

**No solo aprendo, me divierto con las tablas de multiplicar, estrategias metodológicas
interculturales**

Segundo Bayardo Marcial Revelo

Asesor de tesis

Nataly Marcela Muñoz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela Ciencias de la Educación ECEDU

Maestría en Educación Intercultural

2026

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis hijos Alejo y Bray, quienes han sido mi mayor inspiración y la fuerza que me impulsó a no rendirme. Cada esfuerzo y logro alcanzado en este camino académico lleva consigo su amor, su alegría y la esperanza de construir un mejor futuro para ellos.

¡Gracias!, hijos míos, por darle sentido a cada uno de mis sueños y metas.

Agradecimientos

Muy orgulloso de poder mencionar a quienes agradezco, el poder llegar al cumplimiento de esta meta tan anhelada, como es el título de magister en educación intercultural, a través de este trabajo de tesis.

En honor a tal orgullo me gustaría expresar mis más sinceros agradecimientos, en primer lugar, al Altísimo que permitió que estos renglones fueran escritos; y aquí en la tierra, a dos personas: a mi hermano, Franco León, quien ha sido el único de la familia que creyó en mí y me considera su héroe, haciéndome creer que soy inteligente y un luchador audaz; y a la Doctora Nataly Muñoz, mi asesora de la Unad, que estuvo siempre allí a pesar de la diferencia horaria, y, a la vida que me dio esta oportunidad de demostrar que no hay límite para la superación.

¡Muchas gracias!

Bayardo M. Revelo C.

Resumen

La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de diseñar e implementar una estrategia lúdica que permitiera el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, en los estudiantes del grado 5 de la I.E. Santander, municipio de Córdoba Nariño. Para este fin, se diseñaron secuencias didácticas basadas en el juego, como estrategia creativa para el aprendizaje, en el área de matemáticas.

Estas herramientas didácticas, permitieron crear un ambiente propicio para el aprendizaje significativo y se desarrollaron en el marco de la metodología acción participación. El estudio se inscribe con enfoque de la investigación cualitativa, la estrategia para interpretar los hallazgos es de tipo descriptiva- experimental, la cual luego de su implementación arrojó resultados positivos reflejados en el dominio significativo de las tablas de multiplicar y además evidenció el cambio de actitud de los estudiantes frente a la concepción de las matemáticas.

Los resultados de la investigación determinan una mejora en los procesos de aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, así como un aumento en la confianza, la autoestima, y motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras clave: Estrategia lúdica, tablas de multiplicar, aprendizaje significativo, herramientas didácticas.

Abstract

This research was conducted to identify and design a playful strategy that would enable meaningful learning of multiplication tables among fifth-grade students at Santander Elementary School, in the municipality of Córdoba, Nariño. To this end, six game-based teaching sequences were designed as a creative learning strategy in the area of mathematics. These teaching tools created an environment conducive to meaningful learning and were developed within the framework of the action-participation methodology. The study uses a qualitative research approach, and the strategy for interpreting the findings is descriptive-experimental. After implementation, the results yielded positive results reflected in the meaningful mastery of multiplication tables and also demonstrated a change in students' attitudes toward their understanding of mathematics.

The results of the research determined an improvement in the meaningful learning processes of multiplication tables, as well as an increase in confidence, self-esteem, and motivation toward learning mathematics.

Keywords: Playful strategy, multiplication tables, meaningful learning, teaching tools.

Tabla de Contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Resumen.....	4
Abstract	5
Lista de Tablas	10
Lista de figuras.....	11
Lista de Apéndices	12
Introducción	13
Justificación	17
Objetivos	21
Objetivo General.....	21
Objetivos Específicos.....	21
Planteamiento del Problema	22
Pregunta de Investigación.....	26
Estado de la Cuestión.....	26
Marco Teórico.....	32
Didácticas de las Matemáticas	35
Educación y Pedagogías Interculturales	36
Estrategias Didácticas en Matemáticas desde la Educación Intercultural	38
Lúdica y Enseñanza de la Matemática.....	39
Aprendizaje Significativo	43
Aprendizaje Basado en Problemas ABP.....	44

Marco Contextual.....	45
En Relación del Contexto con el Problema de Investigación	47
Diseño Metodológico.....	48
Enfoque de Investigación Socio Crítico	48
Método de Investigación acción participativa (IAP)	48
Desde la Interculturalidad	49
Técnicas e Instrumentos.....	49
Encuesta a Docentes	50
Pretest Aplicado a Estudiantes.....	51
Post test Aplicado a Estudiantes	52
Observación Participante y Diario de Campo.....	52
Evaluación Ex ante	53
Evaluación Ex -post	53
Consentimiento Informado	54
Fases de la Investigación	55
Población y Muestra	55
Análisis y Resultados.....	58
Nivel de Aprendizaje de las Matemáticas y Dominio de las Tablas de Multiplicar de los Estudiantes del grado 5°	58
Prueba Ex -ante a Estudiantes del Grado 5.....	58
Instrumento Ex Post.....	60
Instrumento Pre test	62
Conocimiento y Dominio de la Multiplicación	64

Actitudes, Valoración y el Apoyo en el Aprendizaje	64
Instrumento Post- test	65
Percepción de Aprendizaje y Dominio de la Multiplicación	68
Estrategia, Motivación y Apoyo en el Aprendizaje	68
Encuesta a Docentes	68
Uso de las Estrategias	71
Eficacia de las Estrategias.....	71
Estrategias Didáctica Interculturales, no solo Aprendo, me Divierto con las Tablas de Multiplicar	74
El Cuco no Va, ni Viene	75
Descripción de la Estrategia.....	75
Desarrollo.....	75
Evaluación de la Estrategia Didáctica.....	77
El Cacho.....	78
Descripción del Juego	78
Descripción y Desarrollo de la Estrategia.....	79
Evaluación de la Estrategia Didáctica Propuesta.....	82
Huevos Estrellados en un Dos por Tres	84
Elaboración del Material Didáctico	84
Procedimiento y Reglas del Juego	84
Modalidad 1 En el Aula de Clase.	85
<i>Modalidad 2 A Campo Abierto</i>	85
<i>Modalidades Múltiples</i>	85

.....	87
Evaluación de la Estrategia Didáctica Propuesta.....	87
Sopa y Seco de las Tapas de Multiplicar	89
Descripción de la Estrategia.....	89
Procedimiento	89
Evaluación de la estrategia didáctica	92
Enfoque de Evaluación de los Aprendizajes de los Estudiantes en el Desarrollo de la Propuesta Pedagógica	93
Evaluación de uso de Estrategias Didácticas Lúdicas Interculturales para el Aprendizaje	
Significativo de las Tablas de Multiplicar en los Estudiantes del grado 5° de la I.E. Santander .	96
Observaciones	96
Conclusiones	101
Recomendaciones	105
Referencias Bibliográficas	106
Apéndices.....	114

Lista de Tablas

Tabla 1 Instrumento- Muestra.....	57
Tabla 2 Resultados Matriz Prueba Ex ante	59
Tabla 3 Resultado Prueba Ex- post	61
Tabla 4 Matriz de Análisis Pretest	63
Tabla 5 Matriz Análisis Post test a Estudiantes 5°	67
Tabla 6 Matriz de Análisis Encuesta a Docentes	70
Tabla 7 Lo observado, por Estrategia.	96
Tabla 8 Triangulación de resultados.	99

Lista de figuras

Figura 1 El cuco no va, ni viene	76
Figura 2 Ficha de registro, el cuco no va ni viene	76
Figura 3 Adaptación del juego "El cacho"	81
Figura 4 Ficha de registro el cacho	81
Figura 5 Elaboración del material.....	86
Figura 6 Práctica de la estrategia	86
Figura 7 Ficha de registro, huevos estrellados.....	87
Figura 8 Tapas de gaseosa rellenas.....	90
Figura 9 Práctica de, Sopa y seco de tapas de multiplicar, con fotocopias.	91
Figura 10 Práctica en el piso, con marcador	91
Figura 11 Ficha de registro sopa y seco.....	92

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Encuesta a docentes</i>	114
Apéndice B <i>Pretest a estudiantes</i>	115
Apéndice C <i>Post Test a estudiantes</i>	116
Apéndice D <i>Diarios de campo 1-2-3 y 4</i>	117
Apéndice E <i>Evaluación Ex -Ante</i>	126
Apéndice F <i>Evaluación Ex – Post</i>	128

Introducción

La enseñanza de las tablas de multiplicar, se ha convertido en un reto para los docentes, quienes buscan cada día diferentes recursos, métodos, estrategias y herramientas, que faciliten el aprendizaje, Alvear (2014).

De acuerdo al diagnóstico realizado fundamentado en los informes de periodo, de rendimiento académico en matemáticas del grado 5, e indagación a docentes del área de matemáticas y estudiantes de grados superiores quienes coinciden y reconocen, la falencia del dominio de las tablas de multiplicar, y la trascendencia que tiene en los resultados de pruebas externas y en el diario vivir, en consecuencia se hace necesario implementar unas estrategias didácticas mediadas por la lúdica que permita un aprendizaje significativo

El presente estudio es de carácter investigación acción, partió de un diagnóstico elaborado mediante los procesos de autorreflexión y reflexión grupal, que permitió identificar las principales causas que generan las dificultades de aprendizaje de las tablas de multiplicar y la aplicabilidad en la operación multiplicación de números naturales, en los estudiantes del grado 5 de la I.E. Santander del municipio de Córdoba, Resguardo de Males, Nariño.

Encontrando que las principales causas son: la falta de interés, (Álvarez, 2005), la apatía que tienen a la asignatura, la desmotivación, poco tiempo de acompañamiento significativo a sus hijos, Carvajal Durango, (2022 p.45) y los métodos fallidos aplicados por los docentes, quienes adquieren una gran responsabilidad para con la sociedad, ya que ésta espera que el proceso de aprendizaje matemático sea lo más ameno posible o, cuando menos, no traumático, lo que hace que el juego se convierta en uno de los recursos más novedoso y con mayor significancia, Gairín (1990).

La falta de interés de los padres se refleja en el bajo rendimiento académico de los hijos y para que el aprendizaje sea significativo, la motivación y el interés son fundamentales, la motivación juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje de las matemáticas (Rojas & Flórez, 2023; Rufino et al., 2024).

En el desarrollo del proyecto aplicado se aborda desde el diagnóstico y planteamiento del problema detectado, lo cual nos permite plantear la pregunta de investigación ¿De qué manera implementar una estrategia pedagógica lúdica, que le permita a los estudiantes de grado 5° de la I.E. Santander, fortalecer el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, en el marco de la educación intercultural? En este sentido, Walsh entiende la interculturalidad como un proceso dinámico que no solo reconoce las diferencias culturales, sino que también promueve el diálogo, el respeto mutuo y la construcción conjunta de un sistema social más justo e inclusivo, (Walsh C, 2008).

Para darle una solución a esta problemática, se desarrolló esta investigación que tuvo como objetivo general, implementar estrategias didácticas lúdicas, que facilite a los estudiantes del grado 5° de la, Institución Educativa Santander del municipio de Córdoba, Resguardo de Males Nariño, el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, en un contexto intercultural y cuatro objetivos específicos.

Para este fin, se diseñaron unas herramientas didácticas, entendidas como estrategias didácticas lúdicas diseñadas para construir ambientes escolares interculturales de armonía, tolerancia y respeto por las diferencias, mediante actividades llamativas como el juego y la participación activa.

Lo anterior se fundamenta en los marcos teórico, conceptual, contextual y referencial, que soportan el diseño metodológico de la estrategia didáctica lúdica implementada en la

muestra conformada por los 26 estudiantes del grado quinto de la I.E. Santander cuya población es de 274 estudiantes de grado transición al grado once. La mencionada Institución está ubicada en el corregimiento de Santander y tiene 4 Centros Educativos Asociados, con una población según censo DANE 2018, aproximada de 3700 habitantes cuyo sustento económico se basa en la mano de obra no calificada para la agricultura y en pequeñas proporciones ganadería de especies menores.

El método seleccionado es la investigación acción participativa (IAP) que promueve la colaboración de los investigadores y los participantes como son los estudiantes, el docente y los padres de familia.

Según Hernández Sampieri & Mendoza (2018), la metodología se refiere el conjunto de procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas para llevar a cabo una investigación de manera sistemática y organizada.

El diseño metodológico de la propuesta de aprendizaje está basado en problemas ABP, de situaciones cotidianas del entorno cultural, que obedece al modelo pedagógico constructivista Piagetiano, En el modelo pedagógico constructivista el currículo intercultural puede generar espacios favorables para los aprendizajes, teniendo como referentes los saberes ancestrales y conocimientos locales es decir la cultura propia en un ambiente intercultural y con la participación intergeneracional de la comunidad educativa, De Alba, Alicia (1998).

Por sus características descriptivas, esta investigación adopta un enfoque cualitativo. Este tipo de enfoque se distingue por su profundidad, carácter interpretativo y atención al contexto. La investigación cualitativa busca comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los propios participantes, recurriendo a métodos como entrevistas, observaciones y análisis de contenido. A diferencia de la investigación cuantitativa, no se fundamenta en datos numéricos,

sino en descripciones detalladas y en la interpretación de significados subjetivos, a través de las fases de la investigación, las cuales proveen los datos de información que posteriormente se someten a un análisis y discusión de resultados, arrojan los siguientes resultados:

Los resultados de la investigación determinan que la implementación de estrategias didácticas lúdicas para la enseñanza aprendizaje, mejora los procesos de aprendizaje significativo y dominio de las tablas de multiplicar, así como un aumento en la confianza, la seguridad en sí mismo, la autoestima, y motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas.

Justificación

Las tablas de multiplicar son uno de los pilares fundamentales en la educación primaria, ya que forman la base para desarrollar habilidades matemáticas más complejas, como la división, las fracciones, la proporcionalidad y en casi todos los pensamientos o ejes de la asignatura. Sin embargo, muchas veces los niños perciben estas tablas como una tarea repetitiva y monótona, se limitan a aprendérselas de forma memorística lo que hace que no se cumpla con el propósito de análisis y conocimiento en los estudiantes, esto afecta su rendimiento actual y en posteriores años, ya que las tablas de multiplicar son necesarias para operaciones más complejas como la división. (Flor E Londoño, 2025)

En el contexto educativo actual, es necesario implementar unas estrategias didácticas mediadas por la lúdica que permita el aprendizaje significativo e interioricen en su esquema mental el dominio de las tablas de multiplicar, para subsanar la misma inconsistencia cuando sean promovidos al siguiente grado de escolaridad.

De ahí que, los documentos estandarizados para abordar la actividad matemática sean insuficientes por sí solos, se requiere que los docentes tengan elementos conceptuales y teóricos que les permitan diseñar, planificar y orientar sus prácticas para favorecer el proceso de aprendizaje, Godino, Batanero y Vicenç, (2003).

La enseñanza de dicho conocimiento también se ha convertido en un reto para los docentes, quienes buscan cada día diferentes recursos que faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar, (Alvear, 2014) y para muchos estudiantes el reto es aún más desafiante si se tiene en cuenta que el estudiante más recuerda la exigencia y presión del maestro para que se aprenda

con los métodos de aprendizaje tradicionales, que no han dado los mejores resultados a quienes lo aplicaron y una tortura para aquellos que no lo logran o tienen dificultad.

De otra parte, los Lineamientos Curriculares del MEN (1998) planteado por el Ministerio de Educación Nacional en los Estándares Básicos de Competencia y los DBA, las matemáticas se conciben como una actividad con un lenguaje propio y sustentada en elementos abstractos que permiten dar respuesta a diversas situaciones del mundo real. En coherencia con ello, el MEN establece que “al finalizar el grado tercero, los estudiantes deben estar en capacidad de usar diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas” (MEN, 1998). Sin embargo, en grado quinto aún persiste la dificultad en el dominio de las tablas de multiplicar, una situación que se proyecta también hacia los grados superiores, evidenciando que no se ha implementado una respuesta institucional eficaz para atender esta necesidad académica.

Cabe resaltar que el desarrollo de esta propuesta metodológica se enmarca en el Pensamiento Numérico, que exigen un dominio progresivo de conceptos, procesos, en diversos contextos interculturales, con el fin de establecer estructuras cognitivas y conceptuales necesarias para adquirir la capacidad de abordar diversos contenidos de todos los niveles educativos (MEN 2006), en los cuales se debe trascender e ir más allá de la simple memorización de procedimientos, pasando por el análisis, la argumentación y la aplicación a través del juego, el juego aporta una cuota de azar que genera interés derivado de la incertidumbre e imposibilidad de predecir qué va a suceder (Clérici, Naef, Eckerdt, 2021, p.11).

Como enfatiza, Gairín (1990), lo que hace que el juego se convierta en uno de los recursos interculturales más novedoso y con mayor significancia, ya que además de fortalecer el

aprendizaje de las tablas de multiplicar, promueve la interacción, la convivencia, el respeto por las diferencias y el reconocimiento del otro en un ambiente intercultural.

Las tablas de multiplicar constituyen un componente esencial en la enseñanza de la educación básica, pues sobre ellas se construyen destrezas y estructuras matemáticas más avanzadas, como la operación inversa o división, el manejo de fracciones, la proporcionalidad, solo para mencionar algunas, y gran parte del pensamiento matemático. Sin embargo, con frecuencia los estudiantes las perciben como una actividad retadora, repetitiva y poco estimulante, lo que los lleva a memorizarlas sin comprender su significado.

Esta forma de aprendizaje mecánico y secuencial impide el desarrollo del razonamiento y la comprensión profunda, afectando tanto su desempeño actual como el futuro, ya que estas tablas son clave para realizar operaciones más complejas en niveles superiores. (Flor E. Londoño, 2025).

En consecuencia, la presente investigación se vale del análisis didáctico como herramienta fundamental para diseñar unas herramientas lúdicas de aprendizaje adaptada al contexto intercultural y las competencias requeridas y esperadas como lo expresa Vélez (2016) en su investigación afirma que la igualdad es un término que hace referencia a las oportunidades, no es un referente para que los individuos aprendan lo mismo, sino más, es una alternativa para que ninguna persona aprenda menos de lo que debe y puede aprender, para mejorar el desempeño académico y con el propósito de alcanzar el cambio conceptual de la memorización de las tablas, por, el dominio aleatorio y si mayor esfuerzo de las mismas y la resolución de problemas.

El desafío de esta propuesta metodológica lúdica intercultural, está en encontrar maneras de presentar estos conceptos de forma atractiva y significativa

Por tal razón, esta investigación tiene como objetivo implementar una estrategia lúdica que permita el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado 5 de la Institución Educativa Santander.

Con base en lo anterior, es pertinente buscar alternativas de solución al problema constante del aprendizaje de las tablas de multiplicar, mediante los métodos diferentes a los tradicionales que poco han aportado al aprendizaje significativo.

Por tanto, es menester implementar estrategias didácticas innovadoras, lúdicas e interculturales que respondan a los contextos y características de los estudiantes, favoreciendo la preservación de la memoria ancestral de los juegos tradicionales que se han dejado de practicar de hace muchas décadas, la motivación por conocer más de su cultura, la participación activa y la comprensión profunda del contenido matemático, permitiendo así un aprendizaje más duradero y funcional en su vida cotidiana.

Objetivos

Objetivo General

Implementar estrategias didácticas lúdicas interculturales que faciliten el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, en los estudiantes del grado 5° de la I.E. Santander, del municipio de Córdoba.

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de aprendizaje de las matemáticas y el dominio de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado 5° de la I.E. Santander.

Determinar el uso de estrategias didácticas tradicionales y lúdicas de los docentes de la I.E. Santander para la enseñanza de las matemáticas.

Proponer estrategias lúdicas de aprendizaje que incluyan los juegos ancestrales de la comunidad para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado 5° de la I.E. Santander.

Reflexionar críticamente sobre el uso de estrategias didácticas lúdicas interculturales para el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado 5° de la I.E. Santander.

Planteamiento del Problema

La revisión de estudios internacionales y regionales evidencia que el aprendizaje de las matemáticas en educación básica enfrenta desafíos recurrentes, especialmente en la enseñanza de las operaciones fundamentales como la multiplicación y la división. Diversas investigaciones han mostrado que la falta de estrategias pedagógicas adecuadas puede generar frustración, desmotivación y bajo rendimiento académico en los estudiantes (Flórez Rojas, 2024; Orellana, 2022).

Manosalva (2017) asegura que: al indagar las razones, por qué los niveles de aprendizaje en matemáticas es bajo y va en descenso, se encuentra que los estudiantes consideran, de manera particular el aprendizaje de las tablas de multiplicar, como un camino difícil de recorrer, se debe reconocer que hay vacíos en el área de matemáticas en los procesos operatorios para la solución de problemas, referente al dominio de las tablas de multiplicar de números naturales, que no les permite agilizar procesos en el desarrollo de las actividades y temas abordados propios de su nivel académico, según Andonegui (2005) Las tablas de multiplicar muestran precisamente la forma concreta y básica en que se presentan los productos entre los diez primeros números significativos.

Esta problemática, de la dificultad de aprendizaje de las tablas de multiplicar, que ha sido una constante en la mayoría de los estudiantes que son promovidos a grados de básica secundaria, aun teniendo inconsistencias, originada por la falta de interés y compromiso de los padres de familia, la apatía hacia la asignatura, la desmotivación hacia un proyecto de vida y sobre todo, las metodologías fallidas aplicadas, está generando sentimientos de incompetencia y frustración no solo para los docentes sino de estudiantes, los cuales desencadenan en la fobia por

el área de matemáticas categorizándola como difícil, generando apatía y distanciamiento con el docente e incluso hasta deserción escolar.

En la actualidad, aun se ve el tema de la deserción escolar siendo ésta una de las causas visibles después de los bajos recursos económicos de las familias monoparentales, pues los estudiantes prefieren dejar los estudios y dedicarse al trabajo que continuar esforzándose para aprender y comprender esta área, pero si los docentes utilizaran diferentes métodos que no fueran tan rigurosos y lineales se motivaría a los estudiantes a comenzar a explorar en ella, utilizando recursos efectivos y llevando a los estudiantes a ver las matemáticas desde diferentes perspectivas. (Flórez Rojas 2024).

Es fundamental reconocer que las estrategias tradicionales no están generando los resultados esperados, y que la naturaleza del área de matemáticas exige un cambio de actitud, comenzando por el propio docente.

“El docente debe reconocer que las matemáticas son complejas para los estudiantes, ellos en su mayoría, presentan dificultades para aprenderlas y reconocer su aplicabilidad y lo importante que son para el desempeño de múltiples actividades cotidianas, por lo que el docente adquiere una gran responsabilidad para con la sociedad, ya que ésta espera que el proceso de aprendizaje matemático sea lo más ameno posible o, cuando menos, no traumático”, (Gairín, 1990 citado por Mejía, 2023, p. 44)

En este orden, la insistencia de los docentes y padres de familia en la memorización de las tablas de multiplicar se convierte en una gran presión emocional, tanto a los estudiantes como a sus padres, quienes tratan a toda costa, en la mejor de las situaciones, cuestión que se presenta en pocos casos donde el padre de familia brinda apoyo en este sentido.

Los docentes deben reconocer que existen nuevas formas y metodologías para enseñar a los estudiantes, en las que no se basan solo en la memorización o en una naturaleza conceptual (abril, Santander y Aguilar, 2022, citado en Jaramillo, Avilés y Martínez, 2025).

Para abordar esta problemática de aprendizaje que se fundamenta en lo que afirma Jean Piaget, (1991) que la etapa del desarrollo mental donde el niño puede adquirir conocimientos concretos va aproximadamente de los 7 a los 12 años, que ha sido una constante en la mayoría de los estudiantes que son promovidos a pesar de las deficiencias a grados de básica secundaria, aun persistiendo las inconsistencias en el dominio de las tablas de multiplicar y a veces estigmatizados por ello, de otro lado en los resultados obtenidos por la investigadora Manosalva, (2017) en su trabajo, *El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*, menciona:

Se evidenció que, en los cuestionarios desarrollados con los profesores de bachillerato, que en múltiples ocasiones el bajo rendimiento en el área de matemáticas se debe a la falta de claridad sobre las tablas de multiplicar, situación que no permite que el aprendizaje de nuevas temáticas sea fluido y se logre avanzar en la enseñanza de nuevos conceptos, (Manosalva, 2017, p. 46-52)

Por lo anterior esta investigación tiene como propósito buscar una alternativa de solución, mediante una estrategia didáctica mediada por el juego y la lúdica intercultural, que permita interiorizar en el esquema mental de los estudiantes del grado quinto 5°, las tablas de multiplicar que son imprescindibles en la operatoria para la solución de situaciones planteadas en el área de matemáticas y base fundamental para la comprensión de las demás áreas del conocimiento.

La enseñanza de dicho conocimiento también se ha convertido en un reto para los docentes, quienes buscan cada día diferentes recursos que faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar, (Alvear, 2024) y para muchos estudiantes el reto es aún más desafiante si se tiene en

cuenta que, el estudiante más recuerda la exigencia y presión del maestro para que se aprenda las tablas de multiplicar con los métodos de aprendizaje tradicionales, que no han traído los mejores resultados a quienes lo aplicaron y una tortura para aquellos que no lo logran o tienen dificultad.

Con la estrategia didáctica intercultural de carácter lúdico aquí planteada, se pretende dar solución al problema de memorización y fortalecimiento del proceso de aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar y en sí la multiplicación, el aprendizaje significativo, tal como lo describe Ausubel (2000), ocurre cuando los estudiantes pueden relacionar el nuevo conocimiento con sus experiencias previas, si esas experiencias son agradables para el estudiante el conocimiento que ellas conllevan será significativo

La enseñanza de las tablas de multiplicar puede generarse como un método más amigable para el estudiantado, para ello, es recomendable aplicar estrategias que capten la atención de los estudiantes (Núñez-Altamirano, 2023)

El aprendizaje de las tablas de multiplicar es un recurso imprescindible tanto en la asignatura de matemáticas como en la formación y crecimiento personal, profesional y social, por lo tanto, sentimos la necesidad imperante de buscar estrategias que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje, según Cedeño y Viguera (2020), citado por Cruz, (2023), “ las tablas de multiplicar resultan ser un procedimiento con mayor grado de incidencia en el proceso matemático de multiplicación y división, A partir de ello, surge entonces la necesidad de innovar y concertar acciones que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de uno de los componentes esenciales del área de las matemáticas”.

Históricamente, el aprendizaje de las matemáticas ha suscitado una actitud

negativa entre los estudiantes, percibiéndose como desmotivante o aburrida (Aguiar, 2023; Alean et al., 2020). Esta situación se agudiza particularmente en lo que respecta a la comprensión y aplicación de las tablas de multiplicar en los grados de básica primaria, aspectos que se reflejan en los resultados.

En el caso específico de la Institución Educativa Santander, en las Pruebas Saber aplicadas internamente en el primer periodo año 2024, se evidenció un panorama preocupante: de 17 estudiantes del grado cuarto, 6 reprobaron matemáticas; en el grado quinto, 16 de 26 estudiantes no superaron la asignatura; en sexto grado, 14 de 30; y en séptimo, 3 de 27 estudiantes.

Se destaca especialmente el caso del grado quinto, donde el 61,5% de los estudiantes no aprobaron la evaluación, la cual se centraba en operaciones básicas que requieren el dominio de las tablas de multiplicar, estos datos nos llevan a plantear un interrogante fundamental:

Pregunta de Investigación

¿De qué manera implementar una estrategia pedagógica lúdica, que le permita a los estudiantes de grado 5° de la I.E. Santander, fortalecer el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, en el marco de la educación intercultural?

Estado de la Cuestión

Es frecuente encontrar a los estudiantes con estados de frustración, desanimados y en varios casos con grado de preocupación por las dificultades de aprender a memorizar las tablas de multiplicar, esto se debe a que los docentes no aplican estrategias innovadoras.

Pereiro, (2024) asegura que: la aplicación de Estrategias Innovadoras en los estudiantes de quinto grado de Educación básica genera impacto positivo ya que ha sido aplicada a un grupo

de estudiantes considerando el estado anímico, dinámico de participación activa con un estilo diferente a generado un ambiente agradable y resultados favorables en el aprendizaje de los estudiantes a diferencia de métodos planteados con metodología tradicionalista, memorista y poco dinámica.

En el contexto de las tablas de multiplicar, la gamificación puede transformar la práctica repetitiva en una experiencia divertida, utilizando juegos de matemáticas y desafíos que refuercen la memorización y la comprensión conceptual de una manera entretenida, la estrategia metodológica demostró ser efectiva para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de cuarto año de EGB. Los resultados mostraron mejoras significativas en las habilidades de cálculo y resolución de problemas, confirmando la validez y la viabilidad de la propuesta (Brito, Astudillo, Aguilar, & Cobas, 2024).

Dellepiane (2020), citando a Clérici, Naef y Eckerdt (2021), menciona que el placer de los resultados no reside únicamente en alcanzar un objetivo, sino en el proceso mismo, donde el logro transforma lo que inicialmente fue difícil o agotador, independientemente de que el resultado sea positivo o no. En este sentido, los juegos constituyen una vía significativa para experimentar ese proceso, ya que muchos de ellos representan expresiones culturales de actividad matemática, consideradas auténticas prácticas etnomatemáticas. Sin embargo, algunos han desaparecido y otros están en riesgo de caer en el olvido (Albizu, Fernández-Oliveras y Oliveras, 2014), por lo que se hace necesario preservar este valioso legado inmaterial (Perera, Oliveras y Oliveras, 2015).

Los juegos de azar tradicionales en los cuales las prácticas matemáticas que surgen de las culturas, comunidades o tradiciones, muchas veces distintas a la matemática escolar o formal

que se practicaban hacen 4 o 5 décadas en el municipio de Córdoba Nariño, como “El Cucunubá” y el juego de “El Cacho”, los cuales fueron prohibidos por la guerrilla con la colaboración de las autoridades municipales, argumentando que se apostaba mucho dinero y hasta perdían sus terrenos de siembra quedando en la ruina.

La estrategia pedagógica aquí en este trabajo planteada No Solo Aprendo, Sino que me Divierto con las Tablas de Multiplicar, rescata el fundamento de esos juegos ancestrales que practicaban nuestros mayores y lo convierte en una herramienta didáctica lúdica, con material reciclable del medio, que promueve la participación activa, fortalece habilidades cognitivas y favorece la comprensión de las tablas de multiplicar, contribuyendo así al mejoramiento del aprendizaje en matemáticas.

El juego es un escenario donde se inhibe las diferencias culturales, y florece el respeto y la convivencia intercultural. Consideramos que toda educación en un contexto multicultural debe ser intercultural, pues pensamos que no es suficiente el respeto a la diversidad, sino que se debe favorecer el encuentro y la comunicación entre personas de diferentes culturas, tal como expresa (Gómez-Lara ,2003). Y creemos que el juego es un buen vehículo para la interculturalidad en la educación.

Estos juegos, además de permitir conocer aspectos característicos de los juegos tradicionales ancestrales y de otras culturas, resultan muy útiles para prevenir las dificultades que presenta la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y de las ciencias experimentales, tanto más cuando consideramos dichos procesos en cursos superiores (Perera, Oliveras, & Oliveras, 2015, p.27).

En este sentido, la educación intercultural se presenta como un enfoque pedagógico pertinente, ya que busca integrar la diversidad cultural y sus tradiciones lúdicas al contexto escolar, no solo reconociéndola y valorándola, sino también empleándola como herramienta

didáctica para potenciar el desarrollo de aprendizajes significativos y contextualizados en los estudiantes, (Rodríguez-Sauceda & Rodríguez-Apodaca, 2025).

Winter y Ziegler (1983) sobre el juego en matemáticas asegura que, cumple un papel fundamental en el desarrollo de habilidades matemáticas, y esquematiza una serie de habilidades como: sociales, cognitivas y comunicativas, que se pueden fortalecer mediante actividades lúdicas en clase.

Así el juego puede estar presente en cada una de las sesiones de clase, jugando un papel muy importante en el pensamiento matemático y fortaleciendo diferentes habilidades, (Mejía B. A.2023). El juego y el uso de material manipulativo como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento matemático en la Institución Educativa Llana de la Tigra – Sede C Mata de Caña 1, del Municipio de Rionegro. Un estudio de caso, 2023)

Mejía, B. A. (2023), al respecto concluye que: el hacer uso de dos dados en la ejecución del juego de mesa y emplear variantes del tablero de serpientes y escaleras, permitió a los dos estudiantes fortalecer diferentes técnicas de conteo, realizar cálculos mentales con mayor frecuencia y requiriendo cada vez menos tiempo para dar una respuesta del puntaje obtenido, desarrollar habilidades cognitivas para retener y recordar resultados de sumas previamente desarrolladas y descubrir diferentes patrones para el logro efectivo del juego, p. (133)

En segunda instancia la investigación se sustenta basado en los referentes de tesis de grado en Colombia (Lemos, Fandiño, & Martha, 2022) en su investigación: Cambio Conceptual de la Memorización de las Tablas de Multiplicar a la Resolución de Problemas en Grado Cuarto a Través de Actividades Lúdicas, cuyo objetivo es explorar los efectos de una secuencia didáctica diseñada desde la lúdica, sobre el cambio conceptual de la memorización de las tablas

de multiplicar a la resolución de problemas de la estructura multiplicativa de los números naturales, con los estudiantes de grado cuarto de las Instituciones Educativas Públicas Isaac Tacha Niño de la ciudad de Villavicencio y Rosa Lía Mafla de la ciudad de Jamundí, p. (18)

Esta investigación ha demostrado que las actividades desarrolladas con una secuencia didáctica y lúdica propician un ambiente de enseñanza agradable, generando la motivación de los estudiantes hacia el cambio conceptual de la memorización de las tablas de multiplicar a la posibilidad de resolver problemas multiplicativos de una forma lúdica y atractiva, p. (90)

El proceso de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en las instituciones escolares, se ha convertido, durante los últimos años, en una tarea ampliamente compleja y fundamental en todos los sistemas educativos Gorgoreó & Pique, (2000) citado por, (Samaniego-Erazo, Vallejo-Chávez, & Samaniego-Erazo, 2021) en su artículo : Incidencia de la Metodología Utilizada en la Conceptualización y Memorización de las Tablas de Multiplicar TM, cuyo objetivo fue: demostrar que el método aplicado de enseñanza de las TM incide en la conceptualización memorización de estudiantes de 3ro. y 4to. nivel de educación básica elemental de la Unidad-Educativa-Pensionado- Olivo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo, p. (1394) concluye que:

La utilización de metodologías tradicionales en la enseñanza de las tablas de multiplicar crea problemas de conceptualización y memorización en los estudiantes de tercero y cuarto nivel de básica elemental, ello conlleva a que en un futuro los niños vean a las matemáticas con disgusto y posiblemente sea determinante para optar por las carreras universitarias que tengan que ver con matemáticas avanzadas, p. (1405).

De ahí nace la necesidad imperiosa de buscar una alternativa de solución radical a esta problemática que está afectando el rendimiento académico y de esta manera invalidar el

paradigma de que las matemáticas son difíciles y que su dominio es privilegio de ciertos estudiantes, y que solo ellos podrán seguir una carrera universitaria relacionada con matemáticas.

(Núñez-Altamirano, 2023) en su estudio propone metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar online. En este artículo el autor analiza como la metodología es tan importante como que lo que se enseña.

El objetivo de estas metodologías es que puedan ayudar a hacer más efectivo y eficiente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar, y también pueden ayudar a mejorar la comprensión de los conceptos involucrados. Además de las metodologías analizadas, existen otros factores que pueden contribuir al éxito del aprendizaje en línea. Estos factores incluyen la calidad de los materiales didácticos, el apoyo brindado por el maestro o tutor y la motivación del estudiante, p. (175).

Marco Teórico

El marco teórico según Arias, (2012) es el producto de la revisión documental-bibliográfica y consiste en una recopilación de autores conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar, los cuales comprenden los antecedentes de investigación, bases teóricas y sistemas de variables. Seguidamente se desarrollan los soportes teóricos que dan sustentos al estudio y que permiten la operacionalización de las variables en cuestión.

En este apartado después de haber hecho una revisión minuciosa de la literatura se encuentran las investigaciones que soportan el presente estudio, su importancia es crucial dado a que son referentes que validan el desarrollo del estado de arte relacionado con el objeto de estudio de estrategias didácticas lúdicas interculturales que faciliten el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar.

El juego es una actividad universal, su naturaleza cambia poco en el tiempo en los diferentes ámbitos culturales. Se podría decir que no hay ningún ser humano que no haya practicado esta actividad en alguna circunstancia (Farias & Velásquez, 2010)

Investigadores que han realizado estudios sobre las estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas en el ámbito internacional incluyen a Samaniego-Erazo, Vallejo-Chávez y Samaniego-Erazo (2021), quienes reflexionan sobre la frase:

Las matemáticas son complicadas, ésta es una de las múltiples frases que se escucha en los diferentes niveles de la educación, sin embargo, ella como ciencia exacta exige métodos de aprendizaje lúdicos para que puedan los estudiantes generar competencias adecuadas en todo el sistema educativo; el temor por ella, se puede decir que surge a partir del aprendizaje de las tablas de multiplicar en el nivel básico elemental.

Frente a esta situación es sumamente necesario replantear los métodos de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas y concretamente de las tablas de multiplicar. De acuerdo con los argumentos, los problemas del contexto y la necesidad que muestran los estudiantes en la comprensión de las matemáticas se proponen una estrategia lúdica – académica para que el docente se apropie de herramientas como los juegos tradicionales para fortalecer la enseñanza de las matemáticas (García-Quintero & Villamizar Suárez, 2017) citado por (Ramírez, Núñez, & Suárez, 2018).

Del mismo modo, Quingaluisa (2022), realizó su investigación: “Estrategias lúdicas para la mejora del aprendizaje de las matemáticas en la E.G.B. Media”, para que finalmente el autor se plantee las conclusiones siguientes: se encontró una relación significativa y directa entre las variables aprendizaje de las matemáticas y las diversas estrategias lúdicas, por lo que se recomienda la implementación de estrategias lúdicas en favor del desarrollo del aprendizaje del curso de matemáticas en los estudiantes. Citado por (Yarleque Sullon, 2025).

Por su parte, Yarleque Sullon, (2025), en su publicación del estudio realizado: Estrategias lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas en los niños de primaria del Colegio 20412 Santo Domingo de Guzmán OTEC Huaral, cuyo objetivo fue determinar la relación entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas, la investigación es de enfoque descriptivo y concluye diciendo que: existe relación de magnitud muy buena entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas, entre los juegos de razonamiento dentro de las estrategias lúdicas, los juegos de construcción dentro de las estrategias lúdicas y los juegos de relación del aprendizaje con el entorno dentro de las estrategias lúdicas en los niños de primaria.

En el orden nacional: González (2023) citado por (Mejía M. A., 2024) llevó a cabo un estudio encaminado hacia: “Lúdica como Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento del Pensamiento Numérico”, se propuso el desarrollo de un análisis experiencial de los docentes de matemático del Instituto Técnico Arquidiocesano San Francisco de Asís Sede Santa Marta de Pamplona, en Norte de Santander, se llevó a cabo un estudio cualitativo, por medio de un análisis reflexivo de las diferentes experiencias que se presentan en la realidad escolar, con ello, se logró determinar una serie de situaciones problemáticas, con el uso de las estrategias, las cuales no se aplican porque se considera que se puede perder el control del grupo, dentro de las conclusiones se estableció que las dificultades presentes, están dadas en relación con el bajo rendimiento de los estudiantes en las pruebas saber. Así mismo la investigación se apoya en el referente nacional, Hernández y López, (2021) El juego estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de las matemáticas.

El artículo hace referencia a la investigación desarrollada con estudiantes de segundo grado de primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela (ITS), Sede C de Bucaramanga en torno al aprendizaje de las matemáticas. El estudio se inscribe en el paradigma de la investigación cualitativa; el proceso de indagación es inductivo, y la estrategia seleccionada para interpretar los hallazgos es de tipo descriptiva.

Como resultado, los estudiantes mostraron desempeño satisfactorio en la prueba final; se observó cambio de actitud, mayor compromiso, sinergia en el trabajo en equipo y respeto a los roles individuales y a las normas establecidas en los juegos.

Didácticas de las Matemáticas

Quijije-Cedeño et al., (2021) han ofrecido una definición de estrategias didácticas señalando que engloban un: “Conjunto de actividades, técnicas y medios planificados, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y objetivos que se buscan alcanzar, y la naturaleza de los conocimientos que se desean implantar en los estudiantes por parte del docente en forma secuencial” (p. 1617). citado por Cantón, (2024)

Por otra parte, desde el enfoque socioformativo, se propone la siguiente definición de didáctica: “La actividad creadora y mediadora del docente con sus estudiantes dependiendo del contexto y la complejidad en donde se establecen estas relaciones con el contenido tratado, métodos y estrategias; las que en algunos casos la actividad pedagógica es conducida por el docente y los estudiantes asumiendo un rol como colaboradores de la enseñanza y aprendizaje al mismo tiempo”. (Cevallos Uve y Cedeño Hidalgo, 2022,p.7)

Es indiscutible la urgente necesidad de innovar las metodologías de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas mediante la lúdica, relacionando a las actividades y acciones de aplicación que generen una dinámica atractiva de la didáctica, consecuentemente se considera que el juego es el catalizador para fortalecer, tanto el aprendizaje de las matemáticas como la autoestima del estudiante.

La presente investigación se vale del análisis didáctico como herramienta fundamental para diseñar unas herramientas lúdicas de aprendizaje adaptada al contexto intercultural y las competencias requeridas y esperadas (Vélez 2016).

“Es común la apreciación de los exalumnos al hablar de las asignaturas que cursaron que generalmente mencionan a las matemáticas. Históricamente, el aprendizaje de las matemáticas

ha suscitado una actitud negativa entre los estudiantes, percibiéndose como des motivante o aburrida” (Aguaiça, 2023; Alean et al., 2020), citado por (Chicaiza, Guaranda y Aguilar, 2024, p.441); y es probable que con los mismos métodos tradicionales que aprendieron sus padres, también lo hicieron los hijos.

Despertar el interés de manera divertida y dinámica es decisivo al momento de abordar un tema en matemáticas y de ello depende en gran parte el éxito de alcanzar los logros. La motivación juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje de las matemáticas (Rojas & Flórez, 2023; Rufino et al., 2024).

Jerome Bruner, estudia la importancia de la motivación en el aprendizaje, rechazando la educación memorística, afirmando: “Los estudiantes deben ser animados a descubrir el mundo y las relaciones por sí mismos”. Además, le otorga al juego un papel determinante en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, aseverando: “El juego es una especie de modelo matemático, una representación artificial, aunque muy fiel de la realidad” (Bruner, 1995, p.12).

Educación y Pedagogías Interculturales

“La pedagogía intercultural y crítica es un constructo derivado de una orientación de la pedagogía, y por ende de la educación, que plantea la no neutralidad y descontextualización de los procesos tradicionales de enseñanza y tampoco la pretensión estandarizada de las acciones y actividades que la comprenden”. (Blanchar Añez, 2024,p.3)

Las restricciones curriculares y la falta de materiales pedagógicos culturalmente relevantes dificultan la aplicación de estrategias de enseñanza inclusivas. Además, las rígidas estructuras de tiempo y los contenidos preestablecidos limitan la flexibilidad que los docentes necesitan para incorporar actividades lúdicas que favorezcan la interculturalidad. A partir de estos hallazgos, se propone que las políticas educativas

fomenten el uso del juego como una herramienta para la educación intercultural desde la educación infantil. Los docentes deben ser capacitados no solo en la didáctica del juego sino también en enfoques pedagógicos que reconozcan y valoren las identidades culturales de los estudiantes. Asimismo, es crucial que las instituciones educativas desarrollen espacios curriculares flexibles que permitan la integración de la diversidad cultural en la enseñanza cotidiana (Meza-Arguello, Solórzano-Aveiga, Enríquez-Reyes, & Cedeño-Ibarra, 2025, p. 10).

En las sociedades contemporáneas, la diversidad cultural se reconoce no solo como un rasgo identitario, sino también como una oportunidad para desarrollar modelos educativos inclusivos, sostenibles y equitativos, (Ramos, Mendoza, & Estrella, 2025). Sin embargo, los sistemas educativos influenciados por el poder de los países dominantes se ven sometidos al modelo educativo capitalista, restando importancia a la educación de los pueblos minoritarios.

La fragmentación de políticas, la desconexión entre discurso y práctica, y la persistencia de patrones coloniales dificultan que la interculturalidad sea un motor de transformación, p. 2

En la educación contemporánea, la interculturalidad ha tenido suma importancia en las políticas educativas discursivas a pesar de eso como señala, Oviedo (2024) muchas propuestas educativas interculturales carecen de coherencia entre el discurso oficial y las prácticas pedagógicas reales, lo cual obstaculiza el avance hacia un modelo educativo equitativo y sostenible, especialmente en las zonas rurales y comunidades originarias.

La interculturalidad debe ser entendida como una herramienta pedagógica, la que pone en cuestionamiento continuo: la racialización, subalternización e inferiorización y sus patrones de poder, (Walsh, 2009).

Estrategias Didácticas en Matemáticas desde la Educación Intercultural

Las estrategias didácticas en matemáticas pueden entenderse como las acciones planificadas que el docente organiza para favorecer un aprendizaje significativo. Según Tobón (2010), constituyen un conjunto de decisiones orientadas a alcanzar los logros educativos en esta área; de manera similar, Mansilla y Beltrán (2013) las describen como un entramado de actividades que permiten concretar los objetivos y contenidos propuestos. Más allá del dominio de conceptos numéricos, estas estrategias buscan fortalecer capacidades como el razonamiento lógico, la solución de problemas y el pensamiento crítico.

Referente a la interculturalidad, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (a partir de ahora, UNESCO, 2006), señala que interculturalidad es “...la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, adquiridas por medio del diálogo y de una actitud de respeto mutuo...” (p. 17).

Para Walsh (2008), la interculturalidad es un proceso dinámico que no solo reconoce las diferencias culturales, sino que también promueve el diálogo, el respeto mutuo y la construcción conjunta de un sistema social más justo e inclusivo.

Las herramientas didácticas están estrechamente relacionadas con la metodología y las estrategias de aprendizaje, ya que tienen como objetivo mejorar la comprensión y la ejecución del proceso educativo; su diversidad y elección responden al contexto y a los objetivos de enseñanza (Bendezú Cerón, R. M., 2023). En este sentido, en el contexto de una educación holística e intercultural, la Educación Intercultural está impregnada de una serie de valores y su aprendizaje y la manera de asumirlos y comprometerse con ellos marca el contenido de la

educación en su sentido axiológico, que es el sentido más profundo de la educación. Es decir, se trata de abordar la educación en cuanto cuestión axiológica (Ortega y Mínguez, 2001; Escámez, 2003). dichas herramientas cobran un papel fundamental, pues el conocimiento se construye de manera colaborativa con el aporte de todos los actores del proceso educativo.

La Educación Intercultural tiene como objetivo principal que el niño se desarrolle como un ser social, cooperando con los demás y contribuyendo con el desarrollo de la sociedad. quienes, desde sus individualidades e identidades culturales, enriquecen el aprendizaje a través de la interacción y la convivencia cotidiana.

Es de suma importancia conectar la matemática y las culturas, para el ejercicio efectivo de la interculturalidad. En este sentido, es necesario dotar al estudiante de los elementos básicos que le permitan vincular las actividades matemáticas que aún se realizan en la comunidad donde vive y los procesos formales característicos del ámbito escolar, alimentando el proceso de enseñanza- aprendizaje, (Viteri, 2015, p. 28) citado por (Patarón, 2024).

Lúdica y Enseñanza de la Matemática

El juego es una actividad universal, su naturaleza cambia poco en el tiempo en los diferentes ámbitos culturales. El diccionario de la Real Academia Española (2001) define "el juego como ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde." (p.75).

Chamoso, Et. Al. (2004) resalta que, al juego, se le pueden asociar tres características fundamentales: carácter lúdico, presencia de reglas propias y carácter competitivo.

“La acción lúdica es también una herramienta efectiva para promover el aprendizaje por su capacidad de simular la realidad, dando la posibilidad de cometer errores y aprender de ellos.

El placer no solo está en el objetivo a cumplir, sino que el logro hace fácil lo que en un principio fue difícil o cansador” (Clérici, Naef, Eckerdt, 2021, p. 12).

La lúdica, entendida como la manifestación del juego, constituye una dimensión fundamental de la experiencia humana. Lejos de ser una actividad meramente recreativa, el juego es una forma primaria de expresión cultural, cognitiva y social (Huizinga, 2000).

La estrategia lúdica pedagógica básicamente consiste en la utilización del juego como fuente de diversión y a la vez de disfrute como herramienta educativa asistida por el docente, con un objetivo de aprendizaje, que es, lograr la participación activa de los estudiantes a partir de sus cualidades, aptitudes, actitudes y talentos, (Carrasco & Teccsi, 2017). El uso del juego como estrategia didáctica ha sido ampliamente reconocido como un recurso efectivo para fomentar el desarrollo de competencias en la educación básica.

Contreras, (2024), subraya la importancia de implementar el juego como un recurso central en la educación básica para afrontar los retos pedagógicos actuales, la investigación concluye que integrar estrategias lúdicas en el aula no solo enriquece los procesos educativos, sino que también contribuye al desarrollo integral del estudiante. (Contreras, Arroyo, Cañizares, & Lajones, 2024 p, 404) .

Dentro de la investigación realizada por Castro V., (2022) mediante su estudio titulado: Las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza -aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa Glenn Doman de la ciudad de Ambato, concluye que a los educandos les gusta el juego y actividades creativas porque de esa manera se sienten motivados a aprender y, que la lúdica contribuye con un proceso de formación significativo. Sobre estas bases la investigación se planteó como objetivo elaborar una estrategia didáctica lúdica para perfeccionar el aprendizaje del cálculo con las operaciones básicas en los estudiantes de

séptimo grado de la EGB, (Castro, V 2022, como se citó en Córdova-Carrasco, et al., 2024,p.78).

Por otra parte, los juegos tradicionales son parte de las actividades lúdicas, (Morera, 2008) indica que han venido trascendiendo de tiempos muy lejanos y llevándose a cabo de generación en generación, con los cuales jugaron muchos de nuestros abuelos, padres y hermanos, son considerados como una costumbre de un pueblo, se transmiten de forma oral, (Cáceres-Cabrera, García-Herrera, & Cárdenas-Cordero, 2020 p, 434).

Las tradiciones, las costumbres que se transmiten, forman parte importante de la educación intercultural y tiene lugar a través de la oralidad, en el encuentro entre las generaciones. Los juegos tradicionales ocupan un rol importante en la vida del niño, los nuevos enfoques de la educación plantean que el juego es el medio más eficaz para lograr aprendizajes de calidad, pero están corriendo el riesgo de desaparecer porque ya no se los practica (Rumich, G. 2019).

Por naturaleza, la actividad que más frecuente y le gusta a todo niño es el juego, categorizada como una etapa del desarrollo, etapa en donde se socializa y aprende de los otros a convivir en sociedad, mediante un canon de reglas y normas acordadas por ellos mismos validando las relaciones interculturales, muchos de estos conocimientos adquiridos en esta etapa son involuntarios y agradables. Los docentes deben aprovechar ese potencial lúdico para canalizar el conocimiento de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas y en particular el dominio de las tablas de multiplicar mediante el juego, como lo mencionan algunos autores que sustentan la lúdica como una estrategia metodológica para el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar y que validan el presente trabajo de investigación:

La enseñanza de las tablas de multiplicar puede generarse como un método más amigable para el estudiantado, para ello, es recomendable aplicar estrategias que capten la atención de los

estudiantes, (Núñez-Altamirano, D. G. 2023). La enseñanza de dicho conocimiento también se ha convertido en un reto para los estudiantes y docentes, quienes buscan cada día diferentes recursos que faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar, (Alvear, 2014)

La posibilidad de personalizar el aprendizaje teniendo en cuenta las individualidades culturales y atender a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, promoviendo así una educación más inclusiva e intercultural, ya que los juegos a menudo implican interacción social, (Hwang et al., 2013; Acendra y Conde 2024), citado por (Carmona & Escorcía, 2024, p. 80)

David Ausubel, se centra en la idea de que el aprendizaje es significativo cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera sustancial y no arbitraria con el que ya sabe. El aprendizaje significativo relaciona la estructura inicial con la nueva información que se le va a brindar, en este caso el cambio conceptual de las tablas de multiplicar hacia la resolución de problemas (Castro 2019).

Contreras (2017), remarca la importancia de la actividad lúdica para motivar a los participantes y asegura que más allá de la diversión propia de la actividad lúdica, el juego busca motivar a los participantes y, a la vez, influir en su conducta psicológica y social en su contexto.

La estrategia metodológica lúdica de la enseñanza de las tablas de multiplicar se fundamenta en una de las bases teóricas más relevantes es la teoría constructivista, que sostiene que los estudiantes construyen activamente su conocimiento a través de la experiencia y la interacción con su entorno (Vygotsky, 1981), en este orden, la actividad de los niños en la cual hay mayor interactividad es en el juego, lo cual se convierte en un potencial para el aprendizaje.

El aprendizaje significativo, tal como lo describe Ausubel (2000), ocurre cuando los estudiantes pueden relacionar el nuevo conocimiento con sus experiencias previas, si esas

experiencias son agradables para el estudiante el conocimiento que ellas conllevan será significativo.

Por otro lado, Brunner (1988) propone que el aprendizaje debe ser un proceso activo, la propuesta, No Solo Aprendo, Sino que me Divierto con las Tablas de Multiplicar, encaja perfectamente en esta perspectiva, ya que permite a los estudiantes aplicar y expandir su comprensión de la multiplicación a través de experiencias de juego concretas y significativas.

Altamirano, sostiene que el juego debe ser un eje central en las prácticas educativas, ya que conecta el mundo interno del niño con su entorno, permitiéndole expresar emociones, resolver conflictos y construir identidad, (Núñez-Altamirano, D. G. 2023).

Según Cedeño (2020) es importante desarrollar estrategias pedagógicas que fortalezcan el proceso de aprendizaje de las multiplicaciones, la cual es necesario construir o utilizar herramientas que permita un aprendizaje didáctico y llamativo, la cual se alinea perfectamente con la presente propuesta de investigación: No Solo Aprendo, Sino que me Divierto con las Tablas de Multiplicar.

Aprendizaje Significativo

Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. Para Ausubel (1963, p. 58), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. (Moreira., 1997)

Cuando en individuo es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos que modificaron su esquema mental y recrear nuevos conceptos a partir de los existentes, se puede decir que

incorporó un aprendizaje significativo, no solo es el hecho de almacenar conocimientos sino transformar los que ya existen con base en esa nueva información . (Chrobak , 2017) expresa lo que sostiene Ausubel, que para que exista el aprendizaje significativo, es necesario que el estudiante sea responsable de crear nuevos conocimientos en su estructura cognitiva.

Aprendizaje Basado en Problemas ABP

La técnica de aprendizaje basado en problemas (ABP), es una técnica de enseñanza en la cual el alumno es el foco central, lo que significa decir que el sujeto es activo en el proceso de aprendizaje (Martins, Espejo, & Frezatti, 2015). Según los autores, el (ABP) se caracteriza por el uso de un problema real experimentado por la sociedad, para que el estudiante pueda explorar y desarrollar el pensamiento crítico, habilidades en la búsqueda de soluciones y adquirir durante el proceso el conocimiento científico y tecnológico.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), apoyado en estrategias lúdicas ancestrales, puede considerarse parte de una metodología educativa que integra resolución de problemas, participación activa y prácticas culturales propias de la comunidad.

El diseño metodológico de la propuesta de aprendizaje de la presente investigación , “No solo aprendo sino que me divierto con las tablas de multiplicar , estrategia metodológica” está basado en los problemas ABP, de situaciones cotidianas del entorno cultural, que obedece al modelo pedagógico constructivista Piagetiano, en el modelo pedagógico constructivista el currículo intercultural puede generar espacios favorables para los aprendizajes, teniendo como referentes los saberes ancestrales y conocimientos locales, es decir la cultura propia en un ambiente intercultural y con la participación intergeneracional de la comunidad educativa, (De Alba, Alicia 1998).

Marco Contextual

El marco contextual, según Sampieri, se refiere al entorno o contexto en el cual se lleva a cabo una investigación. Este marco proporciona información relevante sobre las condiciones, características y circunstancias que rodean al problema de investigación.

El marco contextual incluye aspectos como el lugar, el tiempo, la cultura, el contexto social, político y económico, entre otros. Estos elementos son importantes para comprender y analizar adecuadamente los resultados de la investigación, ya que pueden influir en la interpretación de los datos y en la generalización de los hallazgos.

La presente investigación se desarrolla en la Institución Educativa Santander, ubicada en el corregimiento del mismo nombre, municipio de Córdoba, departamento de Nariño. Esta institución atiende a una población indígena en un 95 %, pertenecientes al Resguardo Indígena de Males, cuyas principales actividades económicas son la agricultura representada en mano de obra no calificada y cría de especies menores para la subsistencia. El acceso a recursos tecnológicos y materiales educativos es limitado, y la conectividad a internet es privilegio de pocos, lo que condiciona las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

En el contexto institucional, la institución cuenta con una planta docente de 15 docentes y una población estudiantil aproximada de 275 alumnos en la sede central, distribuidos en los niveles de preescolar, básica primaria y secundaria y cuenta con 4 centros educativos asociados. Su misión se centra en ofrecer una educación integral que promueva valores, conocimientos y competencias para la vida. Sin embargo, enfrenta retos relacionados con la baja disponibilidad de material didáctico y la limitada capacitación docente en metodologías innovadoras para la enseñanza de las matemáticas.

En el contexto sociocultural, la comunidad conserva fuertes lazos de solidaridad y prácticas culturales tradicionales, como las fiestas cósmicas del gran pueblo de los Pastos entre ellas juegos y actividades recreativas transmitidas de generación en generación. Estos elementos culturales, ricos en potencial pedagógico, se han integrado de manera sistemática en los procesos de enseñanza formal.

El entorno social ejerce una influencia determinante en la dinámica escolar. Desde la perspectiva de Jean Piaget, es en la interacción con su contexto donde el estudiante vincula sus experiencias personales con la realidad que le rodea y con las prácticas propias de su núcleo familiar. Sin embargo, aunque el acompañamiento en el hogar constituye un componente clave dentro del proceso formativo, este apoyo no siempre se manifiesta. En muchos casos, las familias presentan dinámicas disfuncionales o cuentan con un nivel educativo limitado, lo cual dificulta el seguimiento y la orientación de las actividades escolares en casa.

Para numerosos padres, apoyar a sus hijos en los trabajos escolares resulta difícil, especialmente si su escolaridad no supera los primeros años de estudio. Esta dificultad suele venir acompañada de poca tolerancia al momento de orientar las tareas, lo que puede provocar respuestas como gritos o correcciones inadecuadas. Dichas situaciones terminan afectando la disposición de los niños para aprender, ya que las familias no poseen los recursos educativos y económicos necesarios para brindar un acompañamiento adecuado (Molina, Soler y Perilla, 2022).

La economía de la zona se basa en cultivos de pequeña escala y en trabajos ocasionales. Los ingresos familiares son bajos, lo que restringe la compra de material escolar y tecnológico.

Esta realidad económica incide directamente en el acceso a recursos que podrían enriquecer el aprendizaje y en la continuidad de los estudios superiores.

En el contexto educativo, el área de matemáticas, las evaluaciones institucionales y las pruebas Saber han evidenciado dificultades persistentes, especialmente en el dominio de las tablas de multiplicar en los grados de básica primaria. Los métodos de enseñanza empleados son generalmente tradicionales, centrados en la memorización, lo que ha generado desmotivación y actitudes negativas hacia la asignatura.

En Relación del Contexto con el Problema de Investigación

Siguiendo a Vygotsky, aprender no es un proceso aislado; cada estudiante construye su conocimiento a partir del entorno cultural y social que lo rodea. Por eso, “*el contexto sí importa*” y se convierte en un elemento esencial para comprender cómo se desarrolla realmente el aprendizaje.

Las condiciones socioeconómicas, la falta de recursos didácticos y la prevalencia de metodologías poco lúdicas han contribuido a un bajo rendimiento en estudiantes de la Institución Educativa Santander en el área de matemáticas. Sin embargo, el entorno cultural ofrece un potencial relevante para implementar estrategias innovadoras basadas en los juegos ancestrales, que pueden favorecer el aprendizaje significativo. La recuperación y adaptación de juegos tradicionales como recurso pedagógico se presenta como una alternativa viable para estimular el interés, la participación y el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

La composición familiar y el nivel sociocultural, económico y el acercamiento o las relaciones con la institución, influyen en el acompañamiento en el proceso educativo del estudiante, como lo menciona Juan Andrés Carvajal Durango, (2022)

Diseño Metodológico

Enfoque de Investigación Socio Crítico

El modelo curricular socio-crítico comprende dos grandes postulados: el sistema modular y el modelo de investigación acción (Sanz, 2004). Este modelo prioriza los aspectos sociales, culturales, políticos e ideológicos presentes en el diseño curricular. Al mismo tiempo, que crean vínculos entre la comunidad educativa y la sociedad, también se caracteriza por ser flexible, contextualizado e integrado a los aspectos sociales y culturales. (Tomalá, 2018), siguiendo los ideales de Paulo Freire, representante de la Pedagogía Crítica, “Estudiar no es un acto de consumir ideas sino de crearlas y recrearlas”.

Este modelo se alinea con la investigación-acción, ya que propone que los docentes cuestionen y reflexionen sobre su propia práctica pedagógica, con el fin de guiar y orientar a sus estudiantes en el desarrollo de una metodología de investigación-acción participativa, de carácter cualitativo, situada en el contexto sociocultural e histórico que los rodea (Trillo, 1994).

Método de Investigación acción participativa (IAP)

El método seleccionado es la investigación acción participativa (IAP) que promueve la colaboración de los investigadores y los participantes como son los estudiantes, docentes y los padres de familia. La metodología, “(...) es una disciplina que comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades” (Coelho, 2019, par. 1).

Las herramientas didácticas, permitieron crear un ambiente propicio para el aprendizaje significativo y se desarrollaron en el marco de la metodología acción participación, en el cual los protagonistas son los estudiantes. El estudio se inscribe con enfoque de la investigación

cualitativa, de acuerdo a lo que plantea Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), en la investigación cualitativa la selección de los participantes no responde a criterios estadísticos, sino a su relevancia para la comprensión del fenómeno investigado.

Desde la Interculturalidad

La pedagogía intercultural permite reflexionar sobre la importancia de la educación intercultural dentro del sistema educativo, ya que esta se concibe como una educación de carácter relacional, funcional y crítico. Estas connotaciones la posicionan como una política educativa emergente en el presente siglo, evidenciando la necesidad de fortalecer la educación intercultural en los procesos formativos. En este sentido, no solo la música puede considerarse un lenguaje universal, sino también las matemáticas, las cuales, a través del razonamiento lógico y los principios numéricos universales, trascienden las barreras culturales y posibilitan el encuentro intercultural, guiándose por los mismos fundamentos en cualquier parte del mundo (Flores Rojas, 2024). Para abordar esta realidad de manera efectiva, se propone fomentar la interculturalidad como eje pedagógico; según Banks (2015), esta dimensión promueve el reconocimiento, la valoración y el respeto por la diversidad cultural presente en el aula y en la comunidad educativa. A través de actividades y recursos pedagógicos que integren saberes y tradiciones de diferentes culturas, se busca fortalecer la identidad cultural de los estudiantes y propiciar el diálogo intercultural (Torres et al., 2024).

Técnicas e Instrumentos

Para la recolección de los datos se utilizaron los instrumentos de encuesta a estudiantes, encuesta a docentes de básica primaria, observación directa, cuestionarios ex ante y ex post, los cuales permitieron diagnosticar, diseñar, aplicar, observar y analizar los resultados obtenidos

durante el proceso. De esta manera, fue posible comprender las percepciones y experiencias de los participantes, aportando información valiosa para la interpretación cualitativa del estudio. Por otra parte, se tuvo en cuenta las recomendaciones éticas ya que, para dar inicio a la aplicación de instrumentos de recolección de información, para ello, se solicitó firmar el consentimiento informado, teniendo en cuenta que el trabajo se llevará a cabo con estudiantes menores de edad y se debe tener algunas consideraciones éticas en el tratamiento de datos, como registros fotográficos, entrevistas, audios y videos.

Encuesta a Docentes

Para Trespalacios, Vázquez y Bello citado por Hernández et al., (2010) las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.

La encuesta resulta pertinente en la investigación sobre el aprendizaje de las tablas de multiplicar porque permite recoger información directa y organizada de los estudiantes, docentes o familias acerca de sus experiencias, dificultades y estrategias utilizadas en este proceso. Tal como lo señalan Trespalacios, Vázquez y Bello (2010), la encuesta posibilita formular previamente preguntas claras y aplicarlas a una muestra representativa, lo que facilita identificar patrones, percepciones y necesidades reales relacionadas con el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Se realizó una encuesta a 6 docentes de la Institución Educativa Santander, 5 de básica primaria y uno de básica secundaria, ésta tiene 10 preguntas donde se pueden identificar tres

categorías: estrategias lúdicas, materiales manipulativos y métodos tradicionales. (Ver apéndice A)

Pretest Aplicado a Estudiantes

El diseño Pre- test y Post- test, corresponde a un enfoque de investigación cuasiexperimental, el cual permite recoger información en dos momentos distintos del proceso: antes de la intervención pedagógica y después de su aplicación, (Hernández Sampieri, 2014). La comparación entre ambos momentos facilita identificar posibles cambios en el desempeño de los estudiantes y valorar la efectividad de la estrategia implementada.

Como complemento a este diseño, se aplicó una encuesta a los 26 estudiantes del grado quinto, conformada por nueve preguntas cerradas con opciones de respuesta Sí o No. Este instrumento tuvo como finalidad conocer, desde la propia experiencia de los estudiantes, cómo perciben el aprendizaje de las tablas de multiplicar. A partir de sus respuestas, fue posible reconocer el nivel de dominio que tienen sobre la multiplicación, la importancia que le otorgan en su vida cotidiana y en su trayectoria escolar, así como los hábitos de práctica que desarrollan en casa y el acompañamiento familiar que reciben.

Asimismo, la encuesta realizada a los estudiantes permitió conocer sus opiniones sobre el uso de herramientas como la calculadora y el cuaderno de las tablas y evidenciar algunas de las dificultades que presentan durante su proceso de aprendizaje. Esta información resulta muy valiosa ya que permite reflexionar sobre la práctica pedagógica y plantear estrategias didácticas más cercanas y acordes a sus necesidades reales, con el fin de fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar. (Ver apéndice B).

Post test Aplicado a Estudiantes

El objetivo del instrumento Post test es, reflexionar sobre las percepciones, los hábitos de estudio y el acompañamiento familiar que manifiestan los estudiantes de grado 5° de la Institución Educativa Santander frente al aprendizaje de las tablas de multiplicar, después de la implementación de 4 estrategias didácticas lúdicas. Esto con el fin de orientar acciones pedagógicas que fortalezcan el compromiso de los estudiantes y la corresponsabilidad de las familias en un contexto intercultural.

Se aplicó una encuesta a los 26 estudiantes del grado quinto, conformada por nueve preguntas cerradas con opciones de respuesta Sí o No. Este instrumento tuvo como finalidad conocer, desde la propia experiencia de los estudiantes, cómo perciben el aprendizaje de las tablas de multiplicar después de las 4 intervenciones lúdicas desarrolladas para fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar. A partir de sus respuestas, fue posible reconocer el nivel de dominio que tienen sobre la multiplicación y el impacto positivo que generó las estrategias lúdicas, la importancia que le otorgan en su vida cotidiana y en su trayectoria escolar, así como los hábitos de práctica que desarrollan en casa y el acompañamiento familiar que reciben, (Ver apéndice C).

Observación Participante y Diario de Campo

La observación participante es una técnica de investigación cualitativa en la que el investigador se integra de manera activa al contexto o grupo que estudia, con el fin de comprender, desde dentro, las prácticas, comportamientos y significados que construyen los participantes en su vida cotidiana. En este enfoque, el investigador asume un rol de participante-

observador, equilibrando la participación social con la observación sistemática para captar las experiencias de los sujetos en su propio contexto (George. 2023).

La observación participante se apoya en el diario de campo como instrumento de registro fundamental en la investigación cualitativa, en el cual el investigador consigna de manera organizada y reflexiva las situaciones observadas durante su participación en el contexto estudiado, (Hernández-Sampieri et al. 2018). Por ser una investigación de carácter descriptivo, en la aplicación de las estrategias se registraron las siguientes reacciones consignadas en el diario de campo, uno para cada una de las 4 estrategias: el cacho, el cuco no va ni viene, huevos estrellados en un dos por tres, sopa y seco de números, (Ver apéndice D).

Evaluación Ex ante

Desde el enfoque de la evaluación educativa, Rossi, Lipsey y Freeman (2004) señalan que la evaluación ex -ante, corresponde a aquella que se realiza antes de la implementación de una intervención, con el propósito de identificar las condiciones iniciales de los participantes y establecer una línea base que permita comparar posteriormente los efectos de la acción aplicada. En este sentido, la prueba ex- ante es un instrumento diagnóstico que permite medir los conocimientos, habilidades o actitudes previas de los estudiantes de grado 5, respecto al dominio y aplicación de las tablas de multiplicar, que constituyen los sujetos de estudio, sirviendo como punto de referencia para observar los cambios generados por la aplicación de las estrategias lúdico-pedagógicas, (Ver apéndice E).

Evaluación Ex -post

La evaluación ex -post se realiza al finalizar la implementación de la estrategia pedagógica con el propósito de identificar los cambios producidos por los estudiantes y evaluar

los resultados obtenidos en relación con la situación inicial. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), este tipo de evaluación permite comparar los datos recogidos después de una intervención con la información diagnóstica inicial, con el fin de analizar los efectos generados por la aplicación de una estrategia educativa. En este estudio la prueba ex -post, se aplicó a los estudiantes del grado 5 después de la implementación de las estrategias lúdico pedagógicas orientadas al fortalecimiento del aprendizaje de las tablas de multiplicar. Este instrumento permitió evaluar nuevamente los conocimientos y habilidades de los estudiantes en el dominio de las tablas de multiplicar y contrastar con los resultados obtenidos en la prueba ex – ante, con el fin de identificar avances en su proceso de aprendizaje (Ver apéndice F)

Consentimiento Informado

El consentimiento informado es un proceso, no solo un formato, que consiste en la manifestación expresa de una persona competente (cuya capacidad física, mental y moral le permite tomar una decisión) de participar en una investigación, en condiciones tales que pueda conocer los riesgos, beneficios, consecuencias o problemas que se puedan presentar durante el desarrollo de la investigación en la cual participa, (Barrios, 2009)

Describe el formato para desarrollar un proceso en el cual, los participantes aceptan un tratamiento, prueba, procedimientos o actividades que se van a aplicar y ellos van a participar. El consentimiento informado también ayuda a garantizar la protección de datos e información de los participantes, respetando los códigos de ética. Con el fin de garantizar que los datos e información recolectada sea confiable y veraz, se contó con la autorización de los padres de familia de los estudiantes del grado 5, de la I. E. Santander, (Ver apéndice G).

Fases de la Investigación

El estudio se desarrolló en cuatro fases articuladas.

1. En la fase de exploración se revisaron diversas investigaciones nacionales e internacionales sobre la enseñanza de las matemáticas, evidenciando las dificultades que persisten en el aprendizaje de las tablas de multiplicar y reconociendo el valor del juego como herramienta pedagógica para fortalecer la motivación y la comprensión significativa.

2. En la fase de diseño se estructuró la propuesta metodológica con un enfoque cualitativo y de investigación acción participativa, seleccionando a un grupo de 26 estudiantes de quinto grado de la I.E. Santander. Se elaboraron estrategias lúdicas y materiales didácticos basados en el modelo constructivista, además de instrumentos para recolectar información antes y después de la intervención.

3. Durante la fase de aplicación, se tuvo en cuenta el aspecto ético, para el tratamiento de datos para lo cual se contó con el consentimiento informado de los padres de familia, se llevaron a cabo actividades dinámicas y participativas en el aula, integrando juegos, materiales manipulativos y trabajo colaborativo.

4. Finalmente, en la fase de análisis, los resultados mostraron avances en la comprensión y uso de las tablas, mayor motivación hacia las matemáticas y una actitud más positiva frente al aprendizaje. El estudio evidenció que la lúdica favorece tanto el desarrollo del pensamiento lógico como el fortalecimiento del vínculo entre docentes, estudiantes y familias.

Población y Muestra

En la presente investigación, la población de estudio está constituida por un conjunto definido, limitado y accesible de casos, que sirve como referente para la selección de la muestra

y que cumple con criterios previamente establecidos. En este sentido, la población no se restringe únicamente a seres humanos, sino que hace referencia al grupo de interés sobre el cual se desea indagar y comprender una realidad educativa específica (Arias-Gómez & Villasís-Keever, 2016).

A partir de esta población, se selecciona una muestra, entendida como el subconjunto representativo con el que se desarrolla el estudio, cuya elección implica delimitar claramente las características del grupo participante (Salazar, 2021). Para efectos de esta investigación, la muestra está conformada por los 26 estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Santander, dado que este grupo presenta dificultades recurrentes en el aprendizaje de las tablas de multiplicar y, al mismo tiempo, ofrece un contexto real y cercano para la implementación de estrategias lúdico-pedagógicas orientadas a favorecer un aprendizaje significativo. Además, la selección de esta muestra responde a la posibilidad de acompañar de manera directa el proceso, observar los avances y reflexionar sobre la práctica docente, aspectos fundamentales para el propósito formativo e investigativo del estudio.

Tabla 1*Instrumento- Muestra*

Instrumentos	Muestra
Encuesta a docentes que trabajan el área de matemáticas sección primaria.	Por conveniencia ,5 docentes de primaria y uno de grado 6.
Pre test estudiantes grado 5.	26 estudiantes de grado quinto
Post test estudiantes grado 5	26 estudiantes de grado quinto
Diario de campo	26 estudiantes de grado quinto
Evaluación ex ante.	26 estudiantes de grado quinto
Evaluación ex post	26 estudiantes de grado quinto.
Consentimiento informado	25 padres de familia del grado 5.

Nota: Muestra de población según instrumento

Análisis y Resultados

Nivel de Aprendizaje de las Matemáticas y Dominio de las Tablas de Multiplicar de los Estudiantes del grado 5°

Se presentan una pequeña descripción, el propósito del instrumento y registros de datos obtenidos de los instrumentos aplicados y un análisis parcial de los resultados de cada uno de ellos.

Prueba Ex -ante a Estudiantes del Grado 5

La prueba ex - ante es un instrumento diagnóstico que permite medir los conocimientos, habilidades o actitudes previas de los estudiantes de grado 5, respecto al dominio y aplicación de las tablas de multiplicar, que constituyen los sujetos de estudio, sirviendo como punto de referencia para observar los cambios generados por la aplicación de las estrategias lúdico-pedagógicas.

Este instrumento se aplica con el propósito de determinar el nivel inicial de conocimientos y habilidades de los estudiantes de grado 5°, en las tablas de multiplicar antes de aplicar las estrategias didácticas lúdica, con el fin de establecer un punto de partida para el análisis de los resultados posteriores.

Categoría: Dominio de las tablas de multiplicar

Tabla 2*Resultados Matriz Prueba Ex ante*

Ítems	Pregunta	Respuestas Correctas	Respuestas Incorrectas	Tema	Observación
1	Resultados tabla del 8	5	21	Multiplicación	Bajo nivel de acierto, revisar comprensión de tablas
2	Números faltantes tabla del 7	9	17	Multiplicación	Dificultad en complementar series numéricas
3	Relacionar operaciones con resultados	14	12	Multiplicación (Producto)	Resultados mixtos, posible confusión en producto.
4	Completar crucigrama con números	10	16	Multiplicación	Baja puntuación, reforzar habilidades de cálculo-
5	¿Cuántos meses en 14 años?	20	6	Multiplicación	Buen desempeño, comprensión sólida.
6	Huevos en 7 cubetas	18	8	Multiplicación (Producto)	Nivel aceptable, pero puede mejorarse
7	Completar producto con números.	12	14	Multiplicación	Resultados equilibrados, requiere práctica.
8	Identificar múltiplos de la serie.	24	2	Matemáticas (Múltiplos)	Excelente resultado, tema dominado.

Nota: Resultados de la Prueba Antes de Aplicar las Estrategias.

Los resultados de la prueba ex -ante muestran que los estudiantes tienen un promedio de repuesta incorrectas del 20% frente a uno de respuestas correctas del 10%, si bien muchos estudiantes tienen una comprensión aceptable de operaciones básicas y problemas simples de multiplicación, aún enfrentan dificultades importantes con la memorización y el uso correcto de las tablas, especialmente las del 7 el 8. Estos retos también se ven en ejercicios que requieren identificar patrones numéricos o asociar operaciones con sus resultados correspondientes, lo que indica que, más allá de la repetición, los alumnos necesitan entender cuándo y cómo utilizar las multiplicaciones. En este contexto, se vuelve evidente la necesidad de fortalecer los conceptos clave mediante estrategias didácticas más dinámicas y próximas a su realidad.

El uso de juegos, materiales manipulativos y dinámicas participativas puede ayudarles no solo a memorizar, sino a comprender de manera más profunda y contextualizada el sentido de las tablas de multiplicar y su aplicación práctica, los nuevos enfoques de la educación plantean que

el juego tradicional, es el medio más eficaz para lograr aprendizajes de calidad, pero están corriendo el riesgo de desaparecer porque ya no se los practica (Rumich, 2019). En resumen, las tablas de multiplicar no deben verse como una tarea de repetición, sino como una herramienta útil que puede aprenderse de forma creativa, conectada con lo cotidiano y al ritmo de cada estudiante.

Instrumento Ex Post

El objetivo de este instrumento es el de valorar los avances en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de grado 5, después de la aplicación de estrategias didácticas lúdicas, con el fin de comparar los resultados con la prueba ex ante y evidenciar mejoras en su desempeño.

Categoría: dominio de las tablas de multiplicar.

Tabla 3*Resultado Prueba Ex- post*

Ítems	Actividad Evaluada	Respuestas Correctas	Respuestas Incorrectas	Tema	Observación
1	Identificación de la tabla del 9	26	0	Multiplicación	Dominio total de la tabla; todos los estudiantes respondieron correctamente.
2	Complementar tabla del 8	25	1	Multiplicación	Muy buen desempeño; la mayoría reconoce y completa correctamente la tabla
3	Relacionar operaciones con resultados	20	6	Producto	Buen nivel de comprensión, aunque algunos estudiantes aún presentan confusión.
4	Complementar serie del 7	25	1	Multiplicación	Alto nivel de acierto; se evidencia dominio de la serie numérica.
5	Problemas de meses en años.	17	9	Multiplicación	Nivel aceptable; algunos estudiantes aún presentan dificultad en la aplicación del cálculo en problemas.
6	Problema de objetos en grupo	23	3	Multiplicación	Buen desempeño en la resolución de problemas prácticos.
7	Complementar productos	19	7	Multiplicación	Resultados favorables, pero aún se requiere reforzar el cálculo mental.
8	Identificación de múltiplos	24	2	Múltiplos	Excelente reconocimiento de series de múltiplos.

Nota: Análisis de la Prueba Ex -post

Estos resultados muestran un notable avance en el dominio y aplicación en diversas situaciones de las tablas de multiplicar por parte de los alumnos del grado quinto. La gran mayoría logró resolver acertadamente las actividades relacionadas con identificación de tablas y el reconocimiento de una serie de múltiplos de un número. De igual forma, se evidencia un buen desempeño en ejercicios de aplicación práctica. En decir que en general, los resultados dejan a la

luz, que las estrategias lúdicas aplicadas favorecieron el aprendizaje y fortalecieron la comprensión de las tablas de multiplicar y la multiplicación.

Los resultados muestran en términos generales, un buen rendimiento que han adquirido los estudiantes en el proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar, evidenciando un alto porcentaje de aciertos, escasamente con un error por cada ejercicio resuelto, lo cual demuestra, que casi la totalidad de los niños identifican plenamente estas series numéricas. Especialmente observa la identificación y total dominio de la tabla del 9, puesto que todos contestaron correctamente, lo que constituye un indicativo de que los estudiantes pueden detectar secuencias y patrones, con confianza y seguridad en secuencias y patrones numéricos, con confianza y seguridad en sí mismos.

Este avance refleja que el aprendizaje fue realmente significativo: los estudiantes no solo memorizaron las tablas, sino que lograron entenderlas y aplicarlas en situaciones cercanas a su vida diaria, como lo propone David Ausubel (1963) quien plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando relacionan los nuevos conocimientos con sus experiencias previas y logran darles sentido en su contexto. Además, el interés y la participación en matemáticas aumentaron, favorecidos por un ambiente dinámico y por las actividades lúdicas propuestas, que hicieron el proceso más motivador y cercano.

Instrumento Pre test

El diseño pretest permite recoger información antes de la intervención pedagógica, convirtiéndose en un punto de partida fundamental para reconocer los saberes previos, las fortalezas y las dificultades de los estudiantes en el dominio de las tablas de multiplicar; por ello, a continuación, se presenta la matriz del pretest aplicada a los estudiantes del grado 5° de la I.E.

Santander, la cual orienta el diagnóstico inicial.

El objetivo del instrumento es el de reflexionar sobre las percepciones, hábitos de estudio y el acompañamiento familiar que manifiestan los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Santander frente al aprendizaje de las tablas de multiplicar, antes de la implementación de estrategias didácticas lúdicas, con el fin de orientar acciones pedagógicas que fortalezcan el compromiso estudiantil y la corresponsabilidad de las familias en un contexto intercultural.

Categoría: Hábitos de estudio y acompañamiento familiar

Tabla 4

Matriz de Análisis Pretest

Sub Categoría	Ítems	Si	No	% Si	% No	Interpretación Cualitativa Preliminar
La multiplicación	¿Sabes multiplicar?	11	15	42.3%	57.7%	Menos de la mitad del grupo manifestó saber multiplicar, lo que muestra que aún hay una base débil en este tema fundamental.
Importancia de la multiplicación	¿te parece importante la multiplicación?	26	0	100%	0%	Todos los estudiantes consideran importante la multiplicación, lo cual es muy positivo para trabajar su motivación.
La multiplicación en la vida	¿La multiplicación sirve para la vida cotidiana?	26	0	100%	0%	Reconocen claramente que esta operación es útil en su vida diaria, lo cual ayuda a contextualizar el aprendizaje.
Dominio de las tablas de multiplicar	¿Te sabes todas las tablas de multiplicar perfectamente?	6	20	23.1%	76.9%	Solo unos pocos dicen saber todas las tablas, lo que evidencia que este aspecto necesita refuerzo urgente.
Repaso las tablas de multiplicar	¿Repasas las tablas de multiplicar y haces multiplicaciones en la casa?	19	7	73.1%	26.9%	La mayoría repasa en casa, lo cual es una fortaleza que se puede aprovechar mejor con estrategias adecuadas.
La calculadora y la multiplicación	¿Está bien que utilices la calculadora o celular para realizar los problemas que tengan que ver con multiplicación o división?	0	26	0%	100%	Todos consideran que no es correcto depender de dispositivos para resolver este tipo de operaciones, lo que indica una buena actitud hacia el aprendizaje autónomo.
Apoyo familiar en el aprendizaje de la T.M.	¿En la casa tus familiares te enseñan a multiplicar?	21%	5%	80.8%	19.2%	La mayoría recibe apoyo en casa, lo cual representa un acompañamiento familiar importante.

Las T.M, base del conocimiento	¿Te parece importante saber las T.M y la multiplicación para los siguientes grados?	26	0	100%	0%	Hay plena conciencia de que este conocimiento será útil en los próximos grados.
Aplicación de las T.M en los procesos matemáticos	¿Es posible realizar una multiplicación sin saber antes las T. M?	1	25	3.8%	96.2%	Casi todos entienden que no se puede multiplicar correctamente sin conocer las tablas, lo cual muestra una noción adecuada del proceso.

Nota. Interpretación Cualitativa de los Resultados de la Prueba Pre test.

Para el análisis de Pre test, se tuvo en cuenta dos grupos de ítems, uno relacionados con el conocimiento y dominio de la multiplicación y otro con, actitudes, valoración y el apoyo en el aprendizaje.

Conocimiento y Dominio de la Multiplicación

En este grupo se puede evidenciar que el nivel de dominio de la multiplicación es bajo, con un promedio aproximado del 23% de respuestas positivas. Aunque algunos estudiantes manifiestan saber multiplicar, la mayoría presenta dificultades, especialmente en el conocimiento de las tablas. A pesar de ello, es importante destacar que casi todos comprenden que las tablas son necesarias para multiplicar correctamente, lo que muestra que hay una base conceptual, pero no un dominio práctico consolidado.

Actitudes, Valoración y el Apoyo en el Aprendizaje

En este grupo los resultados son mucho más positivos, con un promedio cercano al 79% de respuestas favorables. Los estudiantes reconocen la importancia de la multiplicación, su utilidad en la vida cotidiana y su relevancia para los siguientes grados de escolaridad. Además, la mayoría practica en casa y cuenta con el apoyo familiar. También se observa una buena actitud frente al aprendizaje, ya que no consideran adecuado depender de la calculadora. En general, existe una disposición muy favorable hacia el aprendizaje, lo cual se convierte en una gran fortaleza.

El análisis del pre- test aplicado a los estudiantes de grado 5° de la Institución Educativa Santander permite identificar con claridad el punto de partida frente al aprendizaje de las tablas de multiplicar. Si bien una parte del grupo manifiesta saber multiplicar, los resultados evidencian que más de la mitad de los estudiantes aún presenta vacíos significativos en este conocimiento básico, especialmente en el dominio completo de las tablas, lo cual genera inseguridad al momento de resolver operaciones.

Según Mahmud y Rahim (2023), el dominio de las tablas de multiplicar es un componente esencial para el éxito en matemáticas, ya que permite a los estudiantes abordar problemas con mayor eficiencia y precisión. No obstante, se destaca de manera positiva que la totalidad de los estudiantes reconoce la importancia de la multiplicación, su utilidad en la vida cotidiana y su papel fundamental para el avance en los grados posteriores, lo que refleja una disposición favorable hacia el aprendizaje.

Asimismo, el apoyo familiar y el hábito de repasar en casa constituyen fortalezas que pueden potenciarse mediante propuestas pedagógicas adecuadas. En conjunto, estos hallazgos muestran una brecha entre la valoración del saber matemático y su apropiación real, lo que justifica la implementación de estrategias didácticas lúdicas orientadas a fortalecer el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar y a generar mayor confianza en los estudiantes frente a los procesos matemáticos.

Instrumento Post- test

El post test se aplica después de realizar la intervención pedagógica y permite recoger información sobre los cambios que se dieron en los estudiantes. Aunque se tiene en cuenta la idea de evaluar en dos momentos, como lo plantea Roberto Hernández Sampieri (2014), en este

caso se trabaja desde un enfoque socio-crítico, que no solo busca ver resultados, sino también comprender cómo fue el proceso de aprendizaje. De esta manera, el post test no solo sirve para mirar si hubo avances, sino también para reflexionar sobre la práctica y el impacto que tuvo la aplicación de las estrategias lúdicas en los estudiantes.

El objetivo del instrumento Post test es, reflexionar sobre las percepciones, los hábitos de estudio y el acompañamiento familiar que manifiestan los estudiantes de grado 5° de la Institución Educativa Santander frente al aprendizaje de las tablas de multiplicar, después de la implementación de 4 estrategias didácticas lúdicas. Esto con el fin de orientar acciones pedagógicas que fortalezcan el compromiso de los estudiantes y la corresponsabilidad de las familias en un contexto intercultural.

Categoría: Hábitos de estudio y acompañamiento familiar

Tabla 5*Matriz Análisis Post test a Estudiantes 5°*

Sub Categoría	Ítems	Si	No	% Si	%No	Interpretación Cualitativa Preliminar
La multiplicación	¿Ahora te sientes más seguro(a) al realizar multiplicaciones?	24	1	96%	4%	Casi todos los estudiantes dicen que ahora se sienten más seguros al multiplicar, lo que muestra que han mejorado y tienen más confianza en este tema.
Importancia de la multiplicación	¿Has mejorado en el aprendizaje de las tablas de multiplicar?	23	3	88.5%	11.5%	La mayoría considera que ha mejorado en las tablas de multiplicar, lo cual es positivo porque indica que el aprendizaje sí ha avanzado.
La multiplicación en la vida	¿Puedes realizar multiplicaciones sin utilizar calculadora o celular?	21	5	80.8%	19.2%	Muchos estudiantes ya pueden multiplicar sin usar calculadora, aunque todavía hay algunos que necesitan seguir practicando.
Dominio de las tablas de multiplicar	¿Logras resolver ejercicios de multiplicación con mayor rapidez que antes?	14	12	53.8%	46.2%	Algunos estudiantes han mejorado en la rapidez, pero otros no tanto, por lo que aún hace falta seguir trabajando este aspecto.
Repaso las tablas de multiplicar	¿Practicar las tablas de multiplicar con mayor frecuencia en casa?	13	13	50%	50%	La mitad de los estudiantes practica en casa y la otra mitad no, lo que muestra que se debe motivar más el estudio fuera del aula.
La calculadora y la multiplicación	¿Las actividades lúdicas te ayudaron a comprender mejor la multiplicación?	24	2	92.3%	7.7%	Casi todos opinan que las actividades lúdicas les ayudaron a entender mejor, lo cual demuestra que aprender jugando fue útil.
Apoyo familiar en el aprendizaje de la T.M	¿Te sientes motivado(a) al realizar ejercicios de multiplicación?	22	4	84.6%	15.4%	La mayoría se siente motivada al hacer ejercicios, lo cual es bueno porque ayuda a que participen más y aprendan mejor.
Las T.M, base del conocimiento	¿Consideras que ahora dominas mejor las tablas de multiplicar?	20	6	76.9%	23.1%	Muchos estudiantes creen que ahora dominan mejor las tablas, aunque algunos todavía necesitan reforzarlas.
Aplicación de las T.M en los procesos matemáticos	¿Crees que las estrategias aplicadas facilitaron tu aprendizaje en matemática?	23	3	88.5%	11.5%	La mayoría piensa que las estrategias utilizadas sí les ayudaron a aprender mejor, lo cual es algo positivo para el proceso.

Nota. Análisis Cualitativo Post test

Para el análisis de Post test, se tuvo en cuenta dos grupos de ítems, unos relacionados con la percepción de aprendizaje y dominio de la multiplicación y otro con las estrategias, la motivación y el apoyo en el aprendizaje.

Percepción de Aprendizaje y Dominio de la Multiplicación

Respecto a la percepción del aprendizaje y el dominio de la multiplicación, se puede apreciar que la mayoría de estudiantes sienten que han mejorado la multiplicación, con un promedio aproximado del 80% de respuestas positivas, se sienten más seguros, con mayor dominio de las tablas y con capacidad para resolver ejercicios sin calculadora. Sin embargo, la rapidez en la solución aún presenta dificultades en algunos casos, por lo que es necesario seguir reforzando la práctica.

Estrategia, Motivación y Apoyo en el Aprendizaje

Los resultados de las estrategias lúdicas usadas han sido fructíferas reflejados en un 79% de respuestas positivas, lo cual indica que las estrategias fueron bien recibidas. Las actividades lúdicas han ayudado al aprendizaje y la mayoría de los estudiantes se sienten motivados. Sin embargo, la práctica en la casa no es constante en todos los estudiantes, por lo que es importante seguir promoviendo este hábito, este análisis puede apoyarse con los planteamientos de César Coll (2021, quien resalta que el aprendizaje memora cuando se aplican estrategias motivadoras y significativas, acompañadas del apoyo familiar y escolar

Encuesta a Docentes

Como lo señalan Trespalacios, Vázquez y Bello (2010), la encuesta posibilita formular previamente preguntas claras y aplicarlas a una muestra representativa, lo que facilita identificar

patrones, percepciones y necesidades reales relacionadas con el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Este instrumento tiene como propósito conocer cómo los docentes perciben y utilizan diferentes estrategias didácticas, tanto tradicionales como lúdicas, en la enseñanza de las tablas de multiplicar. A partir de esta información, se busca identificar qué prácticas están dando buenos resultados y cuáles podrían mejorarse, con la intención de fortalecer el aprendizaje de los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Santander.

Categoría: estrategias pedagógicas

Docentes encuestados: 5 docentes de básica primaria y 1 de secundaria.

Tabla 6*Matriz de Análisis Encuesta a Docentes*

Sub-Categoría	Estrategia	% Uso	% Eficacia	Interpretación Cualitativa
Manipulación de materiales	Materiales manipulativos y visuales	83.3%	16.7%	Aunque la mayoría la ha usado, pocos la consideran realmente eficaz, lo que sugiere que puede no estar siendo aplicada de forma efectiva o con buenos resultados.
El juego	Juegos matemáticos	100%	66.7%	Todos la utilizan y la mayoría la ve como eficaz. Es una de las estrategias más valoradas, lo cual indica su gran potencial en el aula.
La lúdica	Canciones para enseñar	83.3%	33.3%	Es comúnmente usada, aunque su percepción de eficacia es moderada. Puede ser útil como complemento, pero no como estrategia principal.
Método tradicional	Memorizar en orden ascendente o descendente	83.3%	33.3%	Es frecuente y algunos la valoran como útil. Es una estrategia tradicional que sigue teniendo su lugar, pero no se destaca como la más eficaz.
Metodologías	Repaso por bloques	100%	16.7%	Aunque todos la aplican, muy pocos a consideran eficaz. Tal vez se requiere una mejor implementación o combinarla con otras metodologías.
Estrategias frecuentes	Cartelera y transcripción	16.7%	0%	Casi no se usa y nadie la ve como eficaz. Se percibe como una estrategia obsoleta o poco funcional.
Uso de dinámicas	Dinámicas y concursos	100%	50%	Es ampliamente usada y valorada. Estimula la participación y puede ser muy efectiva cuando se aplica con intencionalidad pedagógica.
Estrategias lúdicas	Estrategias lúdicas en general	100%	33.3%	Muy presentes en la práctica docente, aunque no todos las consideran las más eficaces. Podrían necesitar mayor planificación.
La gamificación	Apps móviles y gamificación	33.3%	0%	Es poco utilizada y no se destaca por su eficacia. Probablemente por falta de recursos o formación en su uso.
Apoyo familiar	Acompañamiento familiar	100%	66.7%	Muy bien valorada tanto en uso como en resultados. Involucrar a la familia es una estrategia clave en el aprendizaje de las tablas.

Nota: Interpretación del Uso y Eficacia de las Estrategias Didácticas

Para el análisis de la encuesta a docentes, se tuvo en cuenta dos grupos de ítems, unos relacionados con el uso de estrategias pedagógicas y otro con la eficacia en el aprendizaje significativo.

Uso de las Estrategias

En cuanto al uso, la mayoría de las estrategias son bastante utilizadas, con un promedio cercano al 80%. Se destacan especialmente los juegos, las dinámicas y el acompañamiento familia, lo que muestra que los docentes recurren a actividades más participativas. No obstante, algunas estrategias como las carteleras y las apps casi no se usan.

Eficacia de las Estrategias

Los resultados son más bajos en la eficacia, alcanzando apenas un promedio del 32%, algunas estrategias como los juegos y el apoyo familiar si son bien valoradas, pero otras, aunque se usan mucho, no parecen muy efectivas. Lo cual indica que no solo importa usar una estrategia, sino como se aplica.

La aplicación de encuestas a docentes como instrumento de recolección de información se sustenta en los enfoques contemporáneos de investigación educativa que priorizan la toma de decisiones basada en evidencia. En este sentido, John Hattie (2012, 2023) plantea que la mejora del aprendizaje depende en gran medida de la reflexión sistemática sobre las prácticas de enseñanza y del análisis de información que permita identificar qué estrategias generan mayor impacto en los estudiantes. Desde esta perspectiva, recoger las percepciones y prácticas docentes no solo permite describir la realidad del aula, sino orientar procesos de mejora pedagógica fundamentados en datos.

Asimismo, Dylan William (2018) sostiene que la evaluación y la retroalimentación continua son elementos clave para fortalecer la enseñanza, y que el profesorado debe analizar críticamente sus propias estrategias didácticas para ajustarlas a las necesidades reales del estudiantado. En el caso de la enseñanza de las tablas de multiplicar, examinar el uso de metodologías tradicionales y lúdicas permite reconocer fortalezas y aspectos susceptibles de mejora, favoreciendo prácticas más efectivas y coherentes con los procesos de aprendizaje en educación básica. En consecuencia, la implementación de la encuesta se justifica como una herramienta metodológica que contribuye a comprender, desde la voz del docente, cómo se desarrollan las estrategias didácticas y cómo pueden optimizarse para potenciar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El análisis realizado con docentes de básica primaria de la I.E. Santander permitió identificar una variedad de estrategias aplicadas en el aula, muchas de ellas con un enfoque lúdico y participativo. En general, se observa un interés y compromiso por parte de los docentes, en encontrar formas efectivas para que sus estudiantes aprendan las tablas de multiplicar.

Los juegos matemáticos y las dinámicas resultaron ser las estrategias más utilizadas y mejor valoradas, lo que demuestra el potencial del juego como herramienta pedagógica. Por su parte, los materiales manipulativos y visuales, aunque muy presentes, no siempre se perciben como eficaces, lo que podría indicar una necesidad de fortalecer su uso con una mejor orientación didáctica.

Algunas metodologías tradicionales, como la memorización o el repaso por bloques, siguen teniendo espacio en las aulas, pero su efectividad parece limitada. En contraste,

estrategias como carteleras o transcripción han quedado casi en desuso, reflejando un cambio en las prácticas docentes hacia propuestas más activas.

El acompañamiento familiar se destaca como una estrategia clave y muy valorada, recordándonos que el aprendizaje es más fuerte cuando escuela y hogar trabajan de la mano. En conjunto, los resultados muestran una comunidad educativa abierta al cambio, con disposición para seguir aprendiendo y adaptándose a las necesidades de sus estudiantes.

Asimismo, el análisis de las prácticas docentes mostró un compromiso genuino por parte de los profesores en la búsqueda de metodologías más dinámicas y participativas. Los juegos matemáticos, las actividades lúdicas y el trabajo colaborativo se consolidan como estrategias efectivas para fortalecer la comprensión y motivación de los estudiantes, “Los estudiantes deben ser animados a descubrir el mundo y las relaciones por sí mismos” (Bruner, 1995, p.12).

Además, le otorga al juego un papel determinante en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, aseverando: “El juego es una especie de modelo matemático, una representación artificial, aunque muy fiel de la realidad” (Bruner, 1995, p.12).

Estrategias Didáctica Interculturales, no solo Aprendo, me Divierto con las Tablas de Multiplicar

La propuesta del proyecto de investigación está enfocada en diseñar estrategias didácticas creativas e interculturales, La Educación Intercultural está impregnada de una serie de valores y su aprendizaje y la manera de asumirlos y comprometerse con ellos marca el contenido de la educación en su sentido axiológico, que es el sentido más profundo de la educación. Es decir, se trata de abordar la educación en cuanto cuestión axiológica (Ortega y Mínguez, 2001; Escámez, 2003). algunas estrategias basadas en los juegos ancestrales perdidos en el tiempo, que fortalezcan el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado quinto 5 de la I. E. Santander, Los juegos tradicionales ocupan un rol importante en la vida del niño, los nuevos enfoques de la educación plantean que el juego es el medio más eficaz para lograr aprendizajes de calidad, pero están corriendo el riesgo de desaparecer porque ya no se los practica Rumich, G. (2019).

Son varias estrategias que se aplican en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, para mencionar las que ya se están implementando:

- 1.- “El cuco no va, ni viene”
- 2.- “El cacho”
- 3.- “Huevos estrellados en un dos por tres”
- 4.- “Sopa y seco de las tapas de multiplicar”

El Cuco no Va, ni Viene

El objetivo es, aplicar las tablas de multiplicar mediante la práctica de un juego ancestral de la región, hoy en desuso, promoviendo la recuperación de saberes tradicionales. El cuco no va ni viene, es un nombre subjetivo que se le ha asignado por su similitud con el juego “Cucunubá”, un juego ancestral tradicional que practicaban los mayores de las generaciones ancestrales en sus momentos de ocio y como diversión, y, que ha desaparecido hace varias décadas, análogamente se utiliza como estrategia lúdica para fortalecer el dominio de las tablas de multiplicar.

Descripción de la Estrategia

Consiste básicamente en 9 ventanitas a ras del piso enumeradas aleatoriamente, hechas en una tabla angosta horizontal, por donde entra una canica la cual es lanzada desde una distancia considerable, de acuerdo a la textura del piso, lo puede hacer con el tingué o con la mano, se debe adecuar a la estrategia, de tal manera que los dígitos mayores queden ubicados en la parte central de la tabla y los dígitos menores a los extremos, como se indica en la (figura 1).

Desarrollo.

El juego, el cuco no va ni viene, se puede jugar en grupos de 2 o 4 estudiantes dependiendo de si el grado es o no numeroso, cada integrante del grupo debe hacer dos lanzamientos que corresponden a los dos factores a multiplicar, ejemplo: en el grupo 1 Juanita hizo el primer lanzamiento e insertó en el dígito 7 y el segundo lanzamiento en el dígito 8, ella realizó el producto de $7 \times 8 = 56$ y cuyos aciertos se anotan en la ficha de registro (figura 2). El estudiante con mayor número de aciertos será el ganador del primer lugar seguido de los siguientes lugares de posicionamiento.

Figura 1*El cuco no va, ni viene**Nota, adaptación de juego original "El cucunubá"***Figura 2***Ficha de registro, "el cuco no va ni viene"*

"EL CUCO NO VA NI VIENE"
 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
 Ficha de registro.

PARTICIPANTES	PUNTOS	S.T.
Joan Sebastian Burgos		8
Lisbeth Alejandra Cuaran		10
Evelin Nicol Yandún		9
Ahilynsanita Burgos		7
TOTAL		34

Evaluación de la Estrategia Didáctica

La estrategia lúdica, El cuco no va ni viene, se aplicó a los estudiantes del grado quinto con el propósito de fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar de una manera dinámica, divertida y participativa, a lo largo del desarrollo de la actividad se pudo evidenciar un alto nivel de motivación e interés por parte de los estudiantes, los cuales participaron activamente en el juego y mostraron dinamismo y entusiasmo, al mismo tiempo que se divirtieron al realizar los lanzamientos y responder a las multiplicaciones correspondientes. El uso del juego permitió que los estudiantes practicasen las tablas de multiplicar de forma natural, divertida y espontánea permitiendo la agilidad mental y la comprensión de los productos.

Por otra parte, el trabajo en grupos fomentó la colaboración, el respeto por los turnos. La honestidad en el reconocimiento de los errores, la tolerancia y el apoyo entre compañeros cuando surgían dudas.

La actividad lúdica en general permitió demostrar avances en la rapidez y seguridad al resolver un producto de dos números. Aunque, en algunos estudiantes aún persiste las dificultades en ciertas tablas, comúnmente en las de mayor dificultad, por lo que se sugiere seguir reforzando estos aprendizajes mediante estrategias lúdicas semejantes.

Para concluir se afirma que, esta estrategia lúdica fue una experiencia significativa que permitió el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar, articulando el juego, el conocimiento, la participación y el trabajo en equipo en el proceso enseñanza aprendizaje.

El Cacho

Cuyo objetivo es, comprender las tablas de multiplicar a través de actividades lúdicas basadas en juegos tradicionales actualmente extintos, fortaleciendo la conexión con la memoria cultural.

El juego ancestral ya extinto, desaparecido hace más de 4 décadas llamado “El Cacho”, se practicaba en el Resguardo Indígena de Males municipio de Córdoba, como lo dice Don Ramiro Cerón, un habitante del municipio de Córdoba de 84 años: “Se jugaba los domingos que es el día feriado y se apostaba mucha plata, apostaban el dinero de la remeza o del mercado y llegaban embriagados y además sin nada a las casas, la gente quedaba hasta sin los bienes raíces: terrenos , casas y el ganado, por esa razón lo ha prohibido la guerrilla hace unos 40 años aproximadamente”. “El Cacho” era un juego de azar infaltable al que acudían los mayores de edad para apostar buenas cantidades de dinero. Lo instalaban en una mesa grande y resistente de madera, recuerdo que era de color azul y los números escritos de color rojo.

Descripción del Juego

El juego ancestral “El Cacho”, consistía fundamentalmente en un recipiente grande de madera, en forma de platón semiplano redondo es decir circular, en cuyo fondo hay múltiples cavidades levemente pronunciadas y enumeradas. En el borde del platón se sitúa un cuerno de vacuno recortado la punta, de tal manera que el extremo delgado apunte hacia arriba, por donde uno de los participantes introduce una bola metálica de mediano tamaño, un poco más grande que una canica normal de cristal, la cual baja y recorre en forma elíptica y con trayectoria diferente, disminuyendo la velocidad, hasta alojarse en una cavidad la cual estaba marcada con un dígito; el

otro participante también hacia su lanzamiento obteniendo otro dígito, el ganador era quien obtenía el dígito mayor.

Descripción y Desarrollo de la Estrategia

Ahora este juego se ha adaptado en la actualidad con fin didáctico para los estudiantes del grado 5, con elementos reciclables, consiste en una tapa plástica grande de cuñete de pintura, con muchas perforaciones enumeradas aleatoriamente, las cuales fueron hechas con broca gruesa y taladro y que constituyen los factores a multiplicar para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar, adicional a este artefacto los estudiantes deben llevar dos canicas.

La adaptación de la estrategia como un recurso didáctico para el aprendizaje de las tablas de multiplicar, es con una tapa de cuñete de pintura perforada y enumerada aleatoriamente (figura 3), la imagen muestra un recurso creativo, sencillo y funcional. Fue muy acertado el haber utilizado material reciclable (tapa de cuñete) y que los números escritos con marcador permanente estén distribuidos de forma aleatoria, porque eso obliga a los estudiantes a pensar rápidamente en los factores de la multiplicación de manera impredecible.

En la actividad participan dos estudiantes, uno de ellos sostiene la tapa perforada, mientras que el otro lanza dos canicas que se alojarán en dos dígitos diferentes que constituyen los dos factores los cuales debe multiplicar de inmediato el estudiante que sostiene la tapa, es más, los puede multiplicar en cualquier orden aplicando la propiedad conmutativa; los aciertos se anotan en una ficha de registro (figura 4), luego cambian de rol de los participantes. La ficha es elemental y práctica, ya que permite llevar un control sencillo de los puntos y verificar rápidamente quién va acertando más multiplicaciones. Esto también fomenta la responsabilidad, la honestidad y el seguimiento del aprendizaje.

El orientador debe establecer a cuantos puntos se juega en la clase, y el tiempo en el cual se realiza la actividad, los ganadores serán los estudiantes que más puntos hayan acumulado en un tiempo determinado.

Se juega en grupos de dos o cuatro estudiantes, favoreciendo la práctica de los valores como: la convivencia, la tolerancia y la honestidad; en este sentido, el aprendizaje a través del juego se convierte en una estrategia significativa que fortalecen tanto las habilidades cognitivas como sociales, ya que, como plantea Francesco Tonucci, el juego no solo es una forma de entretenimiento, sino una herramienta esencial para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes (Tonucci, 2012), Porque además integra cultura, memoria histórica y aprendizaje significativo.

Al final de la actividad se destaca la participación de todos los estudiantes y se incentiva a los tres primeros grupos ganadores.

Figura 3

Adaptación del juego "El cacho"



Nota: Tapa plástica de cuñete de pintura, perforada

Figura 4

Ficha de registro, "el cacho"

EL CACHO		
ESTRATEGIA METODOLÓGICA		
Ficha de Registro		
Participantes	puntos	S.T.
Dayana Vanessa Chapid		10
Rosita Esmeralda Chapid		7
Dilon Santiago Cudhas		9
Jhoan Estiven Benquides		10
TOTAL.		36

Evaluación de la Estrategia Didáctica Propuesta

“El Cacho”, como estrategia metodológica lúdica, permitió en los estudiantes del grado quinto, el fortalecimiento del aprendizaje de las tablas de multiplicar, de una forma diferente ya que fue dinámica y divertida, en la cual se observó mucho interés y participación por parte de los estudiantes, puesto que a la vez que disfrutaban del juego resolvían productos de dos dígitos, los que se obtenían con el lanzamiento de las canicas.

La utilización de materiales reciclables y la modificación de un juego tradicional propiciaron un entorno de aprendizaje más próximo a la experiencia y a la cultura de los alumnos. Asimismo, trabajar en parejas o en grupos pequeños promovió valores como la honestidad al anotar los puntos, el respeto por los turnos y la colaboración.

En términos generales, la actividad fomentó que los alumnos continuaran practicando las tablas y ayudó a mejorar la agilidad mental para resolver multiplicaciones de dos dígitos. Por esta razón, se tiene en cuenta como una estrategia pedagógica simple, relevante y práctica para respaldar el aprendizaje de las matemáticas.

Las imágenes que ilustran la estrategia didáctica llamada “El cacho”, indican claramente que es creación propia del autor usando un recurso pedagógico elaborado con material reciclable del entorno, adaptado para facilitar el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en los estudiantes del grado quinto. Resaltando la creatividad del docente al adaptar un juego tradicional en un recurso educativo muy significativo, facilitando además demostrar como los estudiantes interactúan y aprenden en un ambiente agradable durante la actividad. En relación con eso, su uso no solo fortalece el aprendizaje, sin que también revitaliza los elementos

culturales, permitiendo que el proceso educativo sea más contextualizado, dinámico y significativo.

Huevos Estrellados en un Dos por Tres

El objetivo es, aplicar las tablas de multiplicar mediante una estrategia lúdica creativa que involucre el uso de materiales reciclables del entorno.

Esta estrategia didáctica se ha denominado así, porque en la dinámica de juego la multiplicación de los dos números debe ser rápida, comúnmente en el territorio y el contexto donde está ubicada la Institución Educativa Santander la frase: “en un dos por tres” significa rápido y muy fácil, tan fácil como preparar un plato de huevos revueltos.

Elaboración del Material Didáctico

Recursos: Una cubeta o panal de huevos vacía, marcador permanente, rectángulo de cartulina de color, de 10 por 20cm, pincel, temperas, dos canicas, regla y esfero.

El docente les marca las cubetas de huevos vacías con números naturales en forma aleatoria del número dos al nueve, teniendo en cuenta que los números mayores estén ubicados en la parte central de la cubeta los estudiantes pintan y decoran dando rienda suelta a su creatividad, con cuidado de no pintar los números, los números deben ser bien demarcados y muy visibles para que el participante en el juego no tenga dudas al momento de realizar rápidamente la operación (figura 5).

Procedimiento y Reglas del Juego

La estrategia huevos estrellados, se puede jugar en varias modalidades.

Modalidad 1 En el Aula de Clase. El docente forma grupos de 4 estudiantes, estratégicamente, ellos eligen un compañerito que sostendrá la cubeta y otro para que anote el registro de cada evento o lanzamiento, a cada grupo se les entrega una ficha de registro de cartulina de colores de 10 por 20 cm, en la cual escriben sus nombres (Figura 7) y dos canicas. Seguidamente cada integrante hace dos lanzamientos que conforman los dos factores los cuales debe multiplicar lo más rápido posible y enérgicamente en voz alta, si el producto es correcto anota un punto, de lo contrario no, el docente determina el tiempo de juego y hasta cuantos puntos se juega, ejemplo: un estudiante hizo el primer lanzamiento y la canica se alojó en la cavidad marcada con el dígito 7 (Figura 6) y el segundo lanzamiento en el dígito 8, el mismo deberá multiplicar 7×8 , si el producto es correcto le anotará un punto en la ficha.

Una vez termina el juego se verifica los ganadores que pasan a la segunda fase para una nueva eliminatoria y así se descubre el grupo finalista ganador que se hace acreedor a un incentivo sorpresa.

Modalidad 2 A Campo Abierto. Se ubican en la cancha deportiva, los estudiantes de manera individual también aprenden jugando las tablas de multiplicar, mediante la estrategia, huevos estrellados en un dos por tres, lanzando la primera canica verticalmente y atrapándola con la cubeta, repite el lanzamiento y obtiene los dos factores.

Modalidades Múltiples. La estrategia, huevos estrellados en un dos por tres, ha impactado de manera positiva, tanto que los estudiantes fueron capaces de innovar e inventar múltiples formas o modalidades más, de una manera sorprendente.

Figura 5

Elaboración del material didáctico

**Figura 6**

Práctica de la estrategia



Figura 7

Ficha de registro, "huevos estrellados en un dos por tres"

"HUEVOS ESTRELLADOS EN UN DOS POR TRES"		
ESTRATEGIA METODOLÓGICA.		
Ficha de registro.		
PARTICIPANTES	PUNTOS	S.T
Katesin Yomileth Treto C.		7
Jefferson Daniel Cueltan Diaz		10
Bryan Alexis Curan Chap		6
JULIANA Aracely Chalacan		7
TOTAL:		30

Evaluación de la Estrategia Didáctica Propuesta

La estrategia didáctica, huevos estrellados en un dos por tres, permitió que los estudiantes fortalecieran el aprendizaje de las tablas de multiplicar de una forma diferente, dinámica, divertida y cercana a su realidad. Durante el desarrollo de la actividad se evidenció motivación e interés, ya que los estudiantes participaron activamente y asumieron el juego como un reto, a veces se lo tomaban muy en serio, en el que deberían responder de manera muy rápida y acertada.

El uso de materiales reciclables como la cubeta de huevos y las canicas, facilitó la elaboración de un recurso pedagógico sencillo y accesible, que además generó un impacto **No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.** positivo al promover el aprovechamiento de elementos del entorno, el proceso de elaboración del material y su aplicación en el aula, mostrando la participación activa de los estudiantes y la manera en que interactúan durante el desarrollo del juego, esto permiten comprender cómo, a través de una actividad sencilla, se

pueden generar espacios de aprendizaje significativos, De igual manera la incorporación en el nombre del juego, de la expresión: “en un dos por tres” propia del contexto de los estudiantes, hizo que la actividad sea más significativa.

El trabajo en pequeños grupos, permitió fortalecer los valores como: el respeto, la tolerancia, la cooperación y la honestidad sobre todo al momento de registrar los puntos a favor, así mismo se evidenció que los estudiantes mejoran su destreza mental y adquirieron mayor confianza en expresar en voz alta los resultados de los productos, lo cual es favorece la autoestima y seguridad en sí mismos.

En términos generales, la estrategia impactó positivamente en el proceso de aprendizaje, puesto que los estudiantes no solo practicaron las tablas de multiplicar, sino que propiciaron un ambiente agradable y motivador, como lo menciona Núñez -Altamirano, D.G. (2023): qué mejor hacer de estas actividades un espacio agradable, innovador, en los cuales tanto el profesor como los niños se sientan a gusto y con la disposición de cumplir eficazmente con las orientaciones y funciones asignadas que corresponde a cada uno y ante todo lograr los objetivos y metas.

Un aspecto muy importante que llamó especialmente la atención, es que los mismos estudiantes propusieron nuevas formas de jugar, lo que evidencia apropiación de la actividad, creatividad y un aprendizaje significativo.

Sopa y Seco de las Tapas de Multiplicar

El objetivo, resolver de manera segura y rápida el producto de dos dígitos, demostrando el dominio progresivo de las tablas de multiplicar.

Descripción de la Estrategia

Se le ha llamado así porque en la región, el almuerzo y comida, consta de dos platos: la sopa y el seco que es básicamente el arroz acompañado de otros alimentos preparados, por esta razón a diferencia de la llamada sopa de letras en el área de lenguaje, en matemáticas esta estrategia es integral ya que puede ser utilizada no únicamente para grado quinto en las tablas de multiplicar, sino para grado 6 y 7 para adición de números enteros, además se juega con material reciclable del medio como las tapas de gaseosa, razón por la cual esta estrategia metodológica es completa, como una almuerzo de nuestra región sur de Colombia, con sopa y con seco, de ahí el nombre Sopa y Seco de Tapas de Multiplicar.

Para este juego es indispensable que el piso del salón este libre, para lo cual se disponen los estudiantes con su pupitre alrededor, en mesa redonda, en esta área cuadrada, se colocan los números escritos con marcador, o en fotocopia, en cada cerámica un número o factor del 2 al 9 de manera estratégica, los dígitos mayores en el centro y los menores a los bordes del área, semejante a una sopa de letras grande.

Los estudiantes por su parte deben llevar dos tapas de gaseosa rellenas con corteza de naranja, limón u otra corteza gruesa, con el fin de que aumente el peso de las tapas (Figura 8).

Procedimiento

En cada esquina del cuadrado y en forma diagonal, se posicionan 4 participantes de cada grupo a la vez, los cuales están inscritos previamente en la ficha de registro, donde se anotan los

puntos (Figura 11), cada participante de los cuatro grupos hará dos lanzamientos con el tingué a ras del piso, correspondientes a los dos factores que deberá inmediatamente multiplicar en voz alta, empieza el primer grupo con el lanzamiento de la primera tapa y dice el primer factor en el cual quedo posicionada, lanza la segunda y menciona el segundo factor a la vez que hace el producto inmediatamente (Figura 9) y (Figura 10). Continúa con el segundo, tercer y cuarto participante, de cada grupo, uno de los cuatro integrantes es designado para el registro de datos.

Figura 8

Tapas de gaseosa rellenas con corteza de limón



Figura 9

Práctica de, “Sopa y seco de tapas de multiplicar”, con fotocopias.

**Figura 10**

Práctica en el piso, con marcador



Figura 11

Ficha de registro "sopa y seco de tapas de multiplicar"

PARTICIPANTES	PUNTOS	S.T.
Yohan Estiven Cuettan		6
Brian Alexis Chapid		9
Johan David Guatanguay		10
Sofia Daniela Aguirre		8
TOTAL.		33

Evaluación de la estrategia didáctica

"Sopa y Seco de las Tapas de Multiplicar, es una estrategia lúdica que se desarrolló con los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa Santander, cuya finalidad fue afianzar el aprendizaje de las tablas de multiplicar de una forma atractiva, participativa y dinámica, en el transcurso de la actividad se observó un alto grado de motivación e interés por parte de los alumnos, los cuales se adentraron de lleno en el juego y demostraron entusiasmo y dinamismo, al mismo tiempo se divirtieron mucho al ejecutar los lanzamientos y realizar los productos correspondientes al posicionamiento de sus tapas.

La implementación de este juego, favoreció la destreza mental y la comprensión de los productos que resultaban al azar, permitiendo que los estudiantes practicasen las tablas de multiplicar de forma más natural y divertida, asimismo, el trabajo en grupos pequeños de 4 estudiantes fomentó la tolerancia, el compañerismo, la colaboración, la honestidad en el reconocimiento de los errores, el respeto por los turnos y el debate cuando surgían dudas.

La actividad nos permitió observar que algunos alumnos mostraron dificultades con ciertas tablas, sin embargo, en general permitió detectar progresos significativos relacionado con la rapidez y seguridad al resolver los productos, en consecuencia, se recomienda continuar fortaleciendo permanentemente estos aprendizajes a través de actividades lúdicas similares.

Por último, la actividad pedagógica mediada por el juego constituyo como una experiencia significativa de gran impacto, donde la diversión, la participación, y el conocimiento fueron protagonistas del proceso educativo.

Enfoque de Evaluación de los Aprendizajes de los Estudiantes en el Desarrollo de la Propuesta Pedagógica

La evaluación es un proceso continuo, reflexivo, que acompaña al estudiante desde el inicio en la planificación del proyecto, hasta su finalización y centrado en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades, a diferencia de los métodos tradicionales, estas metodologías permiten evaluar no solo el producto final, sino también el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades, mediante la propuesta metodológica lúdica: No Solo Aprendo Sino que me Divierto con las Tablas de Multiplicar.

Además de adquirir habilidades multiplicativas que son fundamentales para la vida académica y cotidiana, también fortalecen al convivencia, las relaciones interculturales entre ellos y convivencia con los compañeros en diferentes ámbitos, el respeto por el otro dentro y fuera del juego siendo cada vez más comprensivos y tolerantes en la discusiones y diferencias de posiciones, siendo mayormente equitativos y justos y más que todo haciendo resaltar los valores del respeto, la honestidad y la tolerancia en el juego, ya que ellos no lo toman así, sino como cosa seria.

La evaluación regula la enseñanza cuando a partir del análisis de los resultados los profesores reflexionan sobre qué es lo que pretenden enseñar y toman decisiones encaminadas a modificar su práctica de enseñanza y a proponer nuevas situaciones de aprendizaje o a replantear las ayudas y los retos que plantean a sus alumnos, para orientarlos a construir significados y a incrementar su competencia como aprendices autónomos (Moreno, 2002, p.256)

Entre la evaluación esta la evaluación formativa, referida a la transferencia del conocimiento, en la cual los estudiantes han cambiado el paradigma del dominio de las tablas de multiplicar, evidenciando que con la aplicación de la estrategia lúdica el aprendizaje es significativo.

La integración entre los compañeros que es una tarea difícil, dado a que se estigmatiza a algún compañero o existen algunas diferencias entre ellos, pero se ha visto que hay integración e inclusión dentro de las diferencias interculturales.

Se han observado cambios en diferentes aspectos y conductas en el grado 5° como en el control de las emociones, las actitudes que toma cada estudiante frente a un estímulo, se han mejorado las relaciones entre los compañeros a través de una mejor comunicación, mejora la coordinación de movimientos y dimensión del espacio físico, el desarrollo de habilidades cognitivas y de procesos, el reconocimiento de su propia cultura y la memoria histórica de los juegos ancestrales actualmente extintos, el uso espontáneo de palabras ancestrales, la cooperación y el compañerismo y por último la toma de conciencia del medio ambiente al hacer el reciclaje de las cubetas de huevos, las tapas de gaseosa y las cortezas de fruta, contribuyendo de este modo a la preservación del medio ambiente.

Aunque en teoría los docentes están abiertos a innovar y cambiar sus estrategias, en la I.E. Santander se evidencia cierta resistencia, sobre todo por la falta de tiempo para cumplir con el currículo. Además, los directivos reconocen retos como ajustar los horarios y vencer esa resistencia al cambio. Por eso, proponen capacitar a los docentes e introducir las actividades de forma gradual, para lograr una transición más sencilla y efectiva, (Hidalgo, et al., 2024).

**Evaluación de uso de Estrategias Didácticas Lúdicas Interculturales para el
Aprendizaje Significativo de las Tablas de Multiplicar en los Estudiantes del grado 5° de la
I.E. Santander**

Observaciones

Cabe mencionar, antes de la presentación de la siguiente tabla que, durante el desarrollo de estas estrategias lúdicas en el aula se percibieron muchos aspectos que no solo están relacionados con el dominio de las tablas demultiplicar, sino que trascienden más allá de su aprendizaje. En cada sesión o actividad, los estudiantes no solo practicaban y reforzaban sus habilidades, sino que se involucraban activamente, demostrando interés y apropiación del conocimiento y además estas prácticas experimentales facilitaron conectarse con los elementos culturales del entorno cercano, lo cual permitió que el conocimiento fuera más significativo y agradable.

Tabla 7

Lo observado, por Estrategia.

Estrategias	Dominio de las Tablas	Motivación en Interés	Apropiación Cultural
Estrategia 1. “El cuco no va ni viene”	Esta estrategia lúdico pedagógica, hizo que los estudiantes practicaran más constantemente el uso de las tablas demultiplicar, adquiriendo mayor seguridad al resolver productos. De otra parte, hubo avances importantes a pesar de que algunos estudiantes aún presentaban falencias en algunas tablas, por lo que se requiere de constante refuerzo.	Los estudiantes mostraron gran disposición y entusiasmo durante la actividad, la cual disfrutaron mostrándose alegres y comprometidos, cuestión que refleja un alto grado de compromiso, motivación e interés por el aprendizaje mediante la dinámica aplicada. La gran mayoría expresa su agrado por la forma como interactúan de manera divertida con el grupo y a la vez practican las tablas de manera libre y espontánea dentro y fuera de clase.	La estrategia permitió que los estudiantes se acerquen al conocimiento de prácticas lúdico culturales de generaciones pasadas y retoma elementos de un juego tradicional ancestral como el Cucunubá, para el fortalecimiento de la cultura y valoración del juego en un contexto educativo.

Estrategia 2. “El cacho”	Como estrategia metodológica lúdica, permitió en los estudiantes, el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las tablas, de una forma diferente ya que fue dinámica y divertida.	La implementación de esta estrategia en la cual se observó mucho interés y participación, puesto que a la vez que disfrutaban del juego resolvían productos de dos dígitos, los que se obtenían con el lanzamiento de las canicas.	La utilización de materiales reciclables y la modificación de un juego tradicional propiciaron un entorno de aprendizaje más próximo a la experiencia y a la cultura de los alumnos
Estrategia 3. “Huevos estrellados en un dos por tres”	La estrategia didáctica Huevos Estrellados en un Dos por Tres, permitió que los estudiantes fortalecieran el aprendizaje de las tablas de multiplicar de una forma diferente, dinámica, creativa, divertida y cercana a su realidad, incentivando el reciclaje y cuidado del medio ambiente.	Generó un impacto positivo al promover el aprovechamiento de elementos del entorno, el proceso de elaboración del material y su aplicación en el aula, mostrando la participación activa de los estudiantes y la manera en que interactúan durante el desarrollo del juego, esto permiten comprender cómo, a través de una actividad sencilla, se pueden generar espacios de aprendizaje significativos.	En la estrategia, Huevos Estrellados en un Dos por Tres, el incorporar en el nombre del juego, de la expresión “en un dos por tres” propia de nuestro contexto regional, cuyo significado es “Rápido”, hizo que la actividad genere expectativa y sea más significativa.
Estrategia 4. “Sopa y seco de tapas de multiplicar”	La actividad pedagógica mediada por el juego, Sopa y Seco de Tapas de Multiplicar, constituyó como una experiencia significativa de gran impacto, donde la diversión, la participación, y el conocimiento fueron protagonistas del proceso educativo.	Actividad lúdica en la que se observó un alto grado de motivación e interés por parte de los alumnos, los cuales se adentraron de lleno en el juego y demostraron entusiasmo y dinamismo, al mismo tiempo se divirtieron mucho al ejecutar los lanzamientos y realizar los productos correspondientes al posicionamiento de sus tapas.	Se le ha llamado así porque en la región del sur, el almuerzo y comida, consta de dos platos: la sopa y el seco que es básicamente el arroz acompañado de otros alimentos preparados. En matemáticas esta estrategia es integral ya que puede ser utilizada en 6° y 7° y se juega con material reciclable del medio como las tapas de gaseosa.

Nota. Observaciones por cada Estrategia

El proceso de aprendizaje se vuelve mucho más relevante cuando se emplean estrategias lúdicas para la enseñanza de las tablas de multiplicar. El aprendizaje pasa de ser una simple repetición memorística tradicional a un aprendizaje significativo. La observación, experimentación, diversión y la práctica, les permite interiorizar y apropiarse del conocimiento

demostrando sus potencialidades operativas en el área de matemáticas. El uso del juego como estrategia didáctica ha sido ampliamente reconocido como un recurso efectivo para fomentar el desarrollo de competencias en la educación básica.

Estrategias como “El cuco no va ni viene”, “El cacho”, “Sopa y seco de tapas de multiplicar” y “Huevos estrellados en un dos por tres”, propiciaron la práctica constante de las tablas de multiplicar y demostraron ser herramientas pedagógicas eficaces, al integrar lo cognitivo, lo emocional y lo cultural, de esta forma, se favorece un aprendizaje más dinámico, participativo y significativo, donde los estudiantes no solo aprenden, sino que también se divierten.

Por otra parte, la motivación, fue uno de los resultados más evidentes. Los estudiantes participaron con entusiasmo, mostraron interés y disfrutaron cada actividad. El juego facilitó el aprendizaje, ayudó a disminuir el miedo hacia las matemáticas y generó un ambiente más tranquilo y seguro. Incluso, este interés trascendió el aula, ya que algunos estudiantes continuaron practicando por iniciativa propia.

Además, la conexión con el contexto de los estudiantes fue fundamental. Las actividades incorporaron elementos cercanos a su realidad, como juegos tradicionales, expresiones cotidianas y materiales reciclables. Propuestas como “Sopa y seco de tapas de multiplicar” o “Huevos estrellados en un dos por tres” hicieron que el aprendizaje se sintiera más cercano y significativo. Al mismo tiempo, estas actividades fortalecieron el reconocimiento y la valoración de su cultura y entorno.

Tabla 8*Triangulación de resultados.*

Fuente	Hallazgos Clave	Relación Entre Fuentes
Entrevistas y observación	Los docentes y familias valoran los juegos y dinámicas como formas efectivas para motivar el aprendizaje.	Coincide con los resultados de la encuesta: estrategias lúdicas tienen alto uso y eficacia percibida.
Encuesta a docentes	Juegos y acompañamiento familiar son las estrategias más eficaces; la gamificación y carteleras, poco útiles.	Refuerza lo observado en la práctica docente y lo dicho en entrevistas: las metodologías activas generan mejores resultados.
Prueba Ex Ante	Dificultades específicas en memorización de tablas, sobre todo del 7 y 8. Problemas al aplicar lo aprendido.	Refuerza la necesidad, identificada por docentes, de usar estrategias que ayuden a comprender, no solo memorizar.
Prueba Ex Post	Notable avance, en cuanto al dominio de las tablas demultiplicar, la mayoría logró resolver correctamente las actividades relacionadas con identificación de todas tablas.	Los resultados evidencian que las estrategias lúdicas implementadas favorecieron el aprendizaje y fortalecieron la comprensión de la multiplicación en los estudiantes del grado 5.

Nota: Relación de los Hallazgos en los Instrumentos Aplicados

Al contrastar la información proveniente de la encuesta aplicada a docentes, los resultados de la prueba ex- ante, ex -post y los aportes recogidos en entrevistas y observaciones, se evidencian coincidencias importantes en torno a las dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Mientras los datos de la prueba revelan fallas específicas en la memorización de las tablas especialmente del 7 y 8, así como en ejercicios que requieren el uso práctico de la multiplicación, los docentes expresan en entrevistas que muchos niños logran avanzar cuando se utilizan juegos o dinámicas activas. Esta percepción se ve reforzada por los datos de la encuesta, donde las estrategias lúdicas y el acompañamiento familiar se posicionan como las más efectivas. En conjunto, estos hallazgos muestran que no se trata solo de repetir números, sino de ofrecer experiencias significativas que permitan a los

estudiantes apropiarse de las multiplicaciones de manera comprensiva y contextual. Estos resultados pueden relacionarse con la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, quien plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando logran conectar los nuevos conocimientos con experiencias cercanas a su realidad. En este sentido, las actividades lúdicas, el juego y las dinámicas contextualizadas permitieron que las tablas de multiplicar dejaran de verse solo como ejercicios de memoria y se convirtieran en experiencias más comprensibles, prácticas y significativas para los estudiantes.

Conclusiones

El diagnóstico inicial permitió identificar que los estudiantes presentaban dificultades significativas en el dominio de las tablas de multiplicar, especialmente en las tablas del 7 y 8, además de inseguridad al resolver ejercicios de cálculo multiplicativo.

A partir de la información recopilada mediante las entrevistas, encuestas y observaciones, se logró determinar que, los docentes reconocen el valor de las estrategias lúdicas y las metodologías activas para la enseñanza de las matemáticas, considerando que favorecen la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, mientras que las estrategias tradicionales basadas principalmente en la memorización presentan mayores limitaciones para el logro de aprendizajes significativos.

En el desarrollo de la investigación se lograron proponer e implementar estrategias didácticas lúdicas que incorporan juegos tradicionales y elementos propios del contexto cultural de los estudiantes, lo cual permitió enriquecer el proceso de enseñanza de las tablas de multiplicar. Actividades como “El cuco no va ni viene”, “El cacho”, “Huevos estrellados en un dos por tres” y “Sopa y seco de tapas de multiplicar” se convirtieron en herramientas pedagógicas significativas, ya que integraron el juego, la participación activa y la identidad cultural de los estudiantes. Esto favoreció no solo el aprendizaje de las operaciones matemáticas, sino también el fortalecimiento del sentido de pertenencia y la valoración de su entorno.

A partir de la implementación de las estrategias didácticas lúdicas interculturales, se logró reflexionar críticamente que el juego es una herramienta pedagógica clave para favorecer el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar. Se evidenció que la participación activa de los estudiantes en actividades dinámicas y contextualizadas mejora su actitud frente a las

matemáticas, incrementa su motivación y reduce el temor hacia la asignatura. Asimismo, la incorporación de elementos culturales del entorno fortalece la comprensión y hace el aprendizaje más cercano y significativo.

A partir de una realidad donde las matemáticas eran percibidas por muchos estudiantes como una asignatura desmotivadora y poco atractiva especialmente en lo que respecta al aprendizaje de las tablas de multiplicar en el grado 5 de básica primaria, se ha venido gestando un cambio significativo. Gracias a la implementación de metodologías más lúdicas, contextualizadas y centradas en las necesidades e intereses de los niños, se ha logrado despertar mayor curiosidad, participación y disfrute en el proceso de aprendizaje matemático. Según Solís (2018) indica que el juego debe ser guiado para mantener la libertad, despertar la curiosidad y la diversión del juego libre. Este avance se refleja en una mejor disposición hacia la materia y una comprensión más sólida de los conceptos fundamentales.

En el contexto de las tablas de multiplicar, la lúdica basada en los juegos tradicionales puede transformar la práctica repetitiva en una experiencia divertida, utilizando juegos de matemáticas y desafíos que refuercen la memorización y la comprensión conceptual de una manera entretenida, la estrategia metodológica demostró ser efectiva para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de 5 grado. Los resultados mostraron mejoras significativas en el dominio de las tablas de multiplicar y las habilidades de cálculo y resolución de problemas, confirmando la validez y la viabilidad de la propuesta.

Estas herramientas didácticas, permitieron crear un ambiente propicio para el aprendizaje significativo y se desarrollaron en el marco de la metodología acción participación, la cual luego de su implementación arrojó resultados positivos que se reflejaron en el dominio significativo de

las tablas de multiplicar y además se evidenció el cambio de actitud de los estudiantes frente a la concepción de la asignatura de matemáticas.

Los resultados de la investigación determinaron que la implementación de estrategias didácticas lúdicas para la enseñanza aprendizaje, mejora los procesos de aprendizaje significativo y dominio de las tablas de multiplicar, así como un aumento en la confianza, la seguridad en sí mismo, la autoestima, y motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas.

La recuperación y adaptación de juegos tradicionales como recurso pedagógico fue adoptado como una alternativa viable para estimular el interés, la participación y el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar. Teniendo en cuenta el enfoque descrito en el diseño metodológico, se describen los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de medición. De acuerdo al enfoque los resultados pueden evidenciarse de manera organizada mediante tablas, gráficos o descripción verbales.

La enseñanza de las matemáticas en la educación básica enfrenta el reto de superar los modelos tradicionales centrados en la repetición y la memorización mecánica. En este contexto, la presente investigación propone un enfoque renovador que integra la lúdica y la interculturalidad como ejes transformadores del proceso de aprendizaje. A partir del análisis del problema identificado y la revisión de referentes teóricos, se evidencia que el juego constituye una herramienta pedagógica esencial para fortalecer la comprensión significativa de las operaciones matemáticas, especialmente las tablas de multiplicar.

El diseño e implementación de estrategias didácticas lúdicas e interculturales en la Institución Educativa Santander busca no solo mejorar el rendimiento académico, sino también promover el desarrollo integral de los estudiantes, fomentando la motivación, la participación

activa y el reconocimiento de la diversidad cultural como valor educativo. De este modo, el aprendizaje deja de ser un acto pasivo para convertirse en una experiencia vivencial y creativa, en la que el estudiante asume un rol protagónico en la construcción de su conocimiento.

La investigación permitió responder a la pregunta central sobre cómo diseñar e implementar estrategias pedagógicas lúdicas que fortalezcan el aprendizaje de las operaciones matemáticas, especialmente las tablas de multiplicar, en estudiantes de básica primaria. Los resultados demostraron que el uso del juego y las dinámicas participativas mejora la comprensión, la motivación y la actitud de los niños frente a las matemáticas, favoreciendo un aprendizaje más significativo y duradero.

Los hallazgos se relacionan con lo planteado por autores como Papert (1993) y Sutton-Smith (1997), quienes destacan el valor del juego como medio para construir conocimiento de forma activa. En este estudio, la lúdica permitió transformar el aula en un espacio de exploración y disfrute, donde los estudiantes aprendieron haciendo, compartiendo y reflexionando. También se evidenció el compromiso docente y el papel fundamental del acompañamiento familiar, factores que fortalecen la enseñanza desde una perspectiva integral.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda dar continuidad y fortalecer la implementación de estrategias didácticas lúdicas en la enseñanza de las tablas de multiplicar, priorizando aquellas que integren el juego, la contextualización y la participación activa del estudiante. Es fundamental que estas estrategias se orienten especialmente al refuerzo de las tablas que presentan mayor nivel de dificultad, mediante actividades dinámicas que favorezcan tanto la memorización comprensiva como la aplicación práctica en situaciones reales.

Asimismo, se sugiere promover el uso de estrategias didácticas lúdicas tradicionales, frecuentemente con metodologías activas y con el uso pedagógico de materiales manipulativos y recursos del contexto, en el proceso de enseñanza aprendizaje, asegurando que estos se utilicen con una intención clara y significativa. De igual manera, resulta pertinente fortalecer el vínculo entre la escuela y la familia, incentivando el acompañamiento en casa a través de orientaciones sencillas y actividades lúdicas que refuercen lo trabajado en el aula.

Finalmente, se recomienda ampliar esta experiencia a otros grados y áreas del currículo, con el fin de consolidar una cultura pedagógica que conciba el aprendizaje de las matemáticas como un proceso motivador, contextualizado y centrado en las necesidades reales de los estudiantes.

En conclusión, las estrategias didácticas lúdicas interculturales demostraron ser una alternativa efectiva para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar, al transformar la clase de matemáticas en un espacio más dinámico, significativo y cercano a la realidad de los estudiantes, fortaleciendo no solo su desempeño académico, sino también su motivación y confianza para aprender.

Referencias Bibliográficas

- Alvear (2024), *Aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante la utilización de las Tic en niños del grado tercero de primaria del centro educativo El Tambor*.
<https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/15604>
- Arias-Gómez, J., & Miguel Ángel Villasís-Keever, M. G. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Avilés, C. G., Sáenz, M. L., & Álvarez, A. V. (2025). *Uso de materiales manipulativos para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de sexto grado de Educación Básica*. <https://doi.org/10.51736/sa59>
- Barrios, L. M. (2009). *Consentimiento informado: una praxis dialógica para la investigación*.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2009/nn091i.pdf>
- Blanchar Añez, F. J. (2024). *currículos críticos interculturales para una educación contextualizada: revisión sistemática de la literatura*. <https://doi.org/10.47300/2953-3015-v3i1-02>
- Brito, S. J., Astudillo, C. G., Aguilar, W. O., & Cobas, L. C. (2024). *Estrategia metodológica para el aprendizaje de tablas de multiplicar en el cuarto año de EGB*. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/viewer/pdf/fpodxkubnr>
- Bruner, J. S. (1995). *Realidad mental y mundos posibles: Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.
- Cáceres-Cabrera, M. P., García-Herrera, D. G., & Cárdenas-Cordero, N. M. (2020). *Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8318353>

- Cantón, D. W. (2024). *Más allá de los números: Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas*. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1599>
- Carlos Sergio Gutiérrez Perera, A. F. (2015). *Analizando y seleccionando juegos del mundo para la educación*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.37111>
- Carmona, R. J., & Escorcía, I. A. (s.f.). *Aprendizaje basado en Juegos, para enseñanza la multiplicación. Una estrategia lúdico-pedagógica para estudiantes de tercer grado*.
<https://doi.org/10.15648/cedotic.2.2024.4099>
- Cevallos Uve, G. E., & Cedeño Hidalgo, E. R. (2022). *Análisis conceptual a la didáctica de la investigación científica*. <https://doi.org/10.36996/delectus.v5i1.159>
- Chicaiza, J. H., Guaranda, J. A., & Aguilar, W. O. (2024). *Estrategia lúdica para la motivación del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de sexto de EGB de la escuela de educación básica Republica de Italia*. *Sinergia Académica*, 7(Especial 6), 440-471. <https://doi.org/10.51736/rybkfr71>
- Vivas Silva, C. J., Murillo Chiquillo, Z. L., & Cristancho Chinome, J. R. (2017). *Scratch. Estrategia didáctica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en escuela nueva*. *Educación y Ciencia*, (20), 43–60. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2017.20.e8897>
- Contreras, J. A., Arroyo, O. S., Cañizares, R. A., & Lajones, I. L. (2024). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en la educación básica. Una revisión sistemática*.
<https://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/2470/3184>
- Cruz Torres, J. E. (2023). *Propuesta de un objeto virtual de aprendizaje incorporando aplicaciones móviles educativas, que permitan fortalecer habilidades para la solución de problemas matemáticos basados en las tablas de multiplicar en estudiantes de cuarto*

grado. Universidad de Cartagena.
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/e560e8f7-d610-4e4b-9a1e-82226a8d99dd>

De Alba, Alicia (1998). *Curriculum: crisis, mito y perspectiva*. México: Paidós.
<https://es.scribd.com/document/427878297/Resumen-de-Alicia-de-Alba-Curriculum>

Dellepiane, P. A. (2024). *Matemática y juego: secuencia didáctica en formación docente*.
<https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/viewer/pdf/upx36ysfpj>

Montalván Clavijo, E. R. (2024). *La gamificación para el desarrollo del aprendizaje*.

Universidad Estatal Península de Santa Elena.

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11257>

Farias, D., & Rojas Velásquez, F. (2010). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores*. *Revista Paradigma*, 31(2), 53–64. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2010.p53-64.id461>

Londoño, F. E., Guerra Achure, J. E., Mesa, J. A., & Marín, N. M. (2025). *Blog interactivo y gamificado para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en el grado 3° de básica primaria de la Institución Educativa Rural La Cruzada, en el municipio de Remedios, Antioquia*. Trabajo de maestría, Universidad de Cartagena.
<https://hdl.handle.net/11227/19494>

Flórez Rojas, H. D. (2024). *Estrategias pedagógicas para la enseñanza de las operaciones básicas matemáticas (suma y resta) en educación básica primaria*.

<https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/9472>

Gairín Sallán, J. (1990). *Efectos de la utilización de juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas*. Educar, (17), 105-118.

<https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn17/0211819Xn17p105.pdf>

George, T. (2023). *What Is Participant Observation*.

<https://www.scribbr.com/methodology/participant-observation/>

Godino, J. D., Batanero, C., y Font, V. (2003). *Didáctica de la estadística*. Granada: Grupo de Investigación en Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.

<https://www.ugr.es/~batanero/pages/didacticaestadistica.html>

Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel. A synthesis of over 2,100 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781003380542>

Hernández Sampieri y Mendoza (2018), *Metodología según autores*.

<https://luisdoubbrontg.school.blog/metodologia-segun-autores/#definicion-de-metodologia-que-es-la-metodologia-segun-autores>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill.

<https://opacbiblioteca.unibe.edu.do/bib/114084>

Hernández, A. S., & López, A. (2021). *El juego, estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de la matemática*.

<https://revistas.santototunja.edu.co/index.php/qdisputatae/article/view/2446>

Jaramillo, I. E., Aviles, J. M., & Aviles, J. M. (2025). *El uso de las herramientas digitales para el mejoramiento de las habilidades de cálculo en los estudiantes de tercer año de básica*.

<https://doi.org/10.51736/gb99b005>

Lemos, M. F., Fandiño, C. M., & Martha, S. P. (2022). *Cambio Conceptual de la Memorización de las Tablas de Multiplicar a la Resolución de Problemas en Grado Cuarto a Través de Actividades Lúdicas*.
https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/11371/5056/1/Soler_Molina_Perill_2022.pdf

Manosalva, Y. R. (2017). *El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Scielo

https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794_89322017000200046

Mejía, B. A. (2023). *El juego y el uso de material manipulativo como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento matemático en la Institución Educativa Llana de la Tigra – Sede C Mata de Caña 1, del Municipio de Rionegro*. Un estudio de caso.

https://repository.unad.edu.co/handle/10596/55541?utm_source=chatgpt.com

Mejía, M. A. (2024). *Modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de las matemáticas en educación básica primaria*.
https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1555?utm_source=chatgpt.com

Meza-Arguello, D. M., Solórzano-Aveiga, E. A., Enríquez-Reyes, E. G., & Cedeño-Ibarra, C. A. (2025). *Uso del juego como estrategia intercultural en contextos educativos diversos*.

<https://sagespherejournal.com/index.php/SSMS/article/view/58>

Moreira, M. A. (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*.

<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

Morocho, R. T., Chala, S. J., & Aguilar, W. O. (2024). *Estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades de la multiplicación en los estudiantes de tercer año de educación general básica de la unidad educativa comunitaria intercultural bilingüe Cacique Tumbala.*

<https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/335>

Núñez-Altamirano, D. G. (2023). *Metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar online.* <https://doi.org/10.59343/yuyay.v2i1.31>

Patarón, M. M. (2024). *El aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en décimo año de educación básica en el centro educativo comunitario intercultural bilingüe Rumiñahui de la comunidad laime San Carlos de la provincia de Chimborazo.*

https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/28082?utm_source=chatgpt.com

Perera, C. S., Oliveras, A. F., & Oliveras, M. L. (2015). *Analizando y seleccionando juegos del mundo para la educación.*

https://digibug.ugr.es/handle/10481/37111?utm_source=chatgpt.com

Ramírez, A. M., Núñez, R. P., & Suárez, A. A. (2019). *Juego y enseñanza de las Matemáticas: Reflexiones teóricas para el trabajo de aula.*

<https://doi.org/10.22463/25909215.2459>

Ramos, C. G., Mendoza, J. S., & Estrella, S. S. (2025). *Educación intercultural como eje formativo para el desarrollo sostenible y la equidad social.*

<https://doi.org/10.71068/wjf66562>

Rodríguez-Hernández, M. d., Fernández, J. L., & Bastante, R. R. (2015). *Las tablas de multiplicar con sabor a juego. Recursos didácticos.*

http://www.sinewton.org/numeros/numeros/90/Articulos_01.pdf

Rodríguez Saucedo, E. N., Rodríguez Saucedo, R., & Rodríguez Apodaca, J. R. (2025). *La interculturalidad y su vinculación con la educación. Ra Ximhai*, 21(1), 187–205.

<https://doi.org/10.35197/rx.21.01.2025.08.er>

Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A systematic approach* (5th ed.). SAGE Publications.

Samaniego-Erazo, F. d., Vallejo-Chávez, L. M., & Samaniego-Erazo, C. A. (2021). *Incidencia de la metodología utilizada en la conceptualización y memorización de las tablas de multiplicar*. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.2062>

Suarez, S. M., Luna, L. M., & Mican, I. Y. (2025). *Gamificación en el aula: estrategias pedagógicas para fortalecer la memoria en el aprendizaje de la multiplicación*.

<https://doi.org/10.15332/24224529.10603>

Villón Tomalá, A. M. (2018). *Un acercamiento al modelo de diseño curricular socio-crítico. Revista Illari*, (5), 6–9.

https://revistas.unae.edu.ec/index.php/illari/article/view/266?utm_source=chatgpt.com

Torres, P. C., Auqui, R. A., Vallejo, E. d., Sánchez, M. E., Becerra, G. J., & Granda, K. A. (2024). *Interculturalidad, Diversidad e Inclusión: Un Enfoque Integral para la Sociedad Contemporánea*. https://doi.org/10.37811/el_rcm.v8i4.12620

Viviana Córdova-Carrasco, A., Galeas-Cadena, J. A., & Naranjo-Vaca, G. E. (2024). *Estrategia didáctica lúdica para el aprendizaje del cálculo con operaciones básicas en séptimo grado*.

<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/489/779>

Walsh, C. (2009). *Interculturalidad crítica y educación intercultural*. La Paz: Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello.

<https://aulaintercultural.org/2010/12/14/interculturalidad-critica-y-educacion-intercultural/>

William, D. (2018). *Creating the schools our children need: Why what we're doing now won't help much (and what we can do instead)*. Learning Sciences International.

https://www.learningsciences.com/product/creating-the-schools-our-children-need/?utm_source=chatgpt.com

Winter, H. (1983). *Lernen im Spiel: Mathematisches Denken im Spiel fördern*. In H. Winter, *Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht* (pp. 145–162). Vieweg.

Yarleque Sullón, J. (2025). *Estrategias lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas en los niños de primaria del Colegio 20412 Santo Domingo de Guzmán OTEC Huaral*.

https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10920?utm_source=chatgpt.com

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Apéndices

Apéndice A Encuesta a docentes

ENCUESTA A DOCENTES QUE TRABAJAN EL ÁREA DE MATEMATICAS SECCIÓN PRIMARIA DE LA I.E. SANTANDER.

Apreciada(o) Docente.

Esta encuesta se realiza dentro del diagnóstico del proyecto de investigación aplicado, en la asignatura de matemáticas, con el propósito de indagar acerca de las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las tablas de multiplicar.

En la siguiente tabla, en la primera casilla marque X en las estrategias que ha utilizado en los dos años anteriores (pueden ser varias)

En la segunda casilla marque una X, únicamente en la opción, de mayor eficacia con las que ha logrado los objetivos.

ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TABLAS DE MULTILICAR.		ESTRATEGIA UTILIZADADA DOS AÑOS ANTERIORES	ESTRATEGIA DE MAYOR EFICACIA (1)
1	¿Utiliza materiales manipulativos y ayudas visuales para la enseñanza aprendizaje de las tablas de multiplicar?		
2	¿Se apoya en juegos matemáticos para fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar?	X	X
3	¿Implementa Canciones para enseñar las tablas de multiplicar?.		
4	¿Sugiere memorizar cada tabla en orden ascendente o descendente para el aprendizaje significativo?		
5	¿Repasa con sus estudiantes de memoria el primer bloque de tablas, para empezar con el siguiente bloque como una estrategia metodológica?	X	
6	¿Realiza carteleras y hace transcribir las tablas en el cuaderno?		
7	¿Organiza dinámicas como juegos y concursos internos?	X	X
8	¿Aplica algunas estrategias pedagógicas lúdicas?	X	
9	¿Utiliza juegos con gamificación de aplicaciones móviles interactivas?		
10	¿Exige el acompañamiento a los padres de familia para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar?.	X	X

La información que usted nos brinda será confidencial y solo se usará con fines de mejorar la educación de la Institución. De antemano agradezco su colaboración y apoyo.

GRACIAS.

Apéndice A Pretest a estudiantes

INSTITUCION EDUCATIVA SANTANDER
 Educación Preescolar, Básica, Media, Técnica en Marroquinería y calzado
 Resoluciones No 251 de Abril 3 del 2003 y
 No 2235 de Julio 18 del 2006
 Nit. 814005581-3 DANE 15000469
 Santander-Córdoba-Nariño

PRE- TEST aplicado a 26 estudiantes del grado 5° Cede central

NOTA: **NO** es necesario colocar el nombre.

Lea cuidadosamente y con toda la sinceridad marque solo **una X** en la casilla SI o NO, según crea conveniente.

ITEM	SI	NO
1.-¿Sabes las tablas de multiplicar?	X	
2.-¿Aprendiste las tablas de multiplicar de memoria y por tu cuenta?	X	
3.-¿Te gustaría aprender las tablas de multiplicar jugando?	X	
4.- ¿Recuerdas alguna estrategia lúdica que haya utilizado tu profesor(a) para enseñarte las tablas de multiplicar?		X
5.- ¿Repasas las tablas de multiplicar y haces multiplicaciones en la casa?	X	
6.- ¿Está bien que utilices la calculadora o celular para realizar los problemas que tengan que ver con multiplicación o división?		X
7.- ¿En la escuela te enseñan las tablas de multiplicar mediante juegos?		X
8.- ¿Te parece interesante aprender las tablas de multiplicar de forma lúdica, como una estrategia para mejorar el aprendizaje?	X	
9.-¿Es posible realizar una multiplicación, sin saber antes las tablas de Multiplicar?		X
10.-¿Alguna vez a jugado en una aplicación de las tablas de multiplicar , en el computador o celular?		X

Gracias. **bueno.**

Apéndice B Post test a estudiantes**POST-TEST A ESTUDIANTES DEL GRADO 5° DE LA I.E. SANTANDER**

La presente encuesta tiene como finalidad evaluar los avances alcanzados en el dominio de las tablas de multiplicar, después de aplicar las estrategias lúdicas propuestas en el proyecto de investigación en el área de matemáticas.

Conteste SI o NO marcando con una X. No es necesario escribir su nombre.

- 1.- ¿Ahora te sientes más seguro(a) al realizar multiplicaciones? SI NO
- 2.- ¿Has mejorado en el aprendizaje de las tablas de multiplicar? SI NO
- 3.- ¿Puedes realizar multiplicaciones sin utilizar calculadora o celular? SI NO
- 4.- ¿Logras resolver ejercicios de multiplicación con mayor rapidez que antes? SI NO
- 5.- ¿Practicas las tablas de multiplicar con mayor frecuencia en casa? SI NO
- 6.- ¿Las actividades lúdicas te ayudaron a comprender mejor la multiplicación? SI NO
- 7.- ¿Te sientes motivado(a) al realizar ejercicios de multiplicación? SI NO
- 8.- ¿Consideras que ahora dominas mejor las tablas de multiplicar? SI NO
- 9.- ¿Crees que las estrategias aplicadas facilitaron tu aprendizaje en matemática? SI NO

Gracias por tu participación.

Apéndice C Diarios de Campo 1-2-3 y 4



DIARIO DE CAMPO 1

INFORMACIÓN BÁSICA	
FECHA	05-28-25
INSTITUCIÓN	I.E. Santander
DOCENTE TITULAR	Segundo Bayardo Marcial Revelo
DOCENTE EN FORMACIÓN	Segundo Bayardo Marcial Revelo
GRADO	5°.
N° ESTUDIANTES	26
HORA INICIO- FINALIZACIÓN	9: 20 am 11: 05 am
OBJETIVO DE LA SESIÓN Fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante la estrategia lúdica llamada “El cuco no va ni viene” basado en un juego ancestral actualmente extinto.	
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO Al hacerles el relato de lo que fue el juego ancestral hace 40 años, todos los estudiantes tenían preguntas relacionada con la memoria histórica, algunos estudiantes estaban inquietos esperando ver que es lo que ese día llevó el profesor inferían que era el cucunubá , luego de la presentación de la imitación didáctica , ellos improvisaban la dinámica y luego de conocer las reglas del juego matemático, todos los estudiantes se encuentran motivados participando en desorden, se observa mucho dinamismo; evidencian satisfacción de estar haciendo clase fuera del salón y con estrategias diferentes a lo tradicional, ellos mismos se ubican en lugares puntuales cómodos a los costados de la pista de lanzamiento. Una vez reglamentado el juego de “El cuco no va ni viene”, la participación fue muy emotiva, hasta el punto de que se olvidaron ir al restaurante escolar, desde ese día, ellos querían que jugáramos todas las clases de matemáticas.	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO Los alumnos respondieron muy favorablemente al uso de un enfoque matemático innovador para el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Desde el momento en que se difundieron los orígenes del juego ancestral y se explicaron sus reglas, se evidenció un proceso de adaptación dinámica y espontánea , ya que varios alumnos lograron deducir su funcionamiento antes de su desarrollo formal del juego. Esto refleja un interés genuino y una actitud proactiva hacia el aprendizaje. Un aspecto muy importante fue la creatividad de ellos estudiantes, quienes no solo siguieron las normas, sino que, propusieron nuevas formas de jugar “El cuco no va ni viene” y aprender y las adaptaron a su manera. Esto muestra que participaron activamente en su aprendizaje. Además, el juego ayudó a fortalecer su imaginación, el trabajo en equipo y el aprendizaje, demostrando que las tablas de multiplicar pueden aprenderse de forma más dinámica y motivadora.	
¿QUE RELACIÓN EXISTE DE LO OBSERVADO CON LOS APORTES TEÓRICOS?	

Las situaciones observadas evidencian que el aprendizaje se fortalece cuando los estudiantes participan activamente en experiencias dinámicas y significativas. La motivación, la creatividad y la interacción demostradas durante esta actividad lúdica “El cuco no va ni viene”, reflejan que el conocimiento no se limita a la memorización, sino que se construye a partir de la exploración y la experiencia. Asimismo, el uso de espacios flexibles y un ambiente de confianza favoreció la autonomía y el trabajo colaborativo. Estos resultados coinciden con lo planteado por Jean Piaget, quien sostiene que el aprendizaje se da mediante la interacción activa del estudiante con su entorno, y con Lev Vygotsky, al resaltar la importancia del contexto social en la construcción del conocimiento.

¿QUE APORTA LO OBSERVADO A SU QUE HACER PROFECIONAL?

Lo observado permitió reflexionar sobre la importancia de usar estrategias más dinámicas y participativas, donde el juego favorece el interés y la implicación de los estudiantes. También evidenció la necesidad de ser flexibles, respetar los diferentes ritmos de aprendizaje y promover la autonomía.

Esta experiencia fortalece el rol docente más cercano y reflexivo, orientado a crear ambientes de aprendizaje más significativos y acordes a las necesidades reales de los y las estudiantes.



DIARIO DE CAMPO 2

INFORMACIÓN BÁSICA	
FECHA	03-03-25
INSTITUCIÓN	I.E. Santander
DOCENTE TITULAR	Segundo Bayardo Marcial Revelo
DOCENTE EN FORMACIÓN	Segundo Bayardo Marcial Revelo
GRADO	5°
N° ESTUDIANTES	26
HORA INICIO- FINALIZACIÓN	7:30 am -9: 05 am
OBJETIVO DE LA SESIÓN Observar el cambio de actitud, frente a el uso de la estrategia lúdica llamada “ El cacho ”, para fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes del grado 5 de la I:E: Santander.	
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO Luego de conocer el origen del juego ancestral, algunos estudiantes infieren la dinámica y luego de conocer las reglas del juego matemático, todos los estudiantes se encuentran motivados participando en binas, algunos les gusta solos, se observa mucho dinamismo; evidencian satisfacción de estar haciendo clase fuera del salón y con estrategias diferentes a lo tradicional, ellos mismos se ubican en lugares puntuales cómodos. Inventan creativamente cantidad de nuevas maneras, y reglas del juego. Es sorprendente la capacidad que tiene los estudiantes de innovar y crear nuevas formas, variaciones y modalidades.	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO. La implementación de la estrategia lúdica innovadora para el aprendizaje de las tablas de multiplicar generó una respuesta altamente positiva en los estudiantes. Desde el momento en que se socializó el origen del juego ancestral y se explicaron sus reglas, se evidenció un proceso de apropiación espontánea de la dinámica, ya que varios estudiantes lograron inferir el funcionamiento del juego antes de su desarrollo formal. Esto releja un interés genuino y una disposición activa hacia el aprendizaje. La participación fue generalizada y marcada por un ambiente de entusiasmo y dinamismo. Los estudiantes se organizaron principalmente en binas, aunque algunos manifestaron preferencia por jugar de manera individual, lo que evidencia respeto por los ritmos y estilos de aprendizaje. El hecho de desarrollar la actividad fuera del aula tradicional favoreció un clima de satisfacción y bienestar, permitiendo que los estudiantes se ubicaran de forma autónoma en espacios que consideraron cómodos, fortaleciendo así su sentido de autonomía y confianza. Un aspecto especialmente significativo fue la creatividad demostrada por los estudiantes al proponer nuevas formas de jugar y al modificar o crear reglas propias. Este	

comportamiento da cuenta de un aprendizaje activo y significativo, en el que los estudiantes no solo siguen instrucciones, sino que se convierten en protagonistas de su proceso formativo.

La lúdica, en este sentido, actuó como un mediador pedagógico que estimuló la imaginación, el trabajo colaborativo y el pensamiento matemático, evidenciando que el aprendizaje de las tablas de multiplicar puede darse de manera natural, motivadora y contextualizada cuando se emplean estrategias innovadoras y cercanas a los intereses de los estudiantes.

QUE RELACIÓN EXISTE DE LO OBSERVADO CON LOS APORTES TEÓRICOS

Las situaciones observadas durante el desarrollo de la estrategia lúdica coinciden con los planteamientos pedagógicos que conciben el aprendizaje como un proceso activo y vivencial. La motivación constante, la participación espontánea y el interés demostrado por los estudiantes reflejan que el aprendizaje se fortalece cuando se propone desde experiencias cercanas, dinámicas y significativas, en las que el estudiante se siente parte del proceso y no solo receptor de información.

El hecho de que los estudiantes comprendieran la dinámica del juego con rapidez y, además, propusieran nuevas formas de jugar, pone en evidencia que el conocimiento se construye a partir de la exploración y la interacción. Este comportamiento muestra que el aprendizaje de las tablas de multiplicar trascendió la memorización tradicional y se transformó en una experiencia que involucró el pensamiento, la creatividad y la toma de decisiones, aspectos ampliamente reconocidos por la teoría educativa como fundamentales para lograr aprendizajes duraderos.

Por otro lado, el uso de espacios distintos al aula y la libertad para organizarse según sus preferencias favorecieron un ambiente de confianza y autonomía. Estas condiciones coinciden con los enfoques pedagógicos que resaltan la importancia del contexto y del clima de aprendizaje en el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes. En este sentido, la estrategia lúdica se confirma como una alternativa pedagógica pertinente, ya que permitió integrar el juego, la interacción social y el aprendizaje matemático de manera natural, cercana y acorde con las necesidades reales de los estudiantes.

QUE APORTA LO OBSERVADO A SU QUE HACER PROFECIONAL

Lo observado durante la aplicación de la estrategia lúdica aporta de manera significativa a mi quehacer docente, ya que reafirma la importancia de repensar las prácticas pedagógicas tradicionales y abrir espacio a metodologías más dinámicas y participativas. La respuesta positiva de los estudiantes, su motivación y disposición para aprender evidencian que cuando el aprendizaje se construye desde el juego y la experiencia, los estudiantes se involucran de forma más activa y significativa.

Asimismo, la observación permitió reconocer el valor de la flexibilidad pedagógica, al evidenciar que los estudiantes pueden aprender de distintas maneras y a diferentes ritmos. La posibilidad de que algunos trabajaran en binas y otros de manera individual muestra la necesidad de diseñar estrategias que respeten la diversidad del aula y promuevan la autonomía, fortaleciendo la confianza y el interés por aprender.

De igual manera, esta experiencia invita a asumir un rol docente más cercano y reflexivo, en el que se observa, se escucha y se aprende junto a los estudiantes. Lo observado se convierte en un insumo valioso para ajustar las estrategias de enseñanza, innovar en el uso de recursos y generar ambientes de aprendizaje más humanos, creativos y significativos como lo es el juego. En este sentido, la experiencia fortalece mi compromiso con una práctica pedagógica consciente, contextualizada y centrada en las necesidades reales de los estudiantes.



DIARIO DE CAMPO 3

INFORMACIÓN BÁSICA	
FECHA	07-30-25
INSTITUCIÓN	I.E. Santander
DOCENTE TITULAR	Segundo Bayardo Marcial Revelo
DOCENTE EN FORMACIÓN	Segundo Bayardo Marcial Revelo
GRADO	5°.
N° ESTUDIANTES	26
HORA INICIO- FINALIZACIÓN	7: 15 am 9: 05 am
OBJETIVO DE LA SESIÓN Fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante la estrategia lúdica “Huevos estrellados en un 2x3”, utilizando material reciclable del medio y promoviendo el cálculo mental rápido.	
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO Al empezar la clase, todos los estudiantes tenían curiosidad de usar las canicas y las cubetas pintadas y decoradas, se preguntaban, ¿Cómo sería el juego de matemáticas?, a medida que se explica la dinámica, comenzaron a entusiasmarse y a probar entre ellos. Durante la clase el ambiente fue muy dinámico, los estudiantes participaban activamente se sentían felices, pero también se concentraban al momento de los lanzamientos y las multiplicaciones, unos con inseguridad otros con certeza y en voz alta. La disposición en equipo les permitió que se organizaran por roles, mientras unos anotaban los puntos otros estaban lanzando las canicas, algunos compañeros corregían errores de los demás generando pequeñas discusiones pero con respeto. Cabe resaltar que lo más llamativo fue que al finalizar, varios estudiantes propusieron nuevas formas de jugar “huevos estrellados en un dos por tres”, cambiando reglas o inventando modalidades, lo que evidenció su interés y apropiación de la estrategia metodológica.	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO La estrategia impactó positivamente en ellos estudiantes, quienes asumieron el aprendizaje de las tablas como un juego divertido más que como una obligación, la manipulación de materiales desechables facilitó la comprensión y permitió que el aprendizaje fuera más cercano a su entorno real. Se observó que el cálculo mental mejoró notablemente durante a actividad ya que los estudiantes cada vez intentaban responder rápido y acertadamente, para anotarse	

puntos. Además el juego motivo la participación activa, incluso de los estudiantes que normalmente son pasivos.

Un aspecto importante fue la interacción entre ellos ya que no solo competían, sino que también se corregían mutuamente, lo que favoreció el aprendizaje significativo.

QUÉ RELACIÓN EXISTE DE LO OBSERVADO CON LOS APORTES TEÓRICOS

La actividad permitió que los estudiantes aprendieran haciendo, interactuando y experimentando, más allá de la memorización, lo que se observó evidencia que el aprendizaje se fortalece cuando se desarrolla en ambientes dinámicos.

La motivación y el trabajo en equipo demuestran que el aprendizaje es más efectivo cuando se relaciona con la experiencia cercana y se construye mediante la interacción y la participación activa.

En este sentido, lo observado se relaciona con los aportes de Jerome Bruner, quien plantea que el aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante construye nuevas ideas o conceptos basándose en conocimientos previos, especialmente a través del descubrimiento y la participación. La estrategia aplicada favoreció este tipo de aprendizaje, ya que los estudiantes no solo repitieron las tablas, sino que las pusieron en práctica en un contexto dinámico.

QUÉ APORTA LO OBSERVADO A SU QUEHACER PROFESIONAL

Como docente, invita a ser más flexible, innovador y atento a las iniciativas de los estudiantes, reconociendo que cuando ellos se apropian de las actividades, el aprendizaje se vuelve más profundo y duradero.

Este ejercicio me hace reafirmar cuán importante es usar estrategias lúdicas y creativas en el aula, especialmente en áreas como matemáticas donde muchos estudiantes tienen problemas o no están motivados.

Además, demuestra la importancia de utilizar recursos sencillos del entorno, como materiales reciclados, para que el aprendizaje sea significativo.



DIARIO DE CAMPO 4

INFORMACIÓN BÁSICA	
FECHA	08- 12- 25
INSTITUCIÓN	I.E. Santander
DOCENTE TITULAR	Segundo Bayardo Marcial Revelo
DOCENTE EN FORMACIÓN	Segundo Bayardo Marcial Revelo
GRADO	5°.
N° ESTUDIANTES	26
HORA INICIO- FINALIZACIÓN	9: 20 am 11: 05 am
OBJETIVO DE LA SESIÓN Fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante la estrategia lúdica “ Sopa y Seco de las Tapas de Multiplicar ”, utilizando material reciclable del medio y promoviendo el cálculo mental rápido.	
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO Al ingresar al salón de clase, todos los estudiantes tenían curiosidad de saber para qué se habían escrito los dígitos en el piso de cerámica, se preguntaban, ¿Cómo sería el juego de matemáticas que practicaremos hoy?, de inmediato empezaron a probar de alguna manera, a medida que se explica la dinámica, comenzaron a entusiasmarse y a probar entre ellos con las tapas de gaseosa. Durante la clase el ambiente fue muy dinámico, los estudiantes participaban activamente se sentían felices, pero también se concentraban al momento de los lanzamientos y las multiplicaciones, unos con inseguridad otros con certeza y en voz alta. La disposición en equipo les permitió que se organizaran por roles, mientras unos anotaban los puntos otros estaban lanzando las canicas, algunos compañeros corregían errores de los demás generando pequeñas discusiones, pero con respeto. En otra sesión, no se escribió los dígitos sino que se pegó fotocopias, lo cual fue más dispendioso y obstruía el deslizamiento de la tapa de gaseosa en su trayectoria rectilínea.	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO La estrategia impactó positivamente en ellos estudiantes, quienes asumieron el aprendizaje de las tablas como un juego divertido más que como una obligación, la manipulación de materiales desechables como las tapas de gaseosa y la corteza de limón, facilitó la comprensión y permitió que el aprendizaje fuera más cercano a su entorno real. Se observó que el cálculo mental mejoró notablemente durante a actividad ya que los estudiantes cada vez intentaban responder rápido y acertadamente, para anotarse puntos. Además el juego motivo la participación activa, incluso de los estudiantes que	

normalmente son pasivos estuvieron participando muy animados y no solo competían, sino que también se corregían mutuamente, lo que favoreció el aprendizaje significativo.

QUÉ RELACIÓN EXISTE DE LO OBSERVADO CON LOS APORTES TEÓRICOS

La actividad permitió que los estudiantes aprendieran haciendo, interactuando y experimentando, más allá de la memorización, lo que se observó evidencia que el aprendizaje se fortalece cuando se desarrolla en ambientes dinámicos.

La motivación y el trabajo en equipo demuestran que el aprendizaje es más efectivo cuando se relaciona con la experiencia cercana y se construye mediante la interacción y la participación activa.

En este sentido, lo observado se relaciona con los aportes de Jerome Bruner, quien plantea que el aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante construye nuevas ideas o conceptos basándose en conocimientos previos, especialmente a través del descubrimiento y la participación. La estrategia aplicada favoreció este tipo de aprendizaje, ya que los estudiantes no solo repitieron las tablas, sino que las pusieron en práctica en un contexto dinámico.

QUÉ APORTA LO OBSERVADO A SU QUEHACER PROFESIONAL

Como docente, invita a ser más flexible, innovador y atento a las iniciativas de los estudiantes, reconociendo que cuando ellos se apropian de las actividades, el aprendizaje se vuelve más profundo y duradero.

Este ejercicio me hace reafirmar cuán importante es usar estrategias lúdicas y creativas en el aula, especialmente en áreas como matemáticas donde muchos estudiantes tienen problemas o no están motivados.

Además, demuestra la importancia de utilizar recursos sencillos del entorno, como materiales reciclados, para que el aprendizaje sea significativo.

5.- ¿Cuántos meses hay en 14 años?

- a) 140 X
b) 144
c) 168
d) 120

6.- Si una cubeta tiene 28 huevos, ¿Cuántos huevos habrá en 7 cubetas?

- a) 169
b) 280
c) 198 X
d) 196

7.- Llena el espacio en blanco para que se cumpla el producto indicado

- a) $6 \times \boxed{7} = 48$ X
b) $\boxed{6} \times 3 = 21$ X
c) $9 \times 6 = \boxed{54}$ ✓
d) $4 \times \boxed{8} = 32$ ✓
e) $5 \times \boxed{8} = 40$ ✓
f) $\boxed{2} \times 7 = 14$ ✓
g) $9 \times 8 = \boxed{72}$ ✓
h) $\boxed{3} \times 4 = 24$ X

8).- La serie de números: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, pertenecen a los múltiplos de: (es decir estos números son el resultado de una tabla de multiplicar) cuál es?

- a) del 4
b) del 6 ✓
c) del 3
d) del 3
e) del 12

Gracias.

Apéndice E Evaluación Ex – Post

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTANDER

Prueba ex- post Grado 5°

Nombre: Juliana Ayace y Chalcan

Evaluación del aprendizaje de las tablas de multiplicar después de aplicar las estrategias didácticas.

1. Juan necesita saber los resultados de la tabla del 9. Señala la respuesta correcta:

- a) 9, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80
 b) 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90 ✓
 c) 9, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74, 83, 92
 d) 9, 15, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75, 84

2. ¿Qué números faltan para completar la tabla del 8?

$$\begin{aligned} 8 \times 2 &= 16 \\ 8 \times 3 &= \underline{24} \checkmark \\ 8 \times 4 &= 32 \\ 8 \times 5 &= \underline{40} \checkmark \\ 8 \times 6 &= 48 \\ 8 \times 7 &= \underline{56} \checkmark \\ 8 \times 8 &= \underline{64} \checkmark \\ 8 \times 9 &= \underline{72} \checkmark \end{aligned}$$

3. Relaciona con una línea cada operación con su resultado:

Operación	Resultados
7×5	63 ✓
9×6	35 ✓
8×7	54 ✓
5×9	72 ✓
6×8	56 ✓
7×9	48 ✓

4. Completa la serie numérica escribiendo los números que faltan en la Tabla del 7:

7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70 ✓

5. ¿Cuántos meses hay en 16 años?

- a) 180
 b) 192 ✓

- c) 160
- d) 200

6. Si una caja tiene 24 lápices, ¿cuántos lápices habrá en 8 cajas?

- a) 192 ✓
- b) 180 ✓
- c) 200
- d) 216

7. Llena el espacio en blanco para que se cumpla el producto indicado:

a) $7 \times \underline{8} = 56$ ✓

b) $\underline{7} \times 4 = 28$ ✓

c) $6 \times 9 = \underline{54}$ ✓

d) $8 \times \underline{8} = 64$ ✓

e) $5 \times \underline{9} = 45$ ✓

f) $\underline{3} \times 7 = 21$ ✓

g) $9 \times 8 = \underline{72}$ ✓

h) $\underline{7} \times 6 = 42$ ✓

8. La serie de números:

6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

Pertenecen a los múltiplos de:

- a) del 3
- b) del 6 ✓
- c) del 9
- d) del 2

Gracias por tu participación

