

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación



Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó

Indira Noraine García Perea

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

agosto de 2022

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó

Indira Noraine García Perea

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Licenciado en Educación Infantil

Asesor(a)

Lina Marcela Bolívar García

Licenciada en Educación Preescolar – Especialista en Intervenciones Psicosociales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Urabá (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

Agosto de 2022

Dedicatoria

- A Dios:** Agradecimientos profundos a Dios, quien me dio la salud, inteligencia, sabiduría fe y esperanza para terminar este trabajo, cuando se me presentaron tantas dificultades y problemas.
- A mi familia:** Por ayudarme en este proceso de aprendizaje, porque fueron antídoto a mis enfermedades, y luz en un túnel profundo en el que pensé que no iba a salir.
- A Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó** Por el apoyo y la confianza en mí, para desarrollar el proyecto de investigación, brindando las herramientas necesarias, para que se ejecutará a feliz termino
- A mis Amigos Luis y Miley** Por el apoyo incondicional que me brindaron durante la ejecución de la Licenciatura y en la realización de este proyecto de investigación.

Agradecimientos

- A Dios:** Por la vida, la salud, cuidar de mis hijos cuando debía ir a la universidad una y otra vez, por las fuerzas que me dio y su inmenso amor.
- A mi familia:** Por el apoyo económico que me brindo en el momento que más lo necesite, para alcanzar un objetivo más en mi vida
- A Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó** Por abrirme el espacio para desarrollar mí proyecto de investigación y las practicas académicas.
- A mis Amigos Luis y Miley** Por los consejos y ayudas planteadas en las actividades, durante la licenciatura.

Contenido

Lista de tablas	8
Lista de figuras	9
Lista de anexos	10
Resumen	11
Abstract	13
Introducción	15
CAPÍTULO I	18
1 Definición del problema	18
1.1 Descripción del problema	18
1.2 Formulación del problema	19
1.3 Justificación	19
1.4 Objetivos	20
CAPÍTULO II	22
2 Marco referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Antecedente Internacional	22
2.1.2 Antecedente Nacional	25
2.1.3 Antecedente Local	28
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 La multiplicación	31
2.2.2 Los juegos de mesa	31
2.2.3 El aprendizaje	31
2.3 Marco Legal	32
2.3.1 Constitución Política de Colombia de 1991	32
2.3.2 Ley general de educación 115 de 1994	33
CAPÍTULO III	33
3 Diseño Metodológico	33
3.1 Enfoque Cuantitativo	34

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación	6
3.2 Diseño preexperimental con pretest y Postest en un solo grupo	34
3.3 Alcance Descriptivo	35
3.4 Población	35
3.5 Muestra	36
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.6.1 Cuestionarios	37
3.6.2 Observación participante	38
3.7 Procesamiento de la información	38
CAPÍTULO IV	46
4 Resultados y discusión	46
4.1 Triangulación y análisis de la información	46
4.2 Conclusiones	47
4.3 Recomendaciones	49
Referencias	51
Anexos	54

Lista de tablas

Tabla 1 Población de la I.E Santa María de la Antigua, Apartadó.....	29
Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
Tabla 3 Técnica de Observación.....	33
Tabla 4 Análisis de resultados pretest y postest.....	40

Lista de figuras

Figura 1 Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó.	30
Figura 2 Estudiantes que reconocen los términos de la multiplicación	35
Figura 3 Estudiantes que asocian una multiplicación con su resultado	36
Figura 4 Estudiantes que resuelven operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras	37
Figura 5 Estudiantes que resuelven situaciones de problemas multiplicativos	37
Figura 6 Estudiantes que reconocen los términos de la multiplicación	38
Figura 7 Estudiantes que asocian la operación con su resultado	38
Figura 8 Estudiantes que resuelven operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras	39
Figura 9 Estudiantes que resuelven situaciones de problemas multiplicativos	40
Figura 10 Bingo multiplicativo	51
Figura 11 Lotería multiplicativa	52
Figura 12 Domino multiplicativo	53
Figura 13 Ruleta multiplicativa	54

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Lista de anexos

Anexo 1 Cuestionario de pretest	51
Anexo 2 Cuestionario de postest	56

Resumen

La propuesta de investigación que se presenta nace del interés por analizar los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado 2 B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó. Para esto se toma como punto de partida lo estipulado en los referentes para la calidad de educación en Colombia, específicamente los Derechos Básicos de Aprendizaje para el grado segundo en el numeral cinco.

Se tuvo como muestra 30 estudiantes, de los cuales 16 son mujeres y 14 son hombres, la metodología es cuantitativa con alcance descriptivo y un diseño pre experimental con pretest y posttest en un solo grupo, se tiene como variable independiente la metodología de enseñanza y como variable dependiente las competencias del pensamiento numérico asociadas al manejo de la multiplicación, con esto se busca comprobar la hipótesis de que los juegos de mesas generan cambios positivos en el aprendizaje de la multiplicación.

Una vez desarrolladas las actividades, procesada y analizada la información se logró identificar que los juegos de mesa influyeron de una manera positiva en el aprendizaje de la multiplicación, pues a la fecha, el 100% de los estudiantes reconocen los términos de la multiplicación, el 93% son capaces de asociar una operación multiplicativa básica con su resultado, el 83% resuelve operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y el 63% se encuentran en la capacidad de resolver situaciones de problemas multiplicativos.

Palabras clave: *Juego de mesa, Multiplicación, elementos de la multiplicación, problemas multiplicativos*

Abstract

The research proposal that is presented arises from the interest in analyzing the changes generated by the use of board games in the learning of multiplication in students of grade 2 B of the Santa María de la Antigua Educational Institution, Apartadó. For this, what is stipulated in the references for the quality of education in Colombia, specifically the Basic Learning Rights for the second grade in number five, is taken as a starting point.

The sample was 30 students, of which 16 are women and 14 are men, the methodology is quantitative with a descriptive scope and a pre-experimental design with pre-test and post-test in a single group, the teaching methodology is used as an independent variable and as dependent variable the numerical thinking skills associated with the management of multiplication, with this it is sought to verify the hypothesis that board games generate positive changes in the learning of multiplication.

Once the activities were developed, the information processed and analyzed, it was possible to identify that the board games had a positive influence on the learning of multiplication, since to date, 100% of the students recognize the terms of multiplication, the 93% are able to associate a basic multiplicative operation with its result, 83% solve basic multiplication operations by one and two figures and 63% are able to solve multiplicative problem situations.

Keywords: *Board game, Multiplication, elements of multiplication, multiplicative problems*

Introducción

Es muy usual escuchar en los estudiantes expresiones en torno a la dificultad que les genera el aprendizaje de la matemática, incluso en los primeros años de escolaridad cuando solo se tiene un primer acercamiento al concepto de número, en ese sentido, esta propuesta de investigación nace del interés por, analizar los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado 2 B de la institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó. Para esto se toma como referencia lo estipulado en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) para el grado segundo en el numeral cinco.

En cuanto a los juegos de mesas, los definen como:

Actividades lúdicas que están formadas por un tablero y fichas y se clasifican según su complejidad en juegos de mesa de adultos y juegos de mesa de niños. Los juegos de mesa de niños tienen como fin el entretenimiento o la enseñanza de conceptos o habilidades, se utilizan tanto dentro como fuera del ámbito escolar, y suelen jugarse de a dos o más personas. (Rentería, 2021, p.1)

Es sustentados en lo último del texto anterior, que nos basamos para desarrollar este proyecto, ya que los estudiantes en la actualidad demandan nuevas metodologías de enseñanza, que les permitan aprender y a la vez divertirse, de tal manera que el proceso pedagógico no se evidencia como una obligación terrorífica, sino como una necesidad anhelada.

Para el caso de las multiplicaciones, a pesar de que el estudio de las mismas es sostenido durante años en las primeras etapas educativas, en general los alumnos siguen cometiendo errores en su resolución a medida que avanzan en su proceso de formación. En el marco de la investigación se les pregunto a estudiantes de la media académica, distintas operaciones básicas y problemas multiplicativos, y algunas de las respuestas mencionadas fueron “No se multiplicar”, lo que visibiliza que los estudiantes tienen serias dificultades en este tema.

Con respecto a Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (2019) informó que:

Los resultados de las pruebas PISA son poco favorables en el área de matemáticas, en la última versión de esta prueba, los estudiantes colombianos obtuvieron un puntaje promedio de 391, muy

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

alejados del promedio de los países pertenecientes a la Oede que es de 489 puntos. De los 8.500 estudiantes colombianos que presentaron la prueba, cerca de 35% alcanzaron el nivel 2 (el promedio Oede es de 76 por ciento). En cuanto a los estudiantes que quedaron en el nivel 5 y 6, los de mejor resultado, solo un 1% de los colombianos alcanzaron este puntaje en matemáticas, mientras la media de la Oede es del 11%. (p.11-13)

Es necesario entonces modificar algunas estrategias de enseñanza que permita a los estudiantes desarrollar habilidades para resolver problemas asociados a la matemática en contextos escolares y no escolares.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta propuesta busca una articulación entre los juegos de mesa y el aprendizaje de la multiplicación, que permitan responder a la pregunta: ¿Qué cambios genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó?

CAPÍTULO I

1 Definición del problema

1.1 Descripción del problema

En Colombia existen diversas brechas en educación a nivel mundial, en el año 2006 ocupamos el penúltimo lugar en cuanto a calidad de la educación a nivel de América Latina; Sin embargo, ha habido pocas mejoras en los últimos años ya que el gobierno ha invertido un poco más en educación, estableciendo instituciones educativas, mejorando algunas de las instituciones existentes y capacitando a maestros; Sin embargo, lo cierto es que aún nos queda un largo camino por recorrer para lograr una educación de calidad que propicie el desarrollo de competencias básicas y una estructura de conocimientos integral y significativa para niños y niñas, en los sectores más demandados del país.

Una de las grandes dificultades que presentan los estudiantes de básica primaria en el área de las matemáticas está asociada con el manejo de la multiplicación, lo que de cierto modo ha incidido en una baja notoria en los resultados de pruebas para el área de matemáticas.

De acuerdo a informes presentados por el Ministerio de Educación Nacional [MEN], (2019) señalan que:

Los resultados de las pruebas PISA son poco favorables en el área de matemáticas, en la última versión de esta prueba, los estudiantes colombianos obtuvieron un puntaje promedio de 391, muy alejados del promedio de los países pertenecientes a la Oede que es de 489 puntos. De los 8.500 estudiantes colombianos que presentaron la prueba, cerca de 35% alcanzaron el nivel 2 (el promedio Oede es de 76 por ciento). En cuanto a los estudiantes que quedaron en el nivel 5 y 6, los de mejor resultado, solo un 1% de los colombianos alcanzaron este puntaje en matemáticas, mientras la media de la Oede es del 11%. (p. 11-13).

Esta problemática, es evidente en la Institución Educativa Santa María de la Antigua, pues las pruebas internas realizadas al grado segundo B, han evidenciado la gran dificultad que estos estudiantes presentan a la hora de resolver operaciones y problemas de multiplicación, a la vez que se identifican otras dificultades como la desmotivación, situación que hace más complejo los procesos de aprendizaje, pues cuando un niño presenta este tipo de situaciones por más que se le explique su mente no se conectara con

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, se suman los niveles académicos bajos en los padres de familia, pues gran parte de acudientes no han terminado si quiera el bachillerato y otros son analfabetas, situación que engrandece el problema en cuestión, ya que el acompañamiento esn csa que es fundamental no se realiza, y por ende se producen ciclos negativos en los estudiantes, que terminan que evidenciar problemas como se identifica en este tema del aprendizaje de la multiplicación.

1.2 Formulación del problema

De acuerdo a la descripción del problema, surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Qué cambios genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó?

1.3 Justificación

¡Yo no soporto las matemáticas! ¡Nunca me han gustado! ¡Sólo son números y fórmulas que tienes que memorizar y que no sirven para nada! Estas son algunas de las frases más usuales que pronuncian los estudiantes, cuando les corresponde una actividad de matemáticas, aun en los primeros grados de primaria, solo se hace un acercamiento numérico y al conocimiento de operaciones básicas.

Por lo anterior, es supremamente importante implementar nuevas metodologías de enseñanzas como la que se presenta en el proyecto en mención de tal manera que generen motivación en los estudiantes y que los impulse a mejorar su proceso académico, pues los recursos que se utilizan normalmente los estudiantes tienen contacto con ellos y se divierten, sin embargo, en este caso particular cumple una dualidad, generar motivación y favorecer el desarrollo de habilidades y competencias.

Así mismo, desde el propósito de mejorar los índices de calidad de la educación en Colombia, desde el Ministerio de educación Nacional (2015) se han diseñado unos referentes que direccionan el aprendizaje y la forma en como este debe impartirse en el aula, entre ellos los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) entendidos como la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación otorgan un contexto cultural e histórico a quien aprende, esto hace necesario transformar las formas en cómo se enseña, ya que los estudiantes acceden a la información de una manera distinta a la de hace algunos años, es por esta razón que los métodos tradicionales de enseñanza son cada vez más ineficientes.

En este orden de ideas, este proyecto se desarrolla con el objetivo de analizar los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado 2 B de la institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó, para aumentar el rendimiento académico de los mismos, a la vez que posibilitara fortalecer y desarrollar habilidades entorno al aprendizaje de la multiplicación y en consecuencia, mejorar los resultados obtenidos en las pruebas internas y externas, pues como se dice en el planteamiento del problema, en la actualidad los resultados son bajos.

De igual forma, los conocimientos que se construyan y surjan en el marco de la investigación, servirán como ruta de anclaje para el cuerpo profesorado de la Institución, para insertar algunas técnicas y herramientas metodologías en el proyecto educativo institucional y el plan curricular, de tal manera que se esté a la vanguardia del momento actual.

Por otro lado, con el uso de esta metodología (juego de mesa) se busca que los estudiantes reconozcan que las matemáticas pueden ser trabajadas de una manera dinámica e innovadora, generando motivación y goce efectivo en la ejecución de las actividades académicas, puesto que el papel principal del juego es generar confianza y adquisición de conocimientos de una manera activa, en la que el estudiante no ve su proceso de aprendizaje como una obligación sino como una oportunidad de aprender para la vida.

1.4 Objetivos

General:

Analizar los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado 2 B de la institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó.

Específicos:

- Evaluar las competencias del uso de la multiplicación a partir del derecho básico de aprendizaje número 5 de matemáticas para el grado segundo.
- Aplicar la metodología del juego de mesa en la enseñanza de la multiplicación
- Comparar los resultado del pretest y el postest

CAPÍTULO II

2 Marco referencial

Para el desarrollo de la presente investigación, fue fundamental profundizar en la búsqueda de otras investigaciones previas, basadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación a través de los juegos de mesa en la primaria desde el ámbito internacional, nacional y local, con el fin de dar a conocer los resultados y otras vertientes relevantes de las diferentes propuestas investigativas.

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedente Internacional

Mazariegos (2017) desarrolló en el país de Guatemala el proyecto de investigación ***“el juego de lotería y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar”***. El objetivo del estudio fue determinar las probabilidades de aparición de la lotería en el aprendizaje de las tablas de multiplicar antes y después de la aplicación de la estrategia en cuarto año del Colegio Cristiano del Valle de San Cristóbal Totonicapán. El objetivo declarado de resolver problemas de bajo nivel es aprender las tablas de multiplicar, en comparación con el uso de una estrategia que ha desarrollado cambios muy importantes en los estudiantes. El estudio fue cuasi-experimental, por lo que se aplicó a un solo grupo, donde se realizó el pre y post test a 14 estudiantes de cuarto grado (niños y niñas, edades 9-10).

Las herramientas de investigación fueron diseñadas por el propio autor, y la primera herramienta incluye dos escalas de rango que miden el conocimiento de los temas por parte de los estudiantes y algunos conceptos teóricos sobre tablas de multiplicar y escalas con las que pueden encontrar tres posibles respuestas: siempre, casi siempre, nunca; Consta de 10 ítems puntuados, cada uno puntuado con 100 puntos. La segunda herramienta es un juego de lotería muy adecuado para la tabla de multiplicar.

Los resultados de la encuesta muestran una diferencia estadísticamente significativa antes y

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

después de aplicar el juego de lotería con la tabla de multiplicar, debido a que el valor del estadístico T obtenido (8.64) es mayor que el valor que sigue al término T (2, 16). De los resultados obtenidos se encontró que la lotería tiene un efecto positivo en el aprendizaje de la tabla de multiplicar, por lo que se recomienda que los docentes de todos los grados de matemáticas utilicen la estrategia de atrapar y llevar. Interés y participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, Cardona et al, (2016), estudiantes de la Especialización en Informática y Multimedia para la Educación, de la Fundación Universitaria Los Libertadores, desarrollaron el proyecto de investigación ***“aprendamos las tablas de multiplicar y la multiplicación a través de la lúdica y las tic”***

Este proyecto planteó la necesidad de mejorar las carencias de Carlos A. Zapata en el campo de las matemáticas en las materias de multiplicación y tablas de multiplicar porque parecían indiferentes y desinteresados en sus estudios. El propósito de la propuesta es hacer informática y juego en el proceso de aprendizaje de la tabla de multiplicar y por ende la multiplicación para que los niños muestren interés para que ganen habilidad y descubran la importancia que deben tener para trabajar en la escuela, la familia y la sociedad. vida. Por esta razón, es fundamental que los docentes, padres y alumnos sean conscientes y se comprometan a llevar este conocimiento esencial a sus vidas.

El proponente de la intervención, así como todos los participantes, trabajaron juntos para crear e implementar estrategias de entretenimiento divertidas como: golosos, alcanzar la estrella, dominó, juegos interactivos, canciones, concursos, videos y TIC.

Trabajo realizado en un sitio creado con interacciones, actividades y evaluaciones en un entorno físico con horarios y multiplicadores para permitir una mayor uniformidad de esos temas que permiten a los niños romper patrones en el aprendizaje de la tabla de multiplicar y las operaciones de multiplicación. Convirtiendo así el mundo de las matemáticas en algo divertido,

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

práctico y educativo, donde la interacción juega un papel importante en las metodologías que se utilizan en el aula.

Después de aplicar todas las actividades físicas e interactivas del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), 8 estudiantes recibieron 2 evaluaciones; la primera es la tabla de multiplicar y la segunda es de la multiplicación. Gracias a estas métricas pudimos verificar que en la evaluación de la tabla de tiempos, casi el 75% la aprendió por completo, demostrando compromiso y disposición para aprenderla utilizando las estrategias recomendadas. Salida en aprendizaje de objetos virtuales (OVA). El 25% restante tenía dificultades de aprendizaje. En la evaluación subjetiva, el 62,5 % logró resultados de aprendizaje y el 37,5 % no logró la meta, siendo una de las principales razones que los estudiantes a menudo faltaban a clase y no prestaban atención al material.

2.1.2 Antecedente Nacional

Según el rastreo que se realizó a nivel nacional, se encontró una por Morales et al, (2021) Maestros en Educación de Bogotá, los cuales ejecutaron el proyecto de investigación ***“Fortalecimiento del aprendizaje de la multiplicación a través de una secuencia didáctica basada en el uso del juego del Software GeoGebra en el Grado Cuarto”*** con el propósito de fortalecer el aprendizaje de la multiplicación, a través de una secuencia didáctica basada en el uso del software interactivo GeoGebra en estudiantes de cuarto grado del colegio San José de Castilla IED.

La estrategia metodológica utilizada fue el enfoque cualitativo y el modelo de Investigación Acción Pedagógica (IAP), la investigación se llevó a cabo en el colegio San José de Castilla IED, con los estudiantes del grado cuarto. Para el desarrollo de la investigación se aplicó una secuencia didáctica de forma virtual y presencial, que permitió evidenciar que las estrategias didácticas utilizadas por el

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

docente influyen en el desarrollo de los aprendizajes, y que el uso de las tecnologías facilita este proceso en los estudiantes.

La aplicación de la secuencia didáctica, fortaleció, por un lado, el conocimiento de las tablas de multiplicar indispensables para llevar a cabo ejercicios de multiplicación y por otro lado resolver problemas que implicaban hacer uso de este algoritmo. Además, despertó en los estudiantes el interés por el aprendizaje de esta operación, logrando así un aprendizaje significativo, lo que permitió alcanzar el objetivo planteado.

Por su parte, Romero Reyes & Sotelo Rodríguez, residentes de la ciudad de Bogotá, aspirantes a obtener el título de licenciados en educación básica primaria, desarrollaron el proyecto de investigación ***“Juego, multiplico y aprendo: una propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento multiplicativo”*** con el objetivo de diseñar una unidad didáctica que emplee el juego como dispositivo didáctico, en la enseñanza de la estructura multiplicativa para grado segundo.

En este proyecto de investigación, se reconoce que lo principal en el proceso pedagógico son los discentes y por tanto aceptar los gustos, cualidades y debilidades en el proceso de formación debe ser fundamental para que estos puedan ser tomados en cuenta por los mismo de una manera activa , por ende, se deben crear programas que ayuden a integrar el conocimiento y la apropiación de este, a la vida diaria de los niños y niñas, atendiendo a los diversos cambios sociales y diferentes formas de adquirir el conocimiento, que exigen nuevos recursos pedagógicos y didácticas para que los alumnos logren las competencias establecidas con mayor facilidad, a fin de que el contexto educativo sea impactado.

En cuanto al problema que se establece en el proyecto, se definen tres aspectos, primero: la dificultad establece que padecen algunos estudiantes en la adquisición de ciertos contenidos o temas relacionados con la estructura multiplicativa, estos por situaciones como baja concentración en la cronología de las unidades, a las categorías semiológicas en los problemas de la estructura

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

multiplicativa, y el aprendizaje memorístico de las tablas de multiplicar como un obstáculo en la consolidación del algoritmo; segundo: las pocas herramientas que tiene el profesor de la básica primaria para proponer actividades innovadoras que le permitan al estudiante aprender de manera significativa y superar las dificultades, además cómo los docentes al enseñar matemáticas se limitan a realizar clases magistrales donde solo se expone e ilustra, para luego mecanizar los conceptos adquiridos, y tercero la falta de propuestas de aula que involucren unidades didácticas con mediación del juego que permitan potenciar en los niños la estructura multiplicativa.

En el aspecto metodológico, se desarrolló desde el enfoque constructivista, pues se afirma que “1. El conocimiento es constructivamente activado por el conocimiento subjetivo, no recibido pasivamente por el medio ambiente y 2. Llegar a saber es un proceso adaptativo que organiza un mundo experimental, no descubierto e independiente. Un mundo preexistente fuera de la mente del conocedor”

La pregunta para guiar este proyecto pedagógico fue: ¿Qué elementos de tipo pedagógico, matemático y didáctico se deben considerar en el diseño de una unidad didáctica para el desarrollo de la estructura multiplicativa en niños de grado segundo? Se puede concluir que los elementos pedagógicos considerados son:

- En esta unidad didáctica, la enseñanza de las estructuras de multiplicación es vista como un proceso en el que el docente, sin apartarse de las reglas, establece el momento en que el alumno transforma su aprendizaje en conocimientos más complejos e importantes, por su propia iniciativa. y curiosidad El trabajo colaborativo que surge en estos espacios de interacción, intercambio de ideas y socialización enriquece este proceso, por lo que la construcción de las unidades didácticas y cada actividad que aquí se presenta ha sido pensada y planificada teniendo en cuenta estos factores.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

- El aprendizaje de las estructuras multiplicativas ilustradas en el desarrollo del pensamiento numérico en el segundo grado de primaria es fundamental para fortalecer plenamente el pensamiento multiplicativo. Es importante que las actividades que realice el niño transformen o complementen los conocimientos que adquiere de manera informal, es decir, a través de su experiencia. La aplicación de las actividades sugeridas permite generar procesos de construcción de conocimiento a través de actividades cotidianas como el juego, pero al mismo tiempo con el rigor disciplinado que guía el proceso que el niño debe realizar. A lo largo de la actividad, el aprendizaje surge del interés y la necesidad del niño por alcanzar ciertas metas sugeridas.

2.1.3 Antecedente Local

Restrepo & Zapata (2019) estudiantes de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de Medellín de la Universidad de Antioquia, realizaron la tesis ***“El aprendizaje de la multiplicación a través de la resolución de problemas en el grado tercero, un aporte a la escuela de hoy en Colombia”*** con el objetivo de analizar la exploración de los modelos de la multiplicación, a través de la resolución de problemas en estudiantes de grado 3° de la Institución Educativa El Triunfo Santa Teresa.

El trabajo de investigación se realiza bajo un enfoque cualitativo que permite el análisis contextual guiado por un paradigma interpretativo a través de métodos de investigación acción educativa que permiten cambios en la práctica docente. El contenido anterior culmina con el análisis de los resultados del proyecto, a través de tres unidades que examinan cómo los estudiantes resuelven diferentes modelos de multiplicación, las implicaciones que se derivan de las operaciones y el lenguaje utilizado para resolver diferentes problemas relacionados con la multiplicación.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Durante la práctica se desarrollan con los alumnos tareas sobre la multiplicación, ya través de la realización de estas tareas los alumnos logran adquirir otros significados de la multiplicación.

Además, se demostraron cambios positivos en algunos de estos argumentos y se obtuvo un enfoque que difería de otros modelos multiplicativos de modelos aditivos repetidos.

Por otro lado, Ospina Escobar (2019), residente de la ciudad de Medellín, maestrante de la carrera Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, desarrolló el proyecto de ***investigación “Uso de los juegos de mesa como estrategia didáctica para el fortalecimiento de las habilidades de cálculo mental”*** con el objetivo de diseñar una estrategia didáctica mediada por los juegos de mesa para el fortalecimiento de las habilidades del cálculo mental aditivo y multiplicativo en el área de matemáticas para los estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Manuel Uribe Ángel.

En este proyecto se propone una metodología a través de juegos de mesa apoyados en las situaciones didácticas de Brusó para despertar la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, potenciando al mismo tiempo las habilidades de suma y multiplicación.

La intervención se realizó con estudiantes de 9° grado de la Fundación Educativa Manuel Uribe Ángel, de la ciudad de Medellín, y durante su desarrollo se aplicó una prueba diagnóstica para identificar directamente las dificultades que experimentaban los estudiantes al utilizar el apoyo emocional. Habilidades computacionales, luego implementar el diseño de la secuencia instruccional e intervención de clase y verificar esto con un examen final.

Al final de la tarea de separación y análisis de los resultados, se observó una mejora en las estrategias de suma y multiplicación, lo que puede vincularse directamente con el alcance de la meta general propuesta para el trabajo. Finalmente, entre las conclusiones obtenidas de la intervención implementada se encuentran: aumento de la motivación y mejora de la suma y multiplicación a través de juegos de mesa

2.2 Marco Teórico

En esta instancia se realiza un análisis con mayor profundidad, con respecto al tema de los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación, esto se realiza a partir de distintos conceptos que nos brindan ciertos autores para que de esta manera se pueda dar una definición mucho más clara y conceptual a las categorías principales del proyecto de investigación.

2.2.1 La multiplicación

“La multiplicación es aquella operación mediante la cual se suma un número por sí mismo tantas veces como lo señala otro número” (Westreicher, 2020, p.1)

De acuerdo a lo anterior, es indispensable para desarrollar operaciones multiplicativas, que los estudiantes posean buenas competencias en cuanto a la resolución de una suma, pues esto posibilitará que el discente realice operaciones con mayor facilidad, sin que estas generen desmotivación a la hora de solucionarlas.

Por otro lado Cardona, Carvajal, & Londoño (2016) afirman que:

Para que a un estudiante se le facilite multiplicar se le debe enseñar las tablas desde el grado primero, al menos las 2 ó 3 primeras, cosa que en el grado segundo estén afianzadas, para que, en ese mismo grado la enseñanza de la multiplicación resulte más fácil para los estudiantes. No importa el orden en que el estudiante se las aprenda, lo importante es que las mecanice todas.
(p. 29)

Teniendo en cuenta lo anterior, considero que la enseñanza de la multiplicación desde el grado primero puede funcionar, siempre y cuando se motive el aprendizaje de las mismas a través de herramientas lúdicas o didácticas, que no le generen al estudiante un estrés adicional, sino que por el contrario, sea visto como un juego.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Por su parte, Gutiérrez (2021) menciona que:

El aprendizaje de la multiplicación no radica en la dificultad del contenido propio sino en las estrategias de enseñanza que se aplican para la construcción del conocimiento, que si bien se emplean, es necesario el uso de recursos didácticos adecuados y variados prestando particular atención a la manera en que aprende cada niño. (p.5)

Por lo anterior es fundamental que los docentes permanentemente desarrollen estrategias que les permitan no solo fortalecer la capacidad de aprender y solucionar situaciones problemáticas, sino que en si mismo incluye en desarrollo intelectual del estudiante, la potencialización de habilidades y la consolidación de herramientas para solucionar situaciones presentes en la vida diaria, a fin de que sean desarrolladas de la mejor manera.

2.2.2 Los juegos de mesa

Los juegos de mesa son actividades lúdicas que están formadas por un tablero y fichas y se clasifican según su complejidad en juegos de mesa de adultos y juegos de mesa de niños. Los juegos de mesa de niños tienen como fin el entretenimiento o la enseñanza de conceptos o habilidades, se utilizan tanto dentro como fuera del ámbito escolar, y suelen jugarse de a dos o más personas. (Rentería, 2021, p.1)

Este tipo de juegos fortalecen los procesos de aprendizajes, por lo cual es importante que los padres de familias y docentes, reconozcan la importancia del mismo para garantizar el desarrollo de habilidades y el fortalecimiento de capacidades, pues, estos son llamativos por los niños y niñas, y debe utilizarse la motivación que generan en los discentes cuando se utilizan.

Por su lado, García (2018) afirma que:

Los juegos de mesa aportan una serie de beneficios, como estimular la empatía; fomentar la creatividad; ayudar a tolerar la frustración, a tener paciencia y a esperar turno; a desarrollar la

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

orientación espacial; a fortalecer la autonomía; además, despiertan la imaginación; estimulan el lenguaje; ayudan a establecer estrategias y a tomar decisiones, y también mejoran la memoria y la concentración. (p.3)

Teniendo en cuenta lo que se plantea en el párrafo anterior, es importante mencionar que en la actualidad los procesos de socialización y aprendizajes colaborativos se han perdido a causa del uso inadecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones, por lo cual el uso de los juegos de mesas, puede ser la herramienta para volver al principio, el aprendizaje grupal, en el que todos aportan en aras de obtener unos resultados favorables para la vida.

Por otro lado, Daney (2016) considera que:

Una de las estrategias profesionales más utilizadas en la actualidad es, sin duda, el juego. Pero dentro de la gran variedad de juegos existentes, se encuentran los juegos de mesa, estos juegos se utilizan con frecuencia para estimular el desarrollo mental de los niños, pero no es esta la única utilidad que se les puede dar, con los juegos de mesa podemos fomentar la creatividad, mejorar la memoria, fortalecer la autonomía del niño, estimular la empatía y comenzar a promover variables para establecer estrategias (propias y las que impone cada juego). (p.1)

Los estudiantes actualmente aclaman el juego, por lo tanto los docentes deben parase en este deseo que tienen los discentes para que a través de ello se logre el desarrollo de conocimientos, que no solo sean para el momento sino para la vida.

2.2.3 El aprendizaje

El aprendizaje es el proceso mediante el cual todo ser humano asimila conocimientos e información que recibe por medio de los sentidos. Se pueden aprender conceptos, habilidades, valores, actitudes. Existen diferentes tipos de aprendizaje; cada uno de ellos utiliza técnicas y dinámicas que ayudan a la incorporación de conocimientos y experiencias. Por ejemplo: Un niño aprende las tablas de

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

multiplicar a través del aprendizaje repetitivo; aprende los colores a través del aprendizaje visual;

aprende sobre historia mundial a través del aprendizaje receptivo. (Rentería, 2020, p.1)

Con base en lo anterior se ratifica la diversidad de formas que existen para aprender, por lo cual es importante que los docentes identifiquen cual es el método más apropiado de cada estudiante para aprender, ya que esto posibilitará la consolidación de estrategias que faciliten la adquisición de conocimientos.

Ahora bien, para Domingo (2008), el aprendizaje cooperativo es fundamental en la educación por lo cual afirma que:

El aprendizaje cooperativo permite que los estudiantes trabajen de forma independiente y asuman responsabilidades en su propio proceso de aprendizaje. También promueve el desarrollo de la capacidad para razonar de forma crítica y facilita el desarrollo de habilidades. El trabajo en grupo ofrece a los estudiantes la oportunidad de resolver problemas de una manera más fácil.

En este sentido, una vez más se reafirma la importancia del trabajo cooperativo, pues posibilita que las personas se complementen, y así puedan obtener mejores resultados a la hora de realizar una actividad, de igual manera, este tipo de aprendizaje ayuda a que las actividades se desarrollen de una manera efectiva y productivas.

Así mismo, Morales (2011) menciona que:

Los seres humanos y demás seres vivos experimentan el aprendizaje a través de diversos mecanismos. Se trata de un proceso constante en nuestro día a día, sin embargo, puede resultar más notorio en los niños que en las personas adultas. El aprendizaje en los seres humanos es considerado como un cambio de conducta permanente que se debe, en principio, a la experiencia y a diversas situaciones en las que se ponen en funcionamiento diferentes procesos mentales que se reflejan en nuestra mente y conducta. En este sentido, se entiende por

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

aprendizaje el proceso que a través de la observación, la experiencia, la enseñanza, el estudio o el razonamiento modifican las conductas, las habilidades, los conocimientos, las actitudes, los hábitos y los valores de los individuos.

Asumiendo la postura del autor, se reconoce que los seres humanos de manera constante se encuentran en procesos de aprendizaje, y que por ende, deben estar atentos y abiertos a los cambios que se presentan, pues, estos son los que posibilitan el desarrollo de conocimientos para la vida.

2.3 Marco Legal

2.3.1 *Constitución Política de Colombia de 1991*

Según la Constitución Política de Colombia (1991) en su artículo 67, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

2.3.2 Ley general de educación 115 de 1994

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. (Congreso de la Republica de Colombia, 1994, p.1-2)

2.3.3 Estándares básicos de aprendizaje del área de matemáticas

Los estándares curriculares son criterios que especifican lo que todos los estudiantes de educación preescolar, básica y media deben saber y ser capaces de hacer en una determinada área y grado. Se traducen en formulaciones claras, universales, precisas y breves, que expresan lo que debe hacerse y cuán bien debe hacerse. Están sujetos a la verificación; por lo tanto, también son referentes para la construcción de sistemas y procesos de evaluación interna y externa, consistentes con las acciones educativas.

En Matemáticas los estándares se encuentran organizados de acuerdo con los componentes del área: (a) pensamiento numérico y sistemas numéricos, (b) pensamiento espacial y sistemas geométricos, (c) pensamiento métrico y sistemas de medidas, (d) pensamiento aleatorio y sistemas de datos y (e) pensamiento variacional. (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p.9)

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

El proyecto se sustenta en los referentes establecidos en los derechos básicos de aprendizaje de matemáticas para el grado 2 en el numeral 5, en el que se determina que los discentes deben reconocer los términos de la multiplicación, asociar una multiplicación con su gráfica, resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y resolver situaciones cuya solución se ajusta al manejo de operaciones problemáticas con multiplicaciones.

CAPÍTULO III

3 Diseño Metodológico

El proyecto se enmarca en la línea de investigación del Sistema Uniminuto Educación, transformación social e innovación y en la sublínea del programa LEID Educación, infancias y políticas públicas Educativa.

3.1 Enfoque

Esta propuesta de investigación se desarrolla desde un enfoque cuantitativo a través del cual se busca dar respuesta a los objetivos trazados en el proyecto, y a la vez nos permite dar respuesta a la pregunta de investigación y la hipótesis, a través de un análisis estadístico, de acuerdo a los cuestionarios realizados y los datos recolectados de los mismos.

Según Lopez (2011) “el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística”. (p.3)

3.2 Diseño

En el marco de la investigación utilizaremos un diseño preexperimental con pretest y posttest en un solo grupo, por lo cual se selecciona un grupo, posteriormente se realiza un cuestionario para evidenciar como se encuentran según el objeto de estudio, después se realiza la aplicación de la variable independiente o la metodología seleccionada, para luego realizar el postets que permitirá evidenciar los cambios establecidos de acuerdo al cuestionario de pretest y posttest.

De acuerdo a Aguilar (2021)

Este diseño es la forma más precisa de diseño de investigación experimental, ya que se basa en el análisis estadístico para probar o refutar una hipótesis, es el único tipo de diseño experimental que puede establecer una relación de causa y efecto dentro de un grupo. (p.13)

3.3 Alcance

Esta propuesta investigativa se desarrolla con un alcance descriptivo que busca explicar a través del proceso de observación realizado, como la variable independiente, en este caso los juegos de mesas, inciden en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó.

Según Solís (2019) afirma que:

El alcance descriptivo se refiere a un nivel de profundidad que, si bien es básico, implica contar con una buena base de conocimiento previo acerca del tema y fenómeno de estudio; de manera que una investigación de este alcance puede inclusive proponerse como fundamentalmente descriptiva, o bien, incorporar algún grado. (p.15)

3.4 Población

El estudio donde se realiza la investigación de campo es la Institución Educativa Santa María de la Antigua - Sede Principal identificada con el número 105045001527 ubicada en el municipio de Apartadó- Antioquia, zona Urbana, con dirección barrio Santa María Cl 102 C 81 44 y cuenta con los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media, en las jornadas mañana, tarde y sabatina, orientadas desde el modelo pedagógico constructivista, en el que se busca de manera colectiva construir el conocimiento entre docentes, estudiantes y padres de familia.

Esta Institución está conformada por una planta que consta de 1 rectora, 2 coordinadores, 2 secretarías, 2 auxiliares de aseo, 32 docentes y 1257 estudiantes los cuales en su gran mayoría pertenecen a la población afrodescendiente.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Tabla 1

Población de la I.E Santa María de la Antigua, Apartadó.

Tipo de Población	Cantidad
Docentes	32
Estudiantes	1257
Administrativos	7

Fuente: Elaboración propia

Actualmente la institución tiene como misión, brindar una educación integral orientada desde los principios de la excelencia académica, liderazgo, sana convivencia, responsabilidad social, ambiental e institucional, que permita desde la práctica de la tolerancia, el respeto, la solidaridad y la responsabilidad, vivenciar las buenas relaciones entre los miembros de la comunidad el cuidado del ambiente, como elemento fundamental para la preservación de la vida en todas sus manifestaciones, de igual forma tiene una visión clara encaminada y enfocada al año 2023 ser una institución con capacidad de liderazgo, reconocida por su pertinencia y trascendencia educativa, aportando al desarrollo social y económico del país, por esta razón todos los miembros de la comunidad educativa luchan arduamente para posicionarla y alcanzar con éxito la visión.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Figura 1

Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó.



Fuente: Elaboración propia

3.5 Muestra

Para la realización de este proyecto la selección de los participantes de estudio se hace a través de muestro no probabilístico y se toma como muestra 30 niños del grado segundo B, de la Institución Educativa Santa María de la Antigua de Apartadó, de los cuales 16 son mujeres y 14 son hombres, oscilan entre las edades de 6 a 8 años, en su mayoría son desplazados, pertenecen a los estratos socioeconómicos 1 y 2, los padres de familia en gran parte son empleados del sector bananero, pero se debe tener en cuenta que otros tienen empleos informales o independientes.

Para esto tomamos en cuenta en la investigación “el muestreo no probabilístico (o muestreo no aleatorio) es la técnica de muestreo donde los elementos son elegidos a juicio del investigador. No se conoce la probabilidad con la que se puede seleccionar a cada individuo”. (Serra, 2021, p.1)

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

En el marco de la ejecución de este proyecto, se utilizaron técnicas e instrumentos, correspondiente al enfoque cuantitativo para la recolección y análisis de la información.

Tabla 2

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Definición	Instrumento	Participantes
Observación participante	Según Rubio (2018) la observación participante, en la investigación nos permite conocer mejor lo que ocurre en el entrenamiento. Se caracteriza por el hecho de que la persona que observa recoge los datos en el medio natural y está en contacto con los propios sujetos observados.	Diario de campo	Estudiantes
Cuestionario	Un cuestionario es aquel que plantea una serie de preguntas para extraer determinada información de un grupo de personas. El cuestionario permite recolectar información y datos para su tabulación, clasificación, descripción y análisis en un estudio o investigación. (Leos, 2021, p.2)	Evaluación	Estudiantes

Fuente: Elaboración propia

3.6.1 La observación

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

La técnica de observación participante es la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los sujetos observados; todos ellos se influyen mutuamente. En ella se recogen datos de manera sistemática y no intrusiva. (Mitijana, 2019, p.4)

A través de esta técnica se busca observar como a través de la aplicación de la variable independiente, en este caso los juegos de mesa, se logra la variable dependiente que es el aprendizaje de la multiplicación.

Por otro lado, Sanjuan (2011) afirma que:

La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos, gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. (p. 5)

3.6.2 Cuestionario

Dentro de los instrumentos que se utilizan en el marco de la investigación, se tiene el cuestionario, el cual es definido por Muñoz (2022) como:

El cuestionario es un procedimiento considerado clásico en las ciencias sociales para la obtención y registro de datos. Su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación. Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos (p.1)

Este tipo de técnica se utilizará para el objetivo específico número 1, a través del cual se busca evaluar las competencias del uso de la multiplicación a partir del derecho básico de aprendizaje número 5 de matemáticas para el grado segundo y para el objetivo específico número 2 en el que se busca comparar los resultado del pretest y el postest.

3.7 Procesamiento de la información

A continuación se presentan gráficas y tablas que permiten analizar y entender los resultados obtenidos en el marco de la investigación de acuerdo a los instrumentos utilizados y las actividades desarrolladas con los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó.

3.7.1. Observación de campo

En el marco de la propuesta de investigación se desarrolló un proceso de observación participante para identificar el comportamiento de los estudiantes durante la aplicación de la metodología de trabajo, en este caso los juegos de mesa.

Tabla 3

Técnica de Observación

Aspecto a observar	Descripción	Interpretación
Aplicar la metodología del juego de mesa en la enseñanza de la multiplicación	En el marco de la ejecución de la propuesta, se realizó la aplicación de la metodología del juego de mesa en la enseñanza de la multiplicación, utilizando como recursos, Ruleta multiplicativa para reconocer los términos de la multiplicación, bingo multiplicativo	De acuerdo a este proceso de observación se logra identificar que el uso de juegos de mesa con un objetivo pedagógico claro y definido permite aumentar la motivación de los estudiantes para con el proceso pedagógico, y en consecuencia logra

para asociar la multiplicación con su resultado, lotería multiplicativa para resolver operaciones básicas

para resolver operaciones básicas

por una y dos cifras y domino

multiplicativo para resolver

problemas básicos con

multiplicación.

A través de estos juegos de mesa

se evidenciaba durante el

desarrollo de las clases, total

atención por parte de los

estudiantes, a la vez que su

proceso de motivación aumentò, a

tal punto que deseaban que las

horas de clases de las demás

asignaturas se tomaran para el

área de matemáticas.

A partir de este gusto que

presentaban los estudiantes, se

permitió que su atención,

compromiso y entrega, aportaran

que los estudiantes aprendan por gusto y no por obligación.

Es a partir de aquí, que se debe tener en

cuenta que los procesos pedagógicos en

la primera infancia o en la básica, deben

ser sostenidos a través de juegos, pues

este genera confianza, compromiso y lo

más importante aprendizajes, que no

solo son para el momento, sino que

perduran a lo largo del tiempo.

en el aprendizaje de la multiplicación.

A través del proceso de análisis se reconoce que normalmente las clases se dan dentro del aula, donde no se evidencia variedad en cuanto a al uso de juegos, ya que el único recurso didáctico implementado en la ejecución de las actividades era el televisor, por medio de este se enseña a los niños videos respecto al tema que se va a abordar o a trabajar, lo cual da muestra de la falta de lúdica que generen motivación en el aula, para que los estudiantes logren conectarse en su proceso de aprendizaje. Las estrategias empleadas en el desarrollo de las temáticas estaban basadas en metodologías tradicionales, en la que los estudiantes no prestaban mucho interés.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

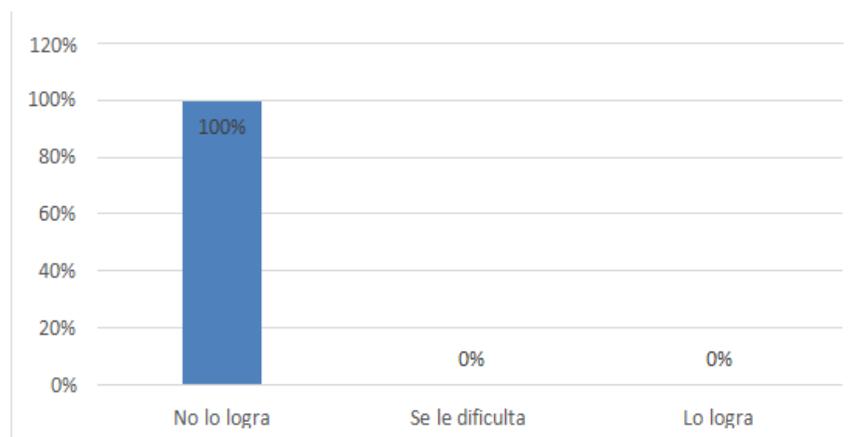
Fuente: Elaboración propia

3.7.2 Cuestionarios

Resultados cuestionario pretest

Figura 2

Estudiantes que reconocen los términos de la multiplicación



Fuente: Elaboración propia

Nota: A partir de la gráfica se logra evidenciar que según el pretest realizado a los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, el 100% de los estudiantes no reconocen los términos de la multiplicación.

Interpretación: Con los resultados que anteriormente se muestran se logra identificar que las metodologías actuales no son las más apropiadas, pues lo más básico que debe conocer un estudiante cuando está trabajando la multiplicación es sus términos.

Figura 3

Estudiantes que asocian una multiplicación con su resultado

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación



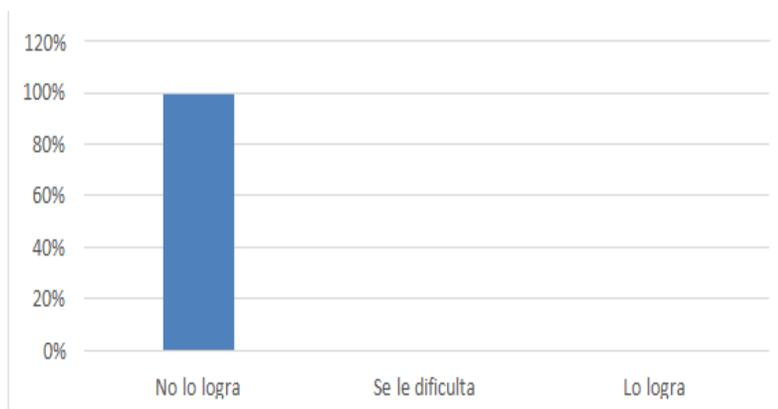
Fuente: Elaboración propia

Nota: Con la anterior grafica se logra identificar que más del 50% de los estudiantes equivalente al 93% de la muestra objeto de estudio, no logran asociar una multiplicación con su resultado, y una mínima cuantía de los estudiantes, equivalente al 7% son capaces.

Interpretación: Es necesario que la trabajar con los estudiantes los procesos de asociación y asimilación, en este caso específico de la operación multiplicativa con su resultado, pues esto es lo que permite identificar que se tiene si quiera un conocimiento básico frente al tema en cuestión.

Figura 4

Estudiantes que resuelven operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras



Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

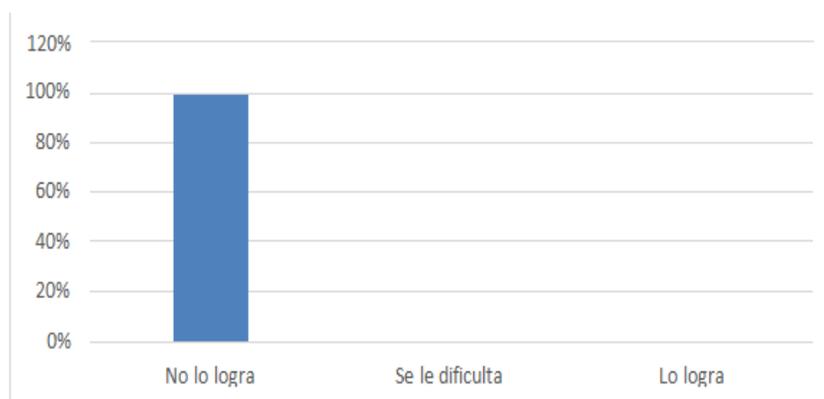
Fuente: Elaboración propia

Nota: A partir de la gráfica anterior se logra identificar que ninguno de los estudiantes es capaz de resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras según los datos arrojados en el cuestionario del pretest.

Interpretación: Los procesos académicos se desarrollan en una tripartida (Familia, escuela y sociedad), por ende, la familia debe brindar un fiel acompañamiento a los estudiantes, ya que se evidencia que los niños tienen muchas dificultades en cuanto a la resolución de operaciones básicas de multiplicación.

Figura 5

Estudiantes que resuelven situaciones de problemas multiplicativos



Fuente: Elaboración propia.

Nota: A partir de la anterior figura se logra reconocer que el 100% de los estudiantes no se encuentra en la capacidad de resolver situaciones de problemas multiplicativos.

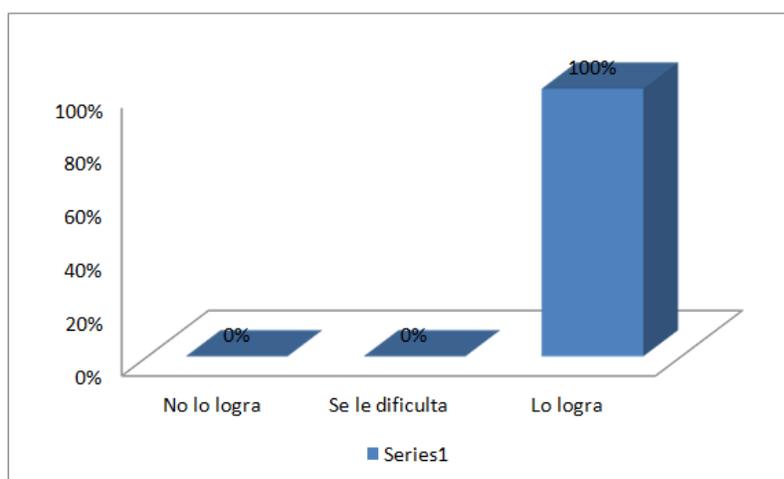
Interpretación: La vida está llena de problemas, y los estudiantes sí que es cierto que de manera constante deben resolverlos, por esta razón, es determinante que estos desarrollen habilidades matemáticas que fortalezcan el pensamiento numérico, el razonamiento lógico y la interpretación del mismo problema, pues de esta manera podrán asociarlos con situaciones reales, en las que se

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación encuentren sumergidos.

3.7.2.2. Resultados cuestionario Posttest

Figura 6

Estudiantes que reconocen los términos de la multiplicación



Fuente: Elaboración propia

Nota: A través del gráfico anterior, se logra identificar que los estudiantes mejoraron sustancialmente pues ahora el 100% de la muestra objeto de estudio se encuentran en la capacidad de reconocer los términos de la multiplicación.

Interpretación: Con base en los resultados anteriores, se reafirma que el estudiante cada vez más, solicita innovación en el aula que les permita aprender de una manera lúdica y didáctica, pues al realizar el pretest, los resultados eran escandalosos, porque muchos niños no eran capaces de reconocer lo más básico de la multiplicación que son los términos, pero esto se debe, al uso de metodologías tradicionales que han generado en los discentes, pereza y poco interés por los procesos educativos, mientras que con el uso de la ruleta multiplicativa se facilitó

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación el reconocimiento de los términos, pues se hizo uso de una metodología y material didáctico distinto al tablero y el cuaderno de cuadros.

Figura 7

Estudiantes que asocian la operación con su resultado



Fuente: Elaboración propia

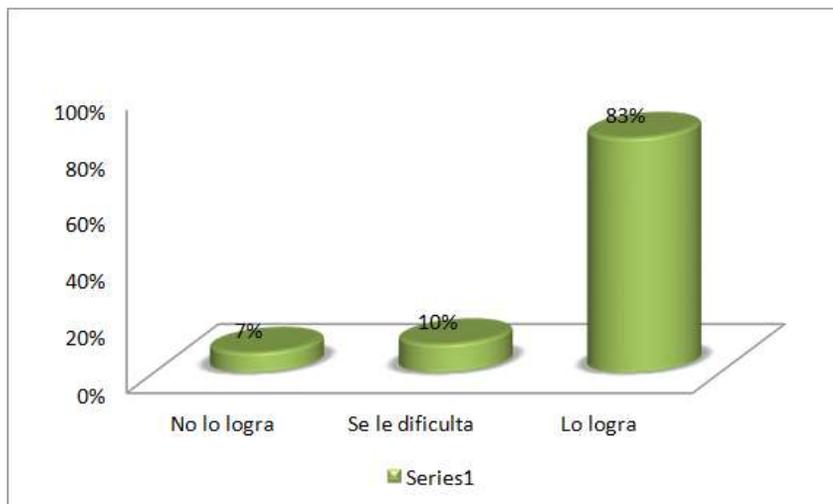
Nota: A partir de la gráfica anterior, se logra visibilizar que el 93% de los estudiantes se encuentra en la capacidad de asociar una multiplicación con su resultado, y que solo un 7% se les dificulta, cuando al realizar el pretest se evidenciaba que al 93% se le dificulta, lo que indica que hubo una mejoría importante.

Interpretación: A raíz de los resultados que se presentan, se evidencia que los juegos de mesas, y en este caso el bingo multiplicativo, que es un juego que se ve de manera constante en nuestro entorno, es una herramienta que se puede transportar a los procesos pedagógicos y genera buenos resultados, pues facilitó y promovió el desarrollo de habilidades asociativas entre la multiplicación y su resultado

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación correspondiente.

Figura 8

Estudiantes que resuelven operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras



Fuente: Elaboración propia

Nota: Con la gráfica anterior se logra identificar que un gran porcentaje de los estudiantes actualmente se encuentra en la capacidad de resolver operaciones básica de multiplicación por una y dos cifras, en relación a los resultados obtenidos en la prueba del pretest, cuando al 100% se le dificultaban.

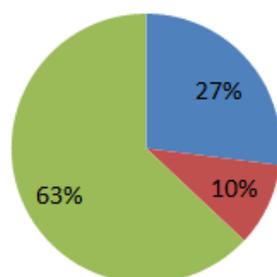
Interpretación: Con este resultado obtenido, se puede interpretar que, es necesario que los docentes actuales, salgan de su zona de confort, pues el mundo y en especial los estudiantes claman y hacen un llamado a la innovación, pues en el marco de la ejecución del proyecto se identifica que con el uso de nuevas metodologías y herramientas se facilita el conocimiento, pues un objeto tan simple y real como lo es la lotería multiplicativa para la solución de operaciones básicas, demostró, que a través de ello, el discente puede aprender, pues no siente una carga, sino que lo ve como un juego.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Figura 9

Estudiantes que resuelven situaciones de problemas multiplicativos

■ No lo logra ■ Se le dificulta ■ Lo logra



Fuente: Elaboración

propia.

Nota: A través de la gráfica se logra identificar que un gran número de estudiantes equivalente al 63% de los son capaces de resolver situaciones de problemas utilizando multiplicación, a un 27% se le dificulta y un 10% no presentan esta capacidad en la actualidad, por lo tanto, se debe continuar trabajando para que estos dos últimos disminuyan las dificultades que en la actualidad presentan.

Interpretación: Con base en los resultados arrojados, se puede interpretar que los niños en el campo educativo estarán dispuestos a aprender, siempre y cuando se les facilite herramientas que les gusten y que no vean como una obligación, pues en la actualidad muchos necesitan que el aula sea un viaje mágico, lúdico y divertido. En este caso específico, se logró fortalecer la resolución de problemas multiplicativos a partir de un juego de mesa muy utilizado por los padres y abuelos de los estudiantes, “El domino”.

ANÁLISIS PRETEST Y POSTETS

Tabla 4*Análisis de resultados pretest y posttest*

COMPARATIVO						
ASPECTO A	No logra		Se le dificulta		Logra	
	No logra	No logra	Se le	Se le	Logra	Logra
EVALUAR	pretest	posttest	dificulta	dificulta	pretest	posttest
			pretest	posttest		
Estudiantes que reconocen los términos de la multiplicación	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Estudiantes que asocian la operación con su resultado	93%	0%	0%	7%	7%	93%
Estudiantes que resuelven operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras	100%	7%	0%	10%	0%	83%
Estudiantes que resuelven situaciones de problemas multiplicativos	100%	27%	0%	10%	0%	63%

Fuente: Elaboración propia

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

A partir del cuadro se logra identificar que actualmente:

- En el postest el 100% de los estudiantes reconocen los términos de la multiplicación, cuando en el pretest el 0% lo reconocían.
- En el postest es 93% de los estudiantes son capaces de asociar una operación multiplicativa básica con su resultado, cuando en el pretest solo 7% era capaz de realizarlo
- En el postest el 83% de los estudiantes son capaces de resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras, cuando en el pretest, ningún estudiante se encontraba en la capacidad de hacerlo.
- En el postest el 63% de los estudiantes se encuentran en la capacidad de resolver situaciones de problemas multiplicativos, cuando en el pretest, ninguno de los estudiantes, equivalente al 0%, eran capaces de resolverlo.

CAPÍTULO IV

4 Resultados y discusión

4.1 Triangulación y análisis de la información

Categoría: **Los juegos de mesa**

A través de una entrevista realizada a la docente del PTA (Programa Todos a Aprender) de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, ante la pregunta ¿Consideras que los juegos de mesa son fundamentales en los procesos educativos? comentó **E1YCR**: *“El uso de este material tan visto por los estudiantes e interiorizado en algunos de sus padres desde un sentido económico y no pedagógico, hoy se convierte en una herramienta fundamental para la promoción y la dinamización de los procesos educativos en el aula, pues normalmente se utiliza el tablero como único instrumento para la enseñanza de las matemáticas, por lo cual es de resaltar que propuestas investigativas como estas, que generan nuevas miradas y la vez cambios, son las que permanentemente se deben utilizar en el aula, a fin de que los procesos académicos mejoren”*.

A partir de esto se logra evidenciar, que en la Institución muy poco se utilizan herramientas desde la lúdica y lo contextual que rodea al estudiante, pues cuando el niño tiene la oportunidad de interactuar con algo que posiblemente a diario ve, es más fácil que los conocimientos se desarrollen y que por ende se erradique estereotipos marcados a través de la historia como que las matemáticas son muy complicadas y difíciles.

Por su parte, la Fundación Oxfam Intermón (2021) afirma que:

Los juegos de mesa ayudan al desarrollo de las capacidades motoras, mentales y sensoriales en los estudiantes, desarrollan la concentración, la memoria, la observación y la imaginación, a través de estos muestran cómo resolver problemas, elaborar estrategias y tomar decisiones, a la vez que enseñan a cumplir las normas de convivencia. (p.3)

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Como investigadora considero, que los juegos y en este caso específico, los juegos de mesa, deben ser implementados en los procesos educativos a fin de que generen motivación en el aula, y que permitan que los estudiantes cualifiquen y desarrollen habilidades que les ayude alcanzar experiencias significativas para la vida, por otro lado, posibilita que el discente cometa aciertos y desaciertos que se convierten en experiencias significativas para con el proceso académico en el que resuelve problemas que son posteriormente aplicados en la vida diaria.

Categoría: **La multiplicación**

La docente Yesica Rentería de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, frente a la pregunta ¿Por qué se le dificulta tanto a los estudiantes aprender a multiplicar” respondió **E2YR**: *“la multiplicación es una de las operaciones matemáticas que más se les dificulta a los estudiantes, ya que a través de la historia, y en casi todas las etapas de la vida, se ha enseñado de una manera mecánica a través de la repetición, donde muchas veces el estudiante, se frustra, y empieza a cogerle pereza a la educación”*

De acuerdo a lo anterior, se logra identificar que, dentro de los procesos académicos desarrollados en la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó, la enseñanza específicamente de la multiplicación, se ha venido desarrollando a través de la metodología de la repetición, lo que además ha generado desmotivación en los estudiantes, esto uno ves más demuestra que los tiempos cambian, y que por tanto los procesos académicos deben transformarse a fin de que se encuentren acorde a las necesidades de la época actual, así mismo, debe seleccionarse los materiales que se utilizaran de acuerdo a los objetivos propuestos y teniendo en cuenta los gustos de los estudiantes, para que estos se sientan atraídos y puedan responder con mayor facilidad a las actividades propuestas.

Según, Kaplan 2007, quien fue citado por Reina & Ramírez 2013 afirma que “la insistencia en la

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

memorización de las tablas de multiplicar plantea una gran presión emocional, tanto a los niños aprendices como a sus padres, quienes tratan de apelar a toda suerte de prácticas mnemotécnicas” (p.18)

Este tipo de situaciones han generado que cada vez más estudiantes deserten de los procesos académicos e identifique a la escuela como su peor enemigo, pues algunas prácticas como la memorización, causan serias dificultades emocionales que entorpecen los procesos de aprendizaje.

Es sustentada en este tipo de consecuencias, que considero que estas prácticas deben ser erradicadas para que los estudiantes logren aprender de una manera divertida, y que a la vez su aprendizaje se eleve. Esto se evidenció, al utilizar una metodología distinta a la tradicional, ya que cada estudiante se encontraba motivado en el desarrollo de las actividades, jugando y aprendiendo a la vez, pues es un material muy usual en la vida diaria de las personas en su tiempo ocio, y ahora se hace partícipe del proceso académico a través del cual se puede evaluar la asociación de operaciones con su resultado, resolución de problemas básicos multiplicativos, al igual que otros aspectos como el reconocimiento de números, etc.

Por otro lado, Pallchisaca Suquilanda (2016) señala que:

La multiplicación es una suma de sumandos iguales, los cuales se repiten según el número del multiplicador; aunque el orden del multiplicando y el multiplicador no altera el resultado. Así, en la multiplicación de 5×7 , se puede sumar 7 veces 5 o viceversa: 5 veces 7, dando el mismo resultado; lo mismo pasa cuando existen varios factores en la multiplicación, si se cambia el orden de los números, aunque la operación requiere una lógica numérica diferente. (p.13)

De aquí, se desprende un tema muy importante y que para que al estudiante se le facilite la comprensión y aprendizaje de la multiplicación, es necesario que hayan entendido el proceso para realizar una suma, puesto que les permitirá desarrollar los ejercicios multiplicativos de una manera más fácil, los cuales se encuentran establecidos en los derechos básicos de aprendizaje de matemáticas para

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

el grado 2 en el numeral 3 y 5, en los que se determina que los discentes deben reconocer los términos de la multiplicación, asociar una multiplicación con su gráfica, resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y resolver situaciones cuya solución se ajusta al manejo de operaciones problemáticas con multiplicaciones.

4.2 Conclusiones

En el marco de la ejecución del proyecto, nos establecimos 3 objetivos específicos, para alcanzar el objetivo general el cual buscaba, analizar los cambios que genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado 2 B de la institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó. Y que a partir de esto se diera respuesta a la pregunta de investigación, ¿Qué cambios genera el uso de los juegos de mesa en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó?

En este sentido, para dar respuesta al objetivo específico N 1, evaluar las competencias del uso de la multiplicación a partir del derecho básico de aprendizaje número 5 de matemáticas para el grado segundo, en el que se establece que los estudiantes deben reconocer los términos de la multiplicación, asociar una multiplicación con su restado, resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y resolver situaciones cuya resolución se ajustaba a la resolución de problemas multiplicativos, por lo cual se elaboró y se aplicó un cuestionario validado que dio como respuesta, que el 100% de los estudiantes no reconocían los términos de la multiplicación, el 93% no asociaban la operación con su resultado, el 100% no resolvían operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras, y ninguno se encontraba en la capacidad de resolver situaciones cuya resolución se ajustaba a la resolución de problemas multiplicativos.

Este resultado demuestra o ratifican por qué en las pruebas saber pro realizada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, los resultados obtenidos son bajos, por otro

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

lado esto puede acarrear consecuencias como pérdida del año lectivo, pocas habilidades para la resolución de problemas en la vida diaria, etc.

Por lo anterior, se debe implementar un plan de mejoramiento curricular con estrategias metodologías innovadoras basadas desde los gustos de los estudiantes y los juegos que prefieren, de tal manera que se estimule la motivación y el amor por las actividades académicas, que los encaminen a mejorar sus procesos pedagógicos.

Posteriormente, para dar respuesta al objetivo específico N.2 “Aplicar la metodología del juego de mesa en la enseñanza de la multiplicación” se diseñaron y aplicaron diferentes juegos de mesa a través de los cuales se logró enseñar y potenciar el reconocimiento los términos de la multiplicación, asociar una multiplicación con su gráfica, resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y resolver situaciones cuya solución se ajusta al manejo de operaciones problemáticas con multiplicaciones, pues los derechos básicos de aprendizaje de matemáticas para el grado 2 lo establecen en el numeral 3 y 5. Esto se logró gracias a la entrega, responsabilidad, y disposición de los estudiantes y la Institución Educativa.

Así mismo, es importante mencionar que el uso de material manipulable para el desarrollo de cada uno de los juegos, genero motivación en los estudiantes en la ejecución de cada una de las actividades propuestas, evidenciando en el aula, una disminución frente a la precepción de que las matemáticas son aburridas, abrumadoras, y que solo se desarrollan en un cuaderno de cuadros, ahora pues, se evidencia en el aula, la alegría de los estudiantes cuando corresponde matemáticas queriendo que se extienda el tiempo para el desarrollo de las actividades asignadas desde esta materia, esto se debe a que este tipo de recursos didácticos normalmente son manipulados por los estudiantes en otro tipo de actividades, y ahora son llevados al aula desde un aspecto pedagógico, lo que facilita la comprensión para con el estudiantes porque lo sumerge en un contexto real.

Estos materiales fueron elaborados de manera colaborativa entre estudiantes, padres de

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

familia e investigadora del proyecto, lo que permitió que el diseño de estos juegos fueran llamativos, de acuerdo a los gustos en color y estilo, que cada uno de ellos tienen, colocándole su sello personal, a la vez este ejercicio, les generó sentido de pertenencia por el desarrollo de materiales para su aprendizaje, garantizando el debido cuidado y por su puesto el uso efectivo para la cualificación y desarrollo de habilidades.

De igual manera, con el desarrollo de los juegos de mesa, los mismos estudiantes lograban asociarlos con acciones de su vida cotidiana pues mencionaban “Profe mire que las multiplicaciones nosotros las vemos en nuestra vida diaria por ejemplo cuando mi mamá compra la canasta de huevo, esta tiene 6 filas y cada una contiene 5 huevos, si multiplicamos entonces 6×5 es igual a 30, que sería la cantidad de huevos que trae la canasta completa. Así mismo cuando ella compra 2 aceites en el mercado y cada uno viene por 3000, en total sería 6000, etc”.

Durante el proceso se pudo trabajar con diferentes materiales en los que rescatamos: Ruleta multiplicativa para reconocer los términos de la multiplicación, bingo multiplicativo para asociar la multiplicación con su resultado, lotería multiplicativa para resolver operaciones básicas por una y dos cifras y domino multiplicativo para resolver problemas básicos con multiplicación. A través de estas actividades, se pudo aumentar la motivación de los estudiantes y en consecuencia elevar su rendimiento académico no solo en relación a la multiplicación sino también en el área.

Luego de haber aplicado la metodología de los juegos de mesa, y para dar respuesta al objetivo específico N.3 “Comparar los resultados del pretest y el postest”, se realizó un proceso de análisis que nos permitió identificar que: En el postest el 100% de los estudiantes reconocen los términos de la multiplicación, cuando en el pretest el 0% lo reconocían; en cuanto a los que eran capaces de asociar una operación con su resultado, en el postest pasamos de un 7% a un 93%; por su parte en el pretest el 100% de la muestra no era capaz de resolver operaciones básicas de multiplicación por una y dos cifras y ahora el 83% lo hace; por otro lado, en el pretest ninguno de los estudiantes lograban resolver

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

situaciones cuya resolución se ajusta a la solución de problemas multiplicativos y ahora el 63% de los estudiantes se encuentra en la capacidad.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la implementación de este proyecto, nos damos cuenta de que existen falencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje que se ven reflejados en la capacidad del estudiante para dar respuestas acertadas a preguntas relacionadas en un tema específico, en este caso la multiplicación. Esto puede ocurrir por múltiples variables, a las cuales no nos vamos a referir en específico, pero encontramos que implementando estrategias pedagógicas adecuadas y con la ayuda de la parte lúdica (juego) la adquisición de conocimientos puede ser más fácil de asimilar, pues, través del juego se puede mejorar la atención, la imaginación, la creatividad, la concentración, el control de impulsos, la curiosidad, así mismo como las estrategias para la solución de problemas y el trabajo en equipo.

Por lo anterior, es fundamental que en este proceso de enseñanza-aprendizaje el docente reconozca la importancia de las actividades dinámicas, donde los estudiantes interactúen de manera activa en la construcción y asimilación de los conocimientos.

Finalmente es importante mencionar que actualmente los docentes debemos salir de la monotonía, a fin de que no se creen barreras en el proceso educativo, pues, muchos de los problemas evidenciados en el proceso formativo se han dado por el uso de metodologías tradicionales, en la que no se desarrollan procesos de exploración, actividades que generan motivación y a la vez conocimiento, sino que muchos se han cerrado a llenar un cuaderno, principal situación que genera temor y a la vez deserción escolar.

En este sentido y teniendo en cuenta las conclusiones y resultados podemos dar respuesta a la pregunta afirmando que los juegos de mesa generan cambios positivos en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Antigua, Apartadó y que por tanto la hipótesis establecida era verdadera.

4.3 Recomendaciones

Durante la ejecución de la propuesta de investigación, se resalta la disposición y la actitud de los estudiantes para el desarrollo de las actividades, al igual que el acompañamiento de los padres de familia en la elaboración de los diferentes juegos de mesa, pues fueron las herramientas utilizadas para favorecer el desarrollo de competencias en cuanto a la multiplicación y lo que estipulan los derechos básicos de matemáticas para el grado segundo en el numeral 5.

Por otro lado se identificó, que el uso de las metodologías tradicionales habían generado una parálisis en el aprendizaje de los estudiantes, por lo cual muchos de ellos demostraban poco interés y atención para con el desarrollo de las actividades planteadas y que de esta manera pudiesen desarrollar y fortalecer competencias, por lo cual se plantean las siguientes recomendaciones:

- Utilizar material manipulable en el desarrollo de las actividades académicas, porque estos recursos proporcionan experiencias para que los estudiantes identifiquen, establezcan relaciones, semejanzas y diferencias, resuelvan problemas, entre otras, a la vez permite que los estudiantes tengan una mejor disposición para con su proceso de aprendizaje.
- Reducir el uso de metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que estas han generado en los estudiantes resultados negativos, que finalmente se identifican en desmotivación, bajo rendimiento y deserción escolar.
- Continuar utilizando juegos de mesa para el desarrollo de actividades multiplicativas y a la hora de iniciar el trabajo de división, ya que estos como son elementos con los que normalmente los estudiantes tienen contacto desde pequeños, facilitan el proceso de adquisición de conocimientos, a la vez que generan motivación.
- Es importante integrar a los padres de familias a los procesos pedagógicos, de tal

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

manera que estos desarrollen en sus viviendas, materiales didácticos, como los utilizados en clase, para que los estudiantes permanentemente, en los diferentes contextos en los que se encuentren, puedan aprender, y que así, el aprendizaje sea duradero y no solo momentáneo.

- Se plantea como estrategia que en los descansos se les proporcione a los estudiantes materiales didácticos a través de los cuales estos puedan jugar y a la vez aprender elementos sobre la multiplicación, pasando estos de ser un simple descanso a un “descanso pedagógico”, donde el estudiante aprende de manera colaborativa con sus compañeros y además se divierte.
- Es necesario que el concejo académico como órgano encargado de revisar y actualizar el plan curricular de la institución, identifique este tipo de recursos didácticos, y los integre al proceso académico, pues se puede convertir en una herramienta funcional para mejorar los procesos académicos.
- Se le recomienda a los docentes acceder a la formación continua para fortalecer y desarrollar competencias, que permita mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje, a la vez que esto proporciona nuevas herramientas lúdicas y metodológicas para favorecer los procesos académicos.
- Crear un aula específica para matemáticas con un nombre como “marte, el arte de aprender matemáticas” que sea solo para dar las clases de esta área y que tenga todos los insumos y material apropiado como fuente de recursos pedagógicos innovadores.

Referencias

- Aguilar, A. (2021). *La investigación experimental*. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-experimental/#:~:text=1.-,Dise%C3%B1o%20pre%2Dexperimental,factores%20con%20causa%20y%20efecto.>
- Cardona, M., Carvajal, L. A. & Londoño, M. J. (2016). Aprendamos las tablas de multiplicar y la multiplicación a través de la lúdica y las TIC. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11371/819>.
- Congreso de la Republica de Colombia. (1994). *Ley general de educación 115 de 1994*.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 67*.
<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Daney, M. E. (2016). La importancia de los juegos de mesa y qué se puede estimular con ellos.
<https://www.educapeques.com/escuela-de-padres/juegos-de-mesa-estimular-ninos.html>
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. Cuadernos de Trabajo Social, 21, 231-246.
<https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/CUTS0808110231A>
- Fundación Oxfam Intermón. (2021). *La importancia de los juegos de mesa para niños y niñas en su educación*. <https://blog.oxfamintermon.org/la-importancia-de-los-juegos-de-mesa-para-ninos-y-ninas-en-su-educacion/#:~:text=Ayudan%20al%20desarrollo%20de%20sus,cumplir%20las%20normas%20de%20convivencia.>
- García, S. (2018). La importancia de los juegos de mesa. <https://www.mindicsalud.com/blog/la-importancia-de-los-juegos-de-mesa>
- Gutiérrez, J. A. (2021). La enseñanza de la multiplicación.
<http://lasmaticasenprimaria.blogspot.com/2006/12/yolanda-saldae-coronado-mytza-n>

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

lares.html#:~:text=El%20aprendizaje%20de%20la%20multiplicaci%C3%B3n,la%20manera%20en%20que%20aprende

Leos, T. P. (31 de 03 de 2021). *El cuestionario en la investigación*. <https://aleph.org.mx/que-es-el-cuestionario-en-una-investigacion-segun-autores>

López, E. A. (07 de 2011). *Metodología cuantitativa de la investigación*. https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html

Mazariegos, M. G. (03 de 2017). *El juego de lotería en el aprendizaje de las tablas de multiplicar*. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2017/05/09/Mazariegos- Maydeline.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares para la excelencia en la educación.

<https://biologiamador.jimdofree.com/app/download/5450564569/estandarescurriculares.pdf?t=1548819833&mobile=1>

Ministerio de educación Nacional. (2019). Informe nacional de resultados para Colombia-PISA 2018. In Módulos de competencias genéricas.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe nacional de resultados PISA 2018.pdf>

Mitijana, L. R. (04 de 03 de 2019). *La observación participante*.

<https://psicologiyamente.com/psicologia/tecnica-observacion-participante>

Morales, J. A., Guerra, A. P., Angulo, G. P., & Ricaurte, S. P. (23 de 12 de 2021). Fortalecimiento del aprendizaje de la multiplicación a través de una secuencia didáctica basada en el uso del Software GeoGebra en el Grado Cuarto.

https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/14731/TGF_Julie%20Ariaza_Ana%20Pen%CC%83ata_Gloria%20Salazar_Sandra%20Santamaria.pdf?sequence=1

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

&isAllowed=y

Morales, A. (2008). Aprendizaje. <https://www.todamateria.com/aprendizaje/>

Muñoz, T. G. (2022). *El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación*.

http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2628/1/AignerrenJose_cuestionarioinstrumentorecoleccion.pdf

Ospina Escobar, M. (2019). Uso de los juegos de mesa como estrategia didáctica para el fortalecimiento de las habilidades de cálculo mental. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76314>

Pallchisaca Suquilanda, P. D. (2016). *Enseñanza de la multiplicación desde un enfoque constructivista en tercero y cuarto año de Educación General Básica* (Bachelor's thesis). Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25330>

Reina, R. A., & Ramirez, K. V. (2013). *¿Memorizar las tablas de multiplicar garantiza el aprendizaje y la comprensión en los niños?* <http://funes.uniandes.edu.co/10228/1/Reina2013Memorizar.pdf>

Renteria, M. E. (24 de 04 de 2020). *El aprendizaje*. <https://www.ejemplos.co/ejemplos-de-tipos-de-aprendizaje/>

Renteria, M. E. (26 de 04 de 2021). *Los juegos de mesa*. <https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-juegos-de-mesa-para-ninos/>

Restrepo, L. C., & Zapata, C. U. (2019). *El aprendizaje de la multiplicación a través de la resolución de problemas en el grado tercero, un aporte a la escuela de hoy en Colombia*. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/19101/1/LauraCardona_2019_AprendizajeMultiplicaci%C3%B3nProblemas.pdf

Romero, C. A. & Sotelo, Y. R. (2020). Juego, multiplico y aprendo: una propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento multiplicativo. Recuperado de:

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

<http://hdl.handle.net/20.500.12209/12646>.

Rubio, M. I. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas

sociales. *Revista Colombiana de Antropología*, 121-150.

Sanjuan, L. D. (2011). *La observación*.

http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

Serra, B. R. (2021). *Muestreo no probalístico*.

<https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-no-probabilistico/>

Solis, L. D. (02 de 07 de 2019). *Profundidad o alcance de los estudios cuantitativos*.

<https://investigaliacr.com/investigacion/profundidad-o-alcance-de-los-estudios-cuantitativos/#:~:text=El%20alcance%20descriptivo%20se%20refiere,o%20bien%2C%20incorporar%20alg%C3%BAn%20grado>

Westreicher, G. (18 de 12 de 2020). *La multiplicación*.

<https://economipedia.com/definiciones/multiplicacion.html>

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Anexos

Anexo 1

Cuestionario de pretest

PRETEST
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

El Juego de mesa y su relación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó

LICENCIADA EN FORMACIÓN: Indira Noraine García Perea

NOMBRE COMPLETO:

GRADO:

FECHA:

OBJETIVO: Evaluar las competencias del uso de la multiplicación a partir del derecho básico de aprendizaje número 5 de matemáticas para el grado segundo.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones representa los términos de la multiplicación?

- A. Sumandos y total
- B. Factores y producto
- C. Dividendo, divisor, cociente y residuo
- D. Minuendo, sustraendo y diferencia

2. Une Cada multiplicación con su respectivo resultado

4×6

6×7

5×1

2×2

1×3

7×8

8×9

9×7

42

5

24

63

4

56

72

3

3. Resuelve las siguientes multiplicaciones

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 33 \\ \times 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 51 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$\begin{array}{r} 111 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 222 \\ \times 11 \\ \hline \end{array}$

4. Resuelve los siguientes problemas multiplicativos

7.- En una colmena hay 10 abejas. ¿Cuántas abejas hay 6 colmenas?



$\square \times \square = \square$

Hay \square abejas.

Problema:

Van 2 camiones. Cada camión lleva 4 tanques de agua y cada tanque contiene 37 litros de agua. ¿Cuántos litros de agua hay en total?



Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación
Fotografías de la aplicación de la metodología de los juegos de mesas

Figura 10

Bingo multiplicativo



Nota: Aplicación del bingo multiplicativo en el aprendizaje de la multiplicación.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Figura 11

Lotería multiplicativa



Nota: Aplicación de la lotería multiplicativa en el aprendizaje

de la multiplicación.

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Figura 12

Domino multiplicativo



Nota: Aplicación del domino multiplicativo en el aprendizaje de la multiplicación

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Figura 13

Ruleta multiplicativa



Nota: Aplicación de la ruleta multiplicativa en el aprendizaje
de la multiplicación

Los Juegos de mesas y su relación en el aprendizaje de la multiplicación

Anexo 2

Cuestionario de postest

POSTEST
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

El Juego de mesa y su relación en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del grado segundo B de la Institución Educativa Santa María de la Antigua, Apartadó

LICENCIADA EN FORMACIÓN: Indira Noraine García Perea

NOMBRE COMPLETO:

GRADO:

FECHA:

OBJETIVO: Evaluar las competencias del uso de la multiplicación a partir del derecho básico de aprendizaje número 5 de matemáticas para el grado segundo, luego de realizar la aplicación de la metodología de los juegos de mesas.

- ¿Cuál de las siguientes opciones representa los términos de la multiplicación?
 - Factores y producto
 - Sumandos y total
 - Minuendo, sustraendo y diferencia
 - Dividendo, divisor, cociente y residuo
- Une Cada multiplicación con su respectivo resultado

4 x 6
6 x 7
5 x 1
2 x 2
1 x 3
7 x 8
8 x 9
9 x 7

42
5
24
63
4
56
72
3

3. Resuelve las siguientes multiplicaciones

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 971 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195 \\ \times 37 \\ \hline \end{array}$$

4. Resuelve los siguientes problemas multiplicativos

Problema:

Van 2 camiones. Cada camión lleva 4 tanques de agua y cada tanque contiene 37 litros de agua. ¿Cuántos litros de agua hay en total?



7.- En una colmena hay 10 abejas. ¿Cuántas abejas hay 6 colmenas?



$$\square \times \square = \square$$

Hay \square abejas.