del proceso de aprendizaje” (p.63).

Se desarrollará empleando recursos físicos (Material concreto, ábaco, regletas, tabla mágica de Pitágoras), didácticos con material real, concreto, reciclable (lana, chaquiras de colores, tapas, cartulina, contac, fomi, silicona, papel, marcadores, cierre mágico, regla, colores, hojas cuadriculadas) y virtuales (páginas web, videos, diapositivas y juegos interactivos en línea). Finalizando con una evaluación de forma permanente en cada encuentro pedagógico mediante la observación, la ejecución de cada una de las actividades propuestas, la habilidad de cálculo mental, la aplicación de las series ascendentes, las nociones de doble y triple, la apropiación de las tablas de multiplicar a través de una metodología variada, motivadora, activa, que incluye el juego, el trabajo cooperativo, la construcción de material didáctico y el uso de herramientas digitales como estrategias de un aprendizaje significativo.

4.2 Plan de Acción (Descripción de Actividades)

Título de la Propuesta	**Aprendiendo las tablas de multiplicar mediante el juego y el aprendizaje colaborativo**
Autores de la Propuesta	Luz Mayerly Jerez Monsalve Sonia Lili Mora Guerrero Arelis Jaimes Montañez
Fechas	Durante el segundo semestre escolar del año 2021.
Objetivo: Grado	Diseñar una unidad didáctica para el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas que permitan la apropiación de las tablas de multiplicar basado en el juego con material real, concreto y digital, utilizando la metodología AC y el juego como elemento motivador en los estudiantes de grado segundo.
Contenidos Pedagógicos y Didácticos:	**Tema:** **Las tablas de Multiplicar del 1 al 10** 1. Patrón de cambio 2. Series Ascendentes. 3. Tabla del 1. 4. Tabla del 2 - 4 - 8. 5. Tabla del 5 - 10. 6. Tabla del 3- 6 - 9. 7. Tabla del 7.

Escenario:	**Estructura de la secuencia didáctica:** ***Inicio***: Antes de abordar el tema de las tablas de multiplicar vamos a iniciar con el reconocimiento de patrones con imágenes que se repiten, para lograr que el estudiante infiera secuencias numéricas y posteriormente las tablas de multiplicar.  https://es.liveworksheets.com/ju499690zh  https://es.liveworksheets.com/rk1027072ir https://es.liveworksheets.com/gb1218870er

***Desarrollo**:*

Tema: Tablas de multiplicar

Subtema: 1. Patrón de cambio.

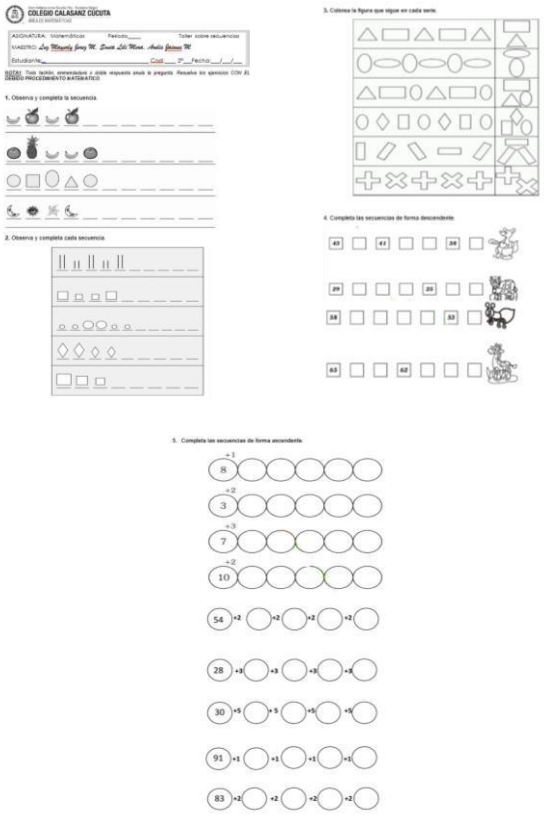
Para el desarrollo de la siguiente actividad se realizará un trabajo colaborativo donde se reunirán 4 estudiantes.
Cada grupo recibirá una tira de lana con tres chaquiras de diferentes colores y una bolsa con chaquiras.
Los estudiantes completarán la tira de lana siguiendo el orden de colores establecido.
Al terminar la secuencia se realizará una lluvia de ideas socializando la actividad. Se proyectarán unas diapositivas en PowerPoint a los estudiantes con imágenes donde aleatoriamente se les pedirá indicar cuál es la imagen que continúa la secuencia, logrando que los estudiantes identifiquen el patrón de cambio.

Subtema: 2. Series Ascendentes

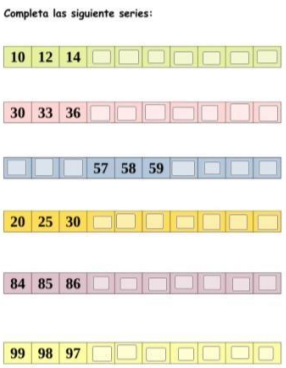
Para iniciar con el tema observaremos el siguiente video.
https://www.youtube.com/watch?v=b4-CsMFiArA

Después del video realizaremos una socialización del mismo y jugaremos a la Ranita Saltadora, saldremos a la cancha y en parejas daremos saltos cuando escuchemos series de dos en dos, de tres en tres y de cinco en cinco.

Luego en el salón de clases realizaremos una guía.



Al terminar la ficha realizaran realizaremos los siguientes links.



https://es.liveworksheets.com/ng226708xy

https://es.liveworksheets.com/rz1011240vm

Subtemas:

3.Tabla del 1.
4.Tabla del 2 - 4 - 8.
5.Tabla del 5 - 10.
6.Tabla del 3- 6 - 9.
7.Tabla del 7.

Para el aprendizaje y apropiación de las tablas de multiplicar se realizarán una serie de actividades dentro de una metodología variada y sensorial con material concreto, didáctico y con herramientas digitales, como, la tabla mágica de Pitágoras, las regletas, el ábaco, videos y juegos en línea. Con el fin de descubrir la funcionalidad de las matemáticas, despertar el interés, lograr un aprendizaje significativo y motivador a través del trabajo colaborativo fortaleciendo la integración, la tolerancia y la inclusión.

ACTIVIDAD 1

Elaborar y utilizar la tabla mágica de Pitágoras para mecanizar las tablas de multiplicar del 1 al 10. Esta tabla estará plastificada para usarla con marcadores borrables reutilizándola en todas las tablas a medida que se van dando durante el período.
Su creación se le atribuye al filósofo griego Pitágoras de Samos, nacido en el año 580 a.C y que también es conocido como el "Padre de las matemáticas" por sus grandes aportes a la materia.
Es el primer paso en la historia para aprender las tablas de multiplicar el cual sigue resultando hoy día un método eficiente para el aprendizaje de estas.

https://www.youtube.com/watch?v=GRhsECnnqy8

guiainfantil.com

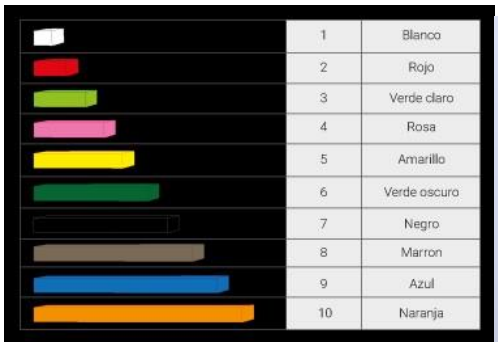
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

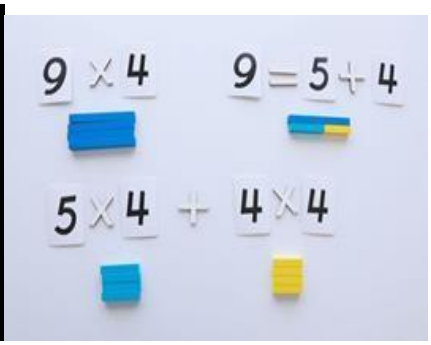
ACTIVIDAD 2

Identificar las regletas de Cuisenaire por su valor y color. (Se darán en color natural y los niños las pintarán como corresponde).
Manipular las regletas para ejercitarse en la apropiación de las tablas de multiplicar hasta el 10.

Conociendo el valor de cada regleta por su color
https://www.youtube.com/watch?v=U9P85sKC3HI

Como multiplicar con regletas
https://www.youtube.com/watch?v=OooVPYXSXFc





ACTIVIDAD 3

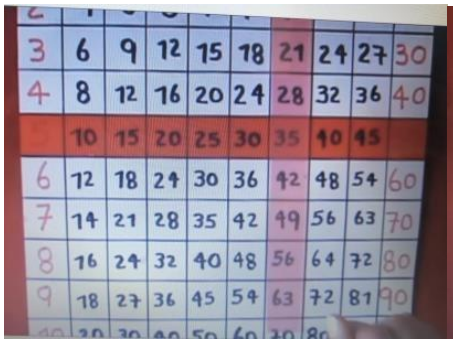
Conocer el valor de cada barra paralela del ábaco. (unidades y decenas).
Recordar unidades y decenas.
Establecer un color diferente para las fichas móviles que se desplazan por cada barra paralela (unidades y decenas).
Manipular las regletas para ejercitar las tablas de multiplicar hasta el 10.

Como multiplicar con el ábaco
https://www.youtube.com/watch?v=qInxO7BCYL0

ACTIVIDAD 4

Se elaborará y jugará de forma (individual, en parejas y equipos) cada recurso didáctico planteado en el vídeo a medida que se van viendo las diferentes tablas.

material concreto para trabajar todas las tablas
https://www.youtube.com/watch?v=yZSaHg2gpEw



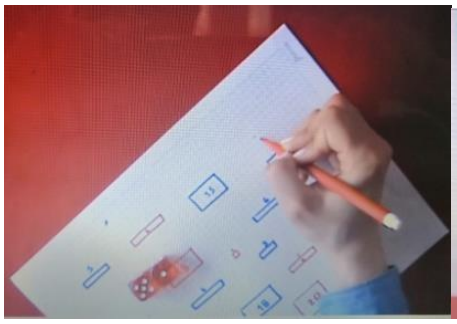
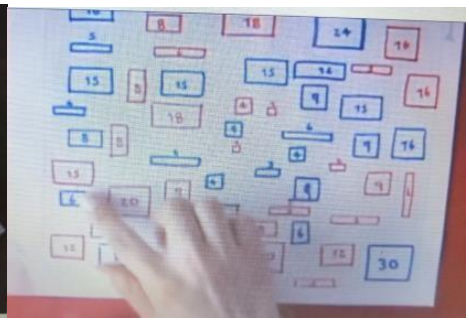
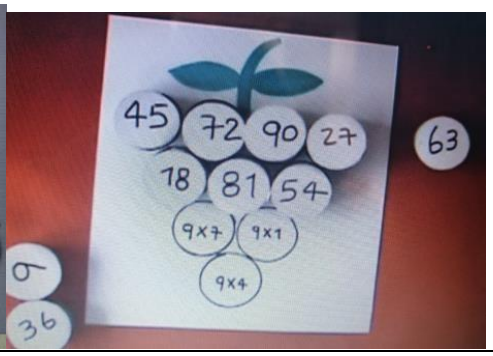



Tabla del 7
7x0 0
7x1 7
7x2 14
7x3 21
7x4 28
7x5 35
7x6 42
7x7 49
7x8 56
7x9 63
7x10 70
7x11 77

45
72
90
27
63
18
81
54
9x7
9x1
9x4
0
36

ACTIVIDAD 5

Se utilizarán diferentes fuentes digitales para ejercitar las tablas de multiplicar hasta el 10 con juegos interactivos en línea a medida que se van dando durante el período Todas siguen la misma metodología. (unir las columnas encontrando el producto de cada tabla).

Tabla del 1

Al multiplicar en la tabla del 1 consiste en un resultado idéntico al número por el que se está multiplicando https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-1

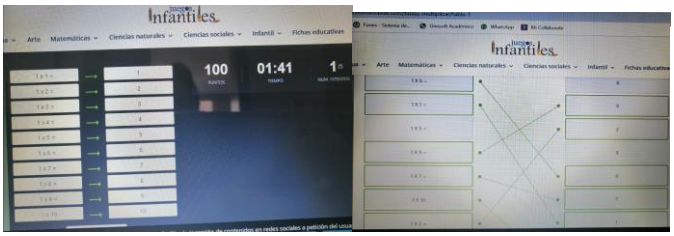


Tabla del 2-4-8

Al multiplicar en la tabla del 2, todas las soluciones se duplican, es decir, cualquier número multiplicado por el número 2 dará como resultado el doble de ese número y se puede observar una sucesión de números pares entre este grupo de tablas.
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-2
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-4
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-8

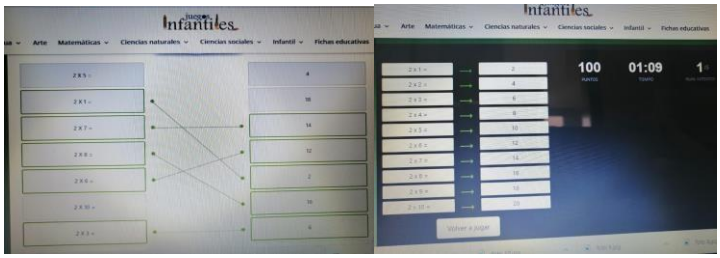


Tabla del 3-6-9

Para aprender la tabla del 3 lo que se recomienda es establecer series de 3 en 3 a partir de dicho número y hasta llegar al número 30. ¿Cómo establecer este patrón de forma coherente? Pues eliminando los dos números siguientes, uno par y uno impar, hasta el siguiente resultado. Por ejemplo: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 Si te fijas, se hizo caso omiso de los números 4 y 5, par e impar respectivamente. Con la tabla del 6 y el 9 se establecen las series ascendentes respectivas y se puede practicar con las manos.

De esta forma puedes calcular toda la tabla del 9 Por ejemplo... ¿Cuánto serían 9x4? Se baja el dedo número cuatro. Cuenta los dedos que quedan a la izquierda... y ahora los que quedan a la derecha. ¿Cuánto te sale? ¡Claro! ¡36!

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-3
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-6
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-9

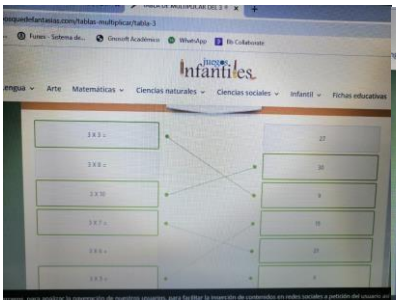


Tabla del 5- 10

Se debe tener en cuenta como base de este proceso de multiplicación es que cada resultado va a terminar en 5 o en 0, y van en series de 5 en 5, al igual que en la tabla del 10 que su resultado siempre termina en 0

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-5
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-10

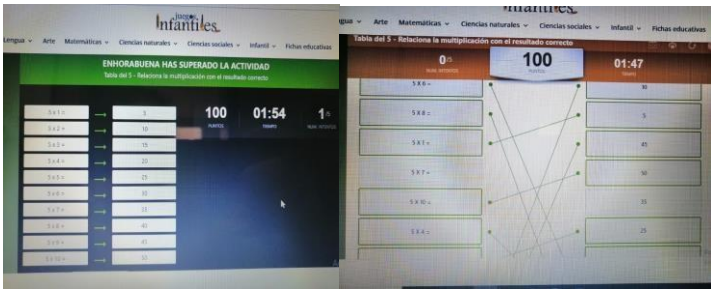
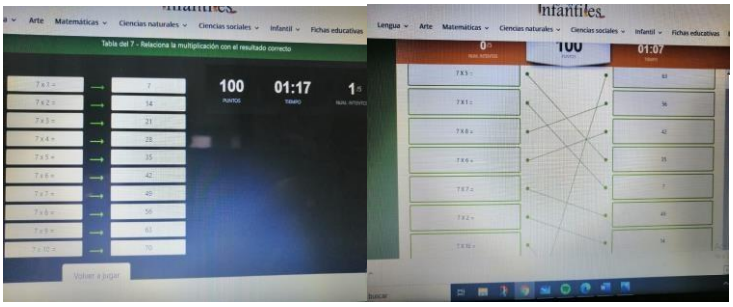


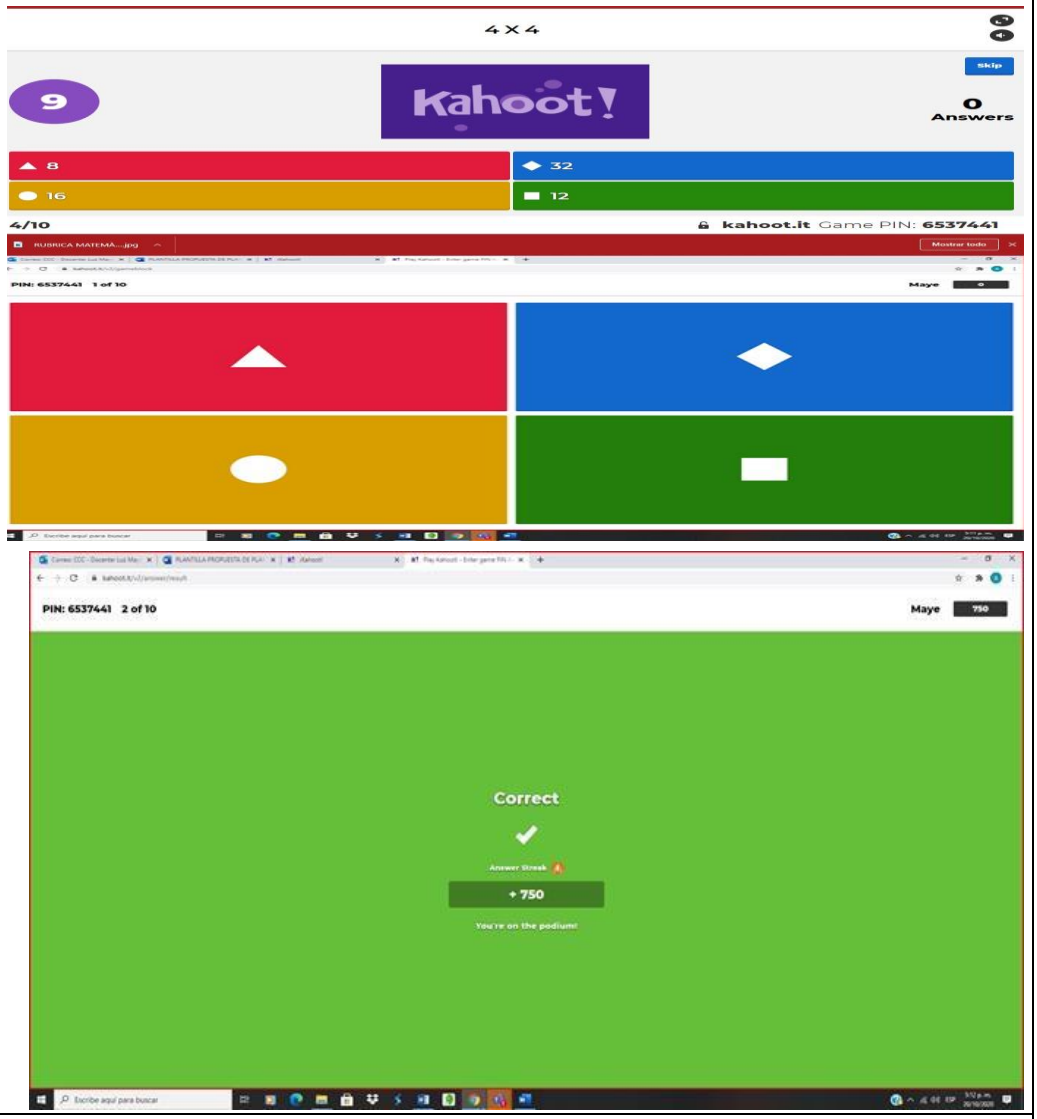
Tabla del 7

Podemos establecer series ascendentes de 7 en 7 manejando sumas de iguales, se puede utilizar la técnica extraída del libro "Competencias Básicas en Matemáticas, Una Nueva Práctica", del profesor Jaime Martínez, y consiste en lo siguiente: Debes saber, ante todo, que este método solo se aplica para aprender la tabla del 7 en relación a los valores 6, 7, 8 y 9, no para los demás valores.
Levanta tus manos y atribuye a tus dedos el valor correspondiente en números, tal cual aparece en el siguiente dibujo:

Como puedes observar en el caso del número 7, en la mano deberás tener dos dedos subidos tal como aparece en la imagen anterior.
Ahora aplica los resultados que correspondan a cada multiplicación, por ejemplo, en el caso del 7 x 8, la posición de las manos quedaría de la siguiente manera:
Presta mucha atención: los dedos que quedan contraídos y extendidos son los que nos darán los resultados.
Suma los dedos que quedaron extendidos, y dichos números serán las decenas del resultado. Tal como aparecen dispuestas las manos en el ejemplo, los números a sumar serían el 2 y el 3, 2+3=5 decenas, o 50.
Ahora, multiplica los dedos cerrados y ese número representará las unidades de tu resultado. En nuestro caso sería el 3 x 2 = 6 unidades. Suma ambos números: 50 + 6 = 56.

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-7



	Cierre: para evaluar la apropiación de las tablas de multiplicar se realizará una actividad interactiva a través de la herramienta digital Kahoot. https://create.kahoot.it/share/me-divierto-con-las-tablas-de-multiplicar/727db9c0-5a1c-4047-ad79-03bb5e8e1d80 
Mediación-Recursos:	**Físicos** (Material concreto, ábaco, regletas, tabla mágica de Pitágoras, guías) **Virtuales** (páginas web- herramientas y aplicaciones virtuales-juegos interactivos en línea) **Didácticos** con material real, concreto, reciclable (lana, chaquiras de colores, tapas, cartulina, contac, fomi, silicona, papel, marcadores, cierre mágico, regla, colores, hojas cuadriculadas)

Rúbrica de evaluación

Orden Religiosa de las Escuelas Pías - Escolapios Nazaret
COLEGIO CALASANZ CÚCUTA
ÁREA DE MATEMÁTICAS

Nombre:			Grado:	Fecha:
DESEMPEÑOS / CRITERIOS	BAJO Indica que no ha logrado lo propuesto	BÁSICO Indica que aún le falta por lograr lo propuesto	ALTO Indica que ha logrado casi todo lo propuesto	SUPERIOR Indica que ha logrado todo lo propuesto
Aprender a Convivir: Trabajo colaborativo, habilidades interpersonales, tolerancia, inclusión.				
Aprender a conocer: Nociones de doble y triple, nociones de la propiedad conmutativa, manejo de secuencias ascendentes, pensamiento lógico matemático, dominio de las tablas de multiplicar.				
Aprender a Hacer: Participación, interés, actitud, seguimiento de instrucciones, creatividad.				
DESEMPEÑO GENERAL:				

Referencias Bibliográficas

El aprendizaje significativo, se trata de una teoría desarrollada por David Ausubel a mediados de los años 60´sobre procedimientos de aprendizaje a ser empleados en el marco de la enseñanza a nivel científica y educativa (De Zubiría, 2009). Según este autor, la enseñanza y el aprendizaje no quieren decir lo mismo, enseñar es diferente a aprender. Al respecto, De Zubiría (2003) señala: "Se hablará sobre un aprendizaje significativo cuando los nuevos conocimientos se vinculen de una manera estable y clara con los conocimientos previos de los cuales disponía el individuo" (p.123). Partiendo de esta concepción, para que exista realmente un aprendizaje significativo deben presentarse de manera simultánea las siguientes condiciones:

El contenido del aprendizaje debe prestarse para la construcción de significados, debe poseer una cierta estructura y no debe ser arbitrario ni confuso para que así permita ser aprendido relevantemente. En tal sentido, el estudiante debe poseer los conceptos utilizados previamente formados; adicionalmente, el nuevo conocimiento para ser asimilado debe vincularse con el anterior; y finalmente, el alumno debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo (Ausubel, 1960).

Cabe destacar, que en este proceso se puede visibilizar lo siguiente; aunque el maestro presente un material muy significativo a los estudiantes es posible que éste no pueda ser aprendido por carencia de los conceptos previos o por apatía frente al aprendizaje por parte del estudiante. Lo anterior, reafirma que el aprendizaje es un proceso interno que realiza cada individuo, en términos de Ausubel (1960) significa que "Este proceso es particular, el individuo debe asumirlo y cotejarlo con el mundo real" (p.54). Sin embargo, la tarea de que los contenidos adquieran significado no depende sólo de su estructura interna, sino también de la manera como se les presenta a los alumnos, es allí donde hace la intervención el docente, tornándose un facilitador del saber.

El aprendizaje significativo en la enseñanza de la matemática: El aprendizaje significativo, se trata de un enfoque pedagógico que también se aplica a la matemática educativa. Algunos autores como Kilpatrick, Gómez & Rico (1995), presentan algunas implicaciones del aprendizaje significativo sobre esta área del conocimiento, entre las que se cuenta que parte del conocimiento matemático es un proceso de abstracción reflexiva, que se requieren activar estructuras cognitivas en la formación del pensamiento matemático y que estas estructuras cognitivas están en continuo cambio por la transformación de los saberes existentes.

Por su parte, Piaget (1973) presenta que en el aprendizaje se deben integrar estructuras cognitivas de adaptación y acomodamiento que resultan útiles en el área de matemáticas, resaltando esta como una característica importante, que permite la abstracción para desarrollar competencias en esta materia.

Estrategias didácticas. En el proceso de la enseñanza, las estrategias didácticas son herramientas útiles que ayudan al docente a comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del estudiante. En ese sentido, una estrategia didáctica no es valiosa en sí misma; sino que su valor se encuentra en la capacidad de facilitar el aprendizaje de los estudiantes y en generar ambientes más gratos y propicios para la educación.

Según Díaz (1998) las estrategias didácticas, son procedimientos que el agente de enseñanza (docente) utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos, tomando en cuenta el proceso cognitivo que se desea propiciar en los estudiantes. En ese sentido, algunas estrategias didácticas favorecen la elaboración de información, otras, permiten representar la misma de manera distinta y un tercer grupo de estrategias didácticas permite la interacción comunicativa de los estudiantes. Por lo anterior, las estrategias didácticas se consideran herramientas necesarias y valiosas para mejorar tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como también la acción docente en el contexto educativo. Por lo tanto, su uso fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas por parte del estudiante, a la par que promueve prácticas docentes reflexivas y enriquecedoras en el ámbito escolar (Flores et al., 2017).

Partiendo de lo anterior, es importante señalar que Tapia (citado por Flores et al, 2017) señala la existencia de dos tipos fundamentales de estrategias didácticas: Las de enseñanza, empleadas por el docente para promover el aprendizaje cognitivo a nivel significativo en los educandos y las estrategias de aprendizaje, las cuales son aquellas empleadas por el educando para reconocer, aprender y llevar a la práctica la información de los contenidos adquiridos.

A nivel de estrategias didácticas para la enseñanza, el autor Díaz (1998) resalta tres tipos o etapas de la misma, a saber: pre, co y post instruccional. En ese sentido, las estrategias pre-instruccionales, son aquellas que se dan antes de la enseñanza y están orientadas a preparar al alumno para el contenido didáctico que se le hará; las estrategias co-instruccionales están orientadas a servir de apoyo al alumno durante el proceso de la enseñanza de los contenidos y finalmente, las estrategias posinstruccionales, las cuales, son aquellas que permiten al alumno formar una concepción sintética, integradora e incluso critica de los contenidos apropiados en el proceso completo de enseñanza.

En el marco de las didácticas dedicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, el autor Coll (citado por Flores et al., 2017) señala los componentes fundamentales que las estrategias deben emplear con el fin de lograr un entendimiento y nivel de comprensión educativo viable en los educandos. En tal sentido, se destacan en primer lugar, los participantes activos del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir estudiante y docente; el segundo aspecto, es el contenido a enseñar, entre ellos se localiza, lo conceptual, procedimental y actitudinal; en tercer lugar, se identifican las condiciones espacio-temporales o el ambiente de aprendizaje; como cuarto aspecto, destacan las concepciones y actitudes del estudiante con respecto a su propio proceso de aprendizaje; en quinto lugar, se encuentra el factor tiempo; seguido de los conocimientos previos de los estudiantes; otro aspecto es el relacionado con la modalidad de trabajo que se emplee (ya sea individual, en pares o grupal); y finalmente se toma en cuenta el aspecto relacionado con el proceso de evaluación, ya sea de diagnóstico o formativo.

	Cabe señalar, que el uso de las estrategias esencialmente dependerá de la consideración de los ocho aspectos fundamentales mencionados en el párrafo anterior; pero también de los tipos de procesos activados y los efectos esperados que se deseen promover en un momento determinado. En ese sentido, las estrategias didácticas empleadas durante el proceso de aprendizaje son, a criterio de Díaz (1998) las estrategias para activar los conocimientos, estrategias orientadoras, estrategias de codificación, estrategias de organización y estrategias para promover los conocimientos previos y la nueva información. Integración de estrategias didácticas empleadas en la enseñanza de las matemáticas. A juicio del autor Dinuta (2013) Las estrategias didácticas requieren la identificación y caracterización de dos componentes: La tarea de enseñar y la tarea de aprendizaje, ambas, enfocadas en crear un ambiente óptimo diseñado para ofrecer a los educandos la oportunidad de alcanzar una meta operativa específica. Así, en la estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de operaciones matemáticas, se han demostrado, como método didáctico, el ejercicio, que por acción motriz e intelectual permite la formación de habilidades, capacidades y automatización. Otros métodos, son el interrogatorio y el juego matemático didáctico, que requieren al niño un esfuerzo intelectual orientado hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos o procesos de acción y la verificación de las soluciones encontradas. Los docentes de matemáticas pueden utilizar de forma tradicional elementos didácticos como el libro de fracciones, libro con páginas divididas en partes por medio de cortes y dibujos que corresponden a fracciones, que se utiliza para operaciones de suma y resta con igual denominador, como también la regleta de Cuissenaire para calcular fracciones, volúmenes, áreas y sus operaciones básicas. A pesar de esto, hoy en día, como resultado de la disponibilidad de recursos interactivos, se cuenta con diferentes instrumentos que pueden emplear los docentes. Tales como, las nuevas tecnologías educativas que se hallan presentes en el día a día. De acuerdo con Dinuta (2013), las estrategias didácticas proporcionan recursos importantes que los docentes deben tener en cuenta al momento de presentar las clases en el área de matemáticas, principalmente al momento de acercar el conocimiento en ciertos temas que son difíciles de comprender para los estudiantes. Cabe destacar, lo importante que resultan estos recursos cuando son integrados por el docente al contenido curricular, ya que la didáctica resulta ser un recurso valioso que dependen en gran medida de la manera como el docente los emplee. Dentro de este contexto, cuando los docentes hacen un uso apropiado de las estrategias didácticas, pueden enseñar a los estudiantes cómo utilizar las matemáticas adecuadamente, fomentando el buen uso de estos recursos y por lo tanto, superar una barrera en el proceso de aprendizaje. Siguiendo este enfoque, a través de la acción que se practica repetidamente, consciente y sistemáticamente, el educando adquiere una habilidad, y usarla en varias condiciones convierte el aprendizaje en habilidad. Las habilidades adquiridas en el enfoque de operaciones matemáticas, practicadas por ejercicios en actividades matemáticas conducen a la automatización y su internalización, convirtiéndolas gradualmente en habilidades. En ese aspecto, las operaciones matemáticas, basadas en ejercicios con material individual, permiten al maestro introducir elementos del juego para estimular interés en la actividad de aprendizaje y por lo tanto, el ejercicio se vuelve dinámico, preciso, atractivo y estimula la participación de los niños en la actividad (Dinuta, 2013).

Figura 2. Planeación

Fuente: Elaboración propia.

5. Recursos

Físicos: Material concreto, ábaco, regletas, tabla mágica de Pitágoras, guías.

Didácticos: Material real, concreto, reciclable (lana, chaquiras de colores, tapas, cartulina, contac, fomi, silicona, papel, marcadores, cierre mágico, regla, colores, hojas cuadriculadas)

Virtuales: Páginas Web- herramientas y aplicaciones virtuales-juegos interactivos en línea. https://es.liveworksheets.com/ju499690zh https://es.liveworksheets.com/rk1027072ir https://es.liveworksheets.com/gb1218870er https://www.youtube.com/watch?v=b4-CsMFiArA https://es.liveworksheets.com/ng226708xy https://es.liveworksheets.com/rz1011240vm

https://www.youtube.com/watch?v=GRhsECnnqy8https://www.youtube.com/watch?v=U9P85sKC3HIhttps://www.youtube.com/watch?v=OooVPYXSXFchttps://www.youtube.com/watch?v=qInxO7BCYL0https://www.youtube.com/watch?v=yZSaHg2gpEwhttps://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-1

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-2

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-3

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-4

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-5

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-6

https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-7

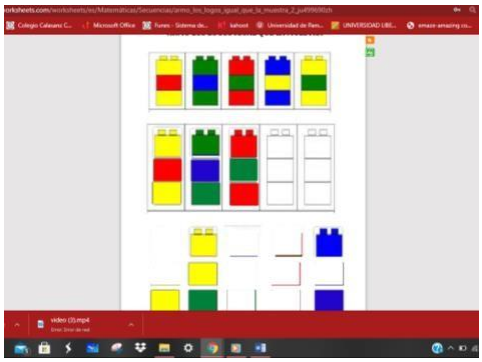
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-8

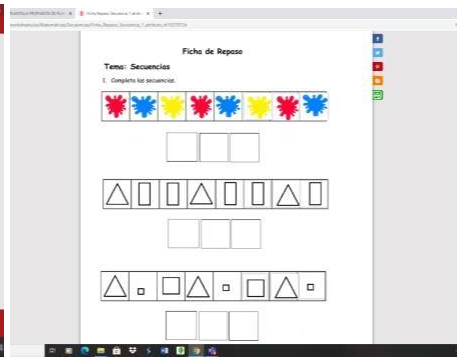
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-9

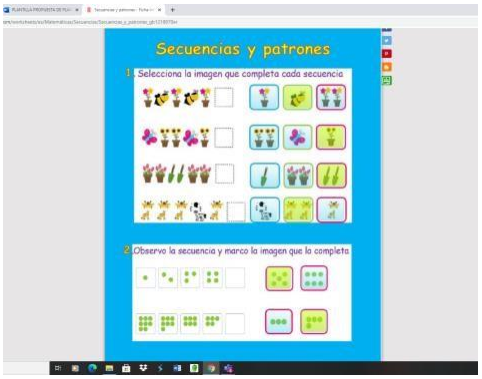
https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/tablas-multiplicar/tabla-10

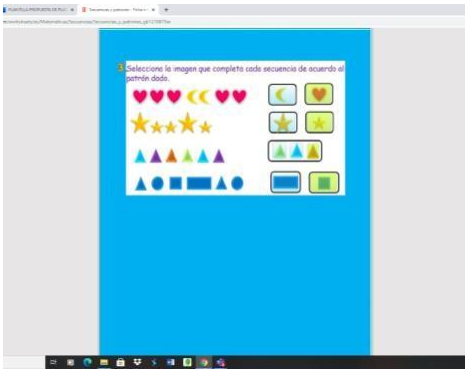
https://create.kahoot.it/share/me-divierto-con-las-tablas-de-multiplicar/727db9c0-5a1c4047-ad79-03bb5e8e1d80

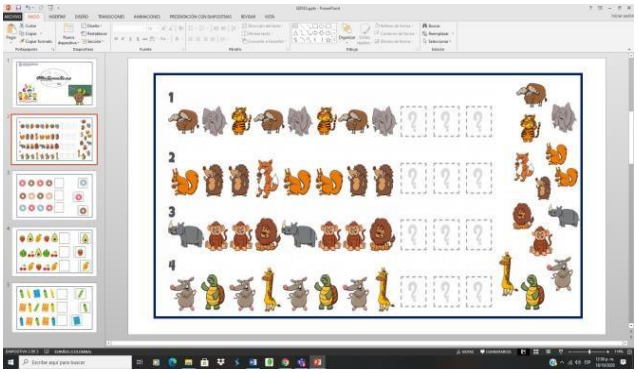
6. Prototipo del Recurso Digital

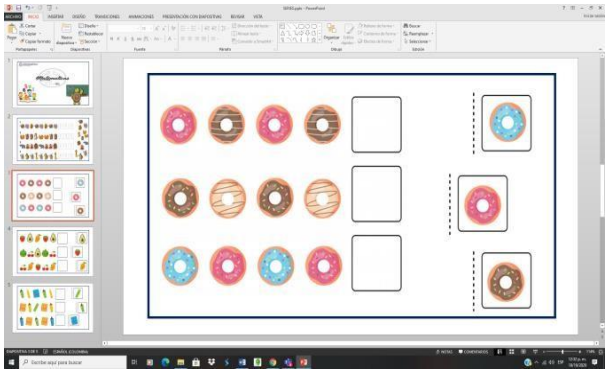


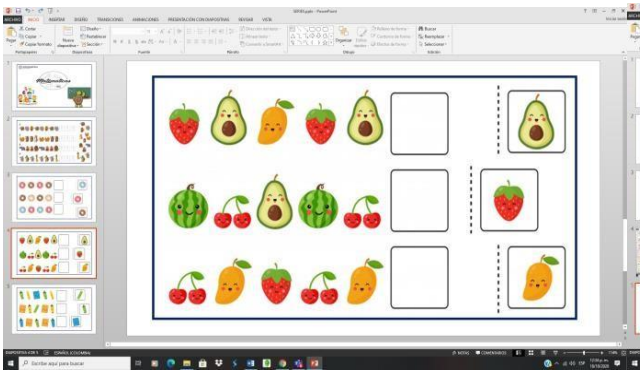


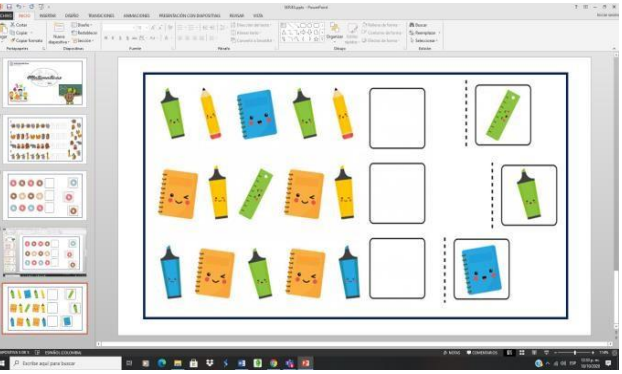












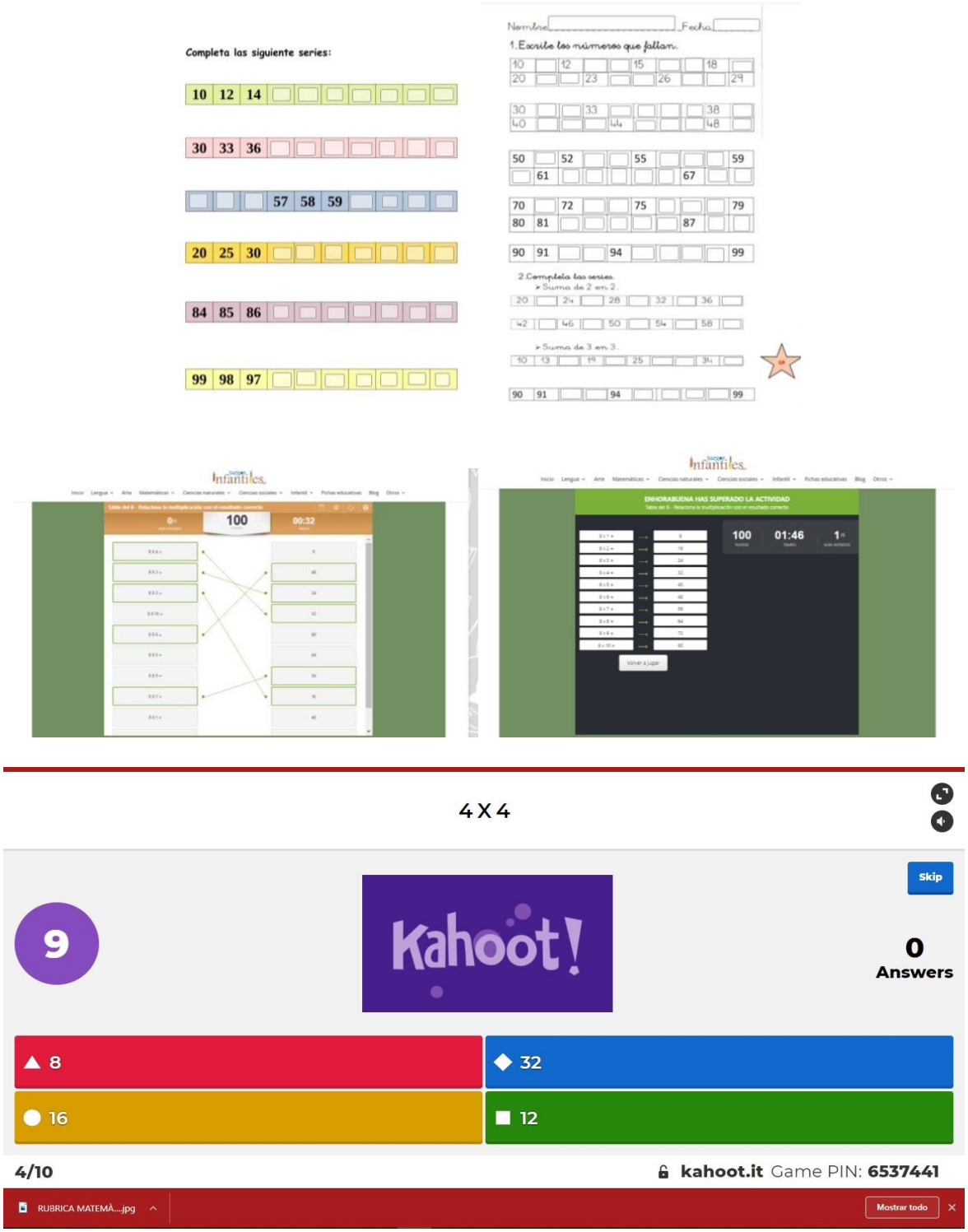


Figura 3. Prototipo del recurso digital

Fuente: Elaboración propia.

7. Evaluación y/o Seguimiento

Se evaluará de forma permanente en cada encuentro pedagógico mediante la observación, la ejecución de cada una de las actividades propuestas, la habilidad de cálculo mental, la aplicación de las series ascendentes, las nociones de doble y triple, la apropiación de las tablas de multiplicar a través de una metodología variada, motivadora, activa, que incluye el juego, el trabajo cooperativo donde el estudiante es el principal autor de su proceso de aprendizaje, la construcción de material didáctico y el uso de herramientas digitales como estrategias de un aprendizaje significativo teniendo en cuenta la rúbrica planteada en el Decreto 1290 del 2009 del Ministerio de Educación..

8. Conclusiones y Recomendaciones

La propuesta de intervención disciplinar planteada contribuye de manera muy importante para identificar y resaltar habilidades y destrezas matemáticas que tienen los estudiantes de grado segundo de la institución educativa, encontrando que la mayor debilidad es la falta de motivación y los desempeños básicos y bajos en la asignatura.

La implementación de la propuesta nos permitió evidenciar el efecto positivo que tiene el uso de actividades lúdicas, concretas y tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas. La utilización de ejercicios digitales, juegos, talleres y material didáctico logró motivar la participación de los estudiantes, permitió que se acercaran a las matemáticas de una manera práctica, sencilla y generó una interacción maestro-estudiante más cercana que logró un mejor desempeño en la asignatura.

El uso de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas, cambio la idea colectiva de que es una asignatura difícil, aburrida y monótona. Esta metodología aumenta el interés y gusto de los estudiantes por la asignatura, ven su utilidad en la vida cotidiana, convirtiéndose en un vehículo para afianzar conocimientos, creatividad y el pensamiento lógico.

Las docentes se apropiaron de la lúdica y la implementaron como herramienta pedagógica de gran valor para la enseñanza de las matemáticas, lo que les permitió cambiar métodos tradicionales, dinamizar los ambientes de enseñanza aprendizaje y captar el interés, mejorar la participación y el desempeño de los estudiantes en las diferentes actividades académicas.

Al aplicar la metodología activa y lúdica favorece las relaciones interpersonales y el trabajo colaborativo, reconociendo las diferencias, valores, fortalezas, limitaciones, cualidades que

garantizan una adecuada integración social y participación en los procesos académicos durante su formación integral en la institución.

La modalidad de evaluación formativa por procesos, continua y flexible aplicada en esta propuesta exigió un mayor compromiso por parte del docente y el padre de familia para acompañar y motivar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, quienes lograron desarrollar las habilidades propias de la asignatura en un ambiente motivador.

Nuestra experiencia durante la elaboración y aplicación de esta propuesta resultó satisfactoria en lo profesional y personal porque permitió identificar falencias y oportunidades de mejora en los procesos de enseñanza aprendizaje en las matemáticas, optimizando las relaciones con los estudiantes, despertando la creatividad y el interés que se refleja en los ambientes de clase y en el desempeño académico.

Se recomienda socializar este proyecto con los maestros de la institución, de tal modo que conozcan los beneficios de la lúdica en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

Implementar este proyecto en la enseñanza de las matemáticas de grado segundo y adaptarlo a los otros grados de la básica primaria, con el fin de involucrar a todos los estudiantes y docentes de matemáticas en el proceso.

Generar un banco de juegos didácticos que puedan ser utilizados por los docentes en cualquier etapa del proceso educativo con el fin de motivar y construir el conocimiento a partir de la práctica como herramienta valiosa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Ausubel, D. (1960). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Barallobres, G. (2016). Diferentes interpretaciones de las dificultades de aprendizaje en matemática. *Educación matemática*, 28(1), 39-68.

Bermejo, V. (2004). *Como enseñar matemáticas para aprender mejor*. Madrid: CCS.

Cañón, B., Rincón, I. & Giraldo, S. (2005). *Estrategias lúdicas pedagógicas para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas de los niños y niñas del grado tercero de la institución educativa Inem José Celestino Mutis de la ciudad de Armenia – Quindío, Colombia*. Tesis de grado. Fundación Universitaria los Libertadores. Armenia, Colombia.

Cardona, A. & Marín, S. (2017). *Mi Mundo Matemático*. Tesis de grado. Fundación Universitaria Libertadores, Bogotá, Colombia.

Creswell, J. (2003). *Outline: Creswell's Research Design*. Recuperado de: http://www.ics.uci.edu/alspaugh/human/crewel.html.

De Zubiría, J. (1999). *Los Modelos Pedagógicos*. Bogotá. Fundación Alberto Merani.

Diario El Espectador. (2019). *Colombia el país que obtuvo el puntaje más bajo en las pruebas pisa. Diario El Espectador*. Recuperado de: https://www.elespectador.com/noticias/educacion/pruebas-pisa-colombia-obtuvo-puntajes-mas-bajos-que-el-promedio-de-la-ocde-articulo-894020

Díaz, F. (1998). Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato. *Perfiles Educativos*, 82(23), 125-231.

Dinuta, N. (2013). Didactic Strategies Used in Teaching - Learninig of mathematical Operations in Preschool Education. *Social and Behavioral Sciences*, 76(1), 297 – 301.

Farías, D. & Rojas; F. (2010). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores*. Tesis de grado. Universidad Simón Bolívar. Maracay, Venezuela.

Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F. & Acosta, R. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo*. Concepción: Universidad de Concepción.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Institución Educativa Colegio El Calasanz. (2020). *Información institucional*. Recuperado de: http://www.calasanzcucuta.edu.co/

Johnson, D. & Johnson, R. (1991). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Madrid: Paidós.

Kagan, S. (1994). *Coopertative Learning.* San Clemente, California: Kagan Publishing.

Kilpatrick, J., Gómez, P. & Rico, L. (1995). *Educación matemática*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Marín, A. & Mejía, S. (2015). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad*. Tesis de grado. Fundación Universitaria Los Libertadores. Medellín, Colombia.

Moya, A. (2018). *Cualificación docente para favorecer la inclusión en el aula de los niños y niñas con discapacidad de los hogares infantiles y centros de desarrollo infantil – (CDI) de la corporación educativa minuto de dios.* Fundación Universitaria Libertadores. Bogotá, Colombia.

Payares, T., Ruíz, A. & Vélez, W. (2015). *El juego como estrategia lúdica para mejorar las habilidades - lógico-matemáticas en estudiantes del grado 6° de la institución educativa Liceo Guillermo Valencia*. Tesis de grado. Fundación Universitaria Libertadores. Córdoba, Colombia.

Piaget, J. (1973). *La representación del Mundo en el Niño*. Madrid: Morata.

Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Friofrío" en la ciudad de Loja*. Tesis de grado. Universidad Nacional, La Loja, Ecuador.

Salvador, A. (2012). *El juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa, a "hacer de las matemáticas en la clase de matemáticas*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.