



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO

**ÁREA DE CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN ARTE Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Pedagogía en mención
Educación Primaria

Línea de investigación: Educación para el desarrollo.

Sub-línea: Formación y actualización del profesorado

Tema: Estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria, durante el primer semestre del año 2024.

Integrante:

- Lucrecia del Carmen Calero Castellón
- Karla Vanessa González Ramos
- Donaldo de Jesús Mendoza Rivas

Carnet:

20011990
20011935
15017259

Docente: MSc. Daniel Ernesto Palacios Gutiérrez.

Managua, diciembre 2024

¡Universidad del Pueblo y para el pueblo!

Carta Aval

Managua, 11 de enero de 2025

MSc. Fátima del Socorro Martínez Barrera

Coordinadora

Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria

UNAN-Managua

A través de la presente el tutor de Curso de Graduación de V año de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria avala que la investigación titulada:

Tema: Estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria, durante el primer semestre del año 2024.

Realizada por:

- Lucrecia del Carmen Calero Castellón 20011990
- Karla Vanessa González Ramos 20011935
- Donaldo de Jesús Mendoza Rivas 15017259

Para optar al título de Licenciado en Pedagogía con mención en Educación Primaria.

Considerando ha dicho estudio se le han realizado las mejoras con base en las recomendaciones del comité examinador y que cumple con los criterios metodológicos establecidos por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua).



MSc. Daniel Palacios Gutiérrez

Docente-Tutor Curso de Graduación
Pedagogía con mención en Educación Primaria

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a quienes, con su apoyo, inspiración y confianza, han sido pilares fundamentales para lograr este importante objetivo colectivo.

A nuestras familias, por su amor incondicional, por el respaldo en cada paso de este camino y por enseñarnos, desde el ejemplo, la importancia del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por creer en nosotros y brindarnos la fortaleza para superar cada desafío.

A nuestros docentes, quienes con su dedicación y guía constante nos motivaron a alcanzar nuevas metas. Su compromiso con la educación nos inspira a asumir con responsabilidad y vocación nuestro rol en la sociedad, convencidos de que la educación es el motor de cambio más poderoso.

A cada integrante de este equipo, por su dedicación, talento y apoyo. Este trabajo es el reflejo de la colaboración, el respeto y la entrega que caracterizó cada etapa de nuestro trabajo conjunto. Juntos enfrentamos retos, aprendimos y logramos resultados que individualmente no habríamos alcanzado.

Finalmente, dedicamos este esfuerzo a todos aquellos que creen en el poder de la educación para transformar vidas. Que este proyecto sea un pequeño aporte a la construcción de una sociedad más justa y solidaria.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a todas las personas y entidades que hicieron posible la realización de este proyecto, apoyándonos en cada etapa del proceso y brindándonos el respaldo necesario para alcanzar nuestras metas.

A nuestros docentes, quienes con su conocimiento, paciencia y dedicación nos guiarán a lo largo de nuestra formación académica. Su orientación fue clave para nuestro crecimiento profesional y personal, y nos motivó a esforzarnos para alcanzar la excelencia en cada paso.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, su comprensión y sus palabras de aliento en los momentos de mayor desafío. Su presencia y fe en nosotros nos impulsaron a seguir adelante, brindándonos la fortaleza necesaria para enfrentar cada reto con optimismo y perseverancia.

A nuestros compañeros de equipo, por su compromiso, colaboración y compañerismo. Este proyecto es el resultado del esfuerzo colectivo, la unión de nuestras ideas y habilidades, y el respeto mutuo con el que trabajamos juntos hacia un objetivo común.

También queremos agradecer a la institución educativa y al personal administrativo, que nos brindaron las herramientas y los espacios necesarios para desarrollar nuestras competencias y concretar este proyecto. Su apoyo logístico y sus facilidades contribuyeron de manera significativa a nuestro éxito.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, de una u otra forma, hicieron una contribución en este camino. Este logro es también de ustedes, y esperamos que los frutos de este esfuerzo sean un aporte valioso para el campo de la educación y la sociedad en general.

Resumen

La presente investigación tiene como propósito proponer estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en tercer grado en el colegio Benjamín Zeledón durante el segundo semestre del año 2024.

Se identificó mediante un diagnóstico elaborado en el primer semestre de 2024, que en la asignatura de matemática los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, con la realización de este diagnóstico se logró el interés de las docentes por implementar nuevas estrategias que facilite el aprendizaje en los niños con respecto a este tema.

En el diseño metodológico se tomaron en cuenta los siguientes elementos: el tipo de enfoque es cualitativo, ya que permitió realizar el proceso de recolectar los datos necesarios para analizarlo y dar posibles respuestas objetivas, y es de tipo descriptivo porque se describe la realidad que se vive en el aula de clase donde se realizó la investigación.

La muestra del estudio que se realizó es perteneciente: una docente y 30 estudiantes de tercer grado la información de recopilo con la entrevista y guía de observación, la capacitación a docentes, es una propuesta de estrategias didácticas que tiene como fin generar aprendizaje significativo en estudiantes de tercer grado de primaria en la asignatura de matemática, ya que la aplicación de estrategias innovadora ayudara a fortalecer más sus conocimientos, por esta razón se consideró prudentes esta investigación.

Esta capacitación tiene como propósito fomentar la creatividad, la innovación y otras habilidades que presentan los estudiantes contribuyendo a fortalecer la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas estrategias permiten sacar a los estudiantes de lo tradicional y pasar a una experiencia nueva donde logren obtener un aprendizaje significativo.

Palabras claves: **Estrategias didácticas, Tablas de multiplicar, Dificultades, Matemáticas, Aprendizaje significativo, Creatividad, Proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Tabla de contenido

I.	Introducción.....	6
1.1.	Planteamiento del problema	7
1.2.	Foco de investigación.....	8
1.3.	Justificación.....	8
1.4.	Antecedentes.....	9
II.	Preguntas directrices	13
III.	Objetivos del estudio.....	14
3.1.	Objetivo General	14
3.2.	Objetivos específicos.....	14
IV.	Marco referencial.....	15
4.1.	Estrategias Didácticas.....	15
4.2.	Importancia de las Estrategias Didácticas en la Educación Matemática	16
4.3.	Fundamentos Teóricos sobre el Aprendizaje de las Tablas de Multiplicar.....	17
4.4.	Principios Pedagógicos para el diseño de estrategias didácticas efectivas	18
4.5.	Estrategias Lúdicas para la Enseñanza de las Tablas de Multiplicar	18
4.6.	Estrategias tecnológicas en la enseñanza de las tablas de multiplicar	19
4.7.	Integración de la tecnología con metodologías	20
4.8.	Material didáctico para la enseñanza de las tablas de multiplicar	21
4.9.	Métodos de Aprendizaje de las tablas de multiplicar.....	24
V.	Diseño de la propuesta.....	26
VI.	Metodología de la investigación	28
6.1.	Tipo de investigación	28
6.2.	Tipo de estudio	28
6.3.	Inducción	29
6.4.	Elaboración del plan	31
6.5.	Informantes Claves	34
6.6.	Criterios regulativos.....	34
6.7.	Técnicas e instrumentos de evaluación de la propuesta.....	35
6.8.	Validación de la propuesta	37
6.9.	Transformación de la propuesta.....	38
VII.	Ejecución de la propuesta.....	40
VIII.	Reflexión y evaluación de la propuesta	42
IX.	Conclusiones s y recomendaciones	44
9.1.	Efectos de la propuesta	44
9.2.	Efectos formativos en las personas.....	44
9.3.	Replanteamiento de la propuesta.....	44
X.	Referencias bibliográficas	46
XI.	Anexos.....	51

I. Introducción

Esta investigación se centra en proponer soluciones a las necesidades encontradas en el primer semestre del año 2024, describiendo el paso a paso de la planificación y ejecución de la capacitación sobre “Estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en tercer grado de primaria”

El propósito de este estudio es proponer estrategias didácticas que faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria, durante el II semestre del año lectivo 2024.

La ejecución de la capacitación permitió enriquecer los conocimientos de los docentes, en cuanto a la elaboración y aplicación de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, de igual manera la participación por parte de las docentes demostrando interés y compromiso en la aplicación de dicha estrategias en sus aulas de clases.

En el informe se describen todos los aspectos del trabajo investigativo, a partir desde el diagnóstico hasta el plan de capacitación a la necesidad encontrada. Primero se presenta la introducción donde se plantea el tema, los objetivos, planteamiento del problema, foco de la investigación, preguntas directrices, principales hallazgos de estudio, luego se explica, el por qué y para que se realizó el trabajo investigativo así como los principales beneficiarios del estudio dando respuestas a las necesidades encontradas, se describe el diseño metodológico en el que se especifica el tipo de investigación, muestra e instrumento aplicado, así mismo, una breve descripción de los resultados de la propuesta. Posteriormente, se describe el análisis de los resultados obtenidos de la capacitación seguido a ello de refleja las conclusiones y recomendaciones mediante ideas de acciones realizadas en el seguimiento de la propuesta.

1.1.Planteamiento del problema

Esta investigación se llevó a cabo en el Colegio del Poder Ciudadano “Benjamín Zeledón Rodríguez”, ubicado en el barrio El Recreo fue fundado en marzo del año 1972 en la ciudad de Managua por medio de las visitas realizadas al centro educativo Benjamín Zeledón, en el primer semestre del corriente año, donde se aplicaron instrumentos de recolección de información como: guía de observación y entrevista a la docente y estudiantes, se identificó que los educandos del tercer grado de Educación Primaria presentan dificultad en las Matemáticas, específicamente en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, a los estudiantes les cuesta resolver problemas y ejercicios donde tienen que poner en práctica la multiplicación. En este sentido, una de las posibles causas es la falta de motivación lo cual no despierta el interés por aprender y valorar la importancia del dominio de las tablas de multiplicar para así poder resolver actividades sencillas donde puedan aplicar estas operaciones matemáticas.

En este sentido, el aprendizaje de las tablas de multiplicar puede tener un impacto significativo en el rendimiento académico, los estudiantes pueden sentirse frustrados y desmotivados si no cuentan con estrategias efectivas para aprender las tablas de multiplicar, lo que puede llevar a una actitud negativa hacia las Matemáticas en general. De igual manera, sin dominar las tablas de multiplicar los estudiantes pueden depender en exceso de calculadoras u otras herramientas externas para realizar cálculos básicos, lo que limita su capacidad para desarrollar habilidades de cálculo mental, análisis de situaciones problemáticas, pensamiento crítico y la realización de operaciones combinadas en los niveles siguientes.

Por lo tanto, esto refleja la necesidad de investigar y resolver dicha problemática por medio de alternativas creativas y estratégicas que interesen tanto a los docentes como a los educandos. También, motivar al estudiante a aprender con estrategias y así convertirlo en el único protagonista de sus conocimientos y en el desarrollo de las competencias en su formación.

Por lo expuesto anteriormente surge la siguiente interrogante:

¿Qué estrategias didácticas puede implementar la docente para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de tercer grado de educación primaria?

1.2. Foco de investigación

Estrategias didácticas para facilitar en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria durante el primer semestre del año 2024.

1.3. Justificación

El aprendizaje de las tablas de multiplicar en la asignatura de Matemática es un proceso complejo que puede parecer frustrante para algunos estudiantes, por lo tanto, esta investigación surge de la necesidad de facilitar a los educandos un aprendizaje significativo y permanente mediante estrategias didácticas que permitan que este proceso sea menos frustrante y más divertido, ya que las tablas de multiplicar son necesarias en las actividades cotidianas.

El presente estudio se origina por la problemática identificada a través del diagnóstico realizado en el primer semestre en el Colegio del Poder Ciudadano “Benjamín Zeledón Rodríguez” con los estudiantes de tercer grado de aprender las tablas de multiplicar, lo que en algunos les resulta estresante y aburrido si no tienen estrategias efectivas y divertidas para aprenderlas, esto puede llevar a una actitud negativa hacia la resolución de estos ejercicios que dificulta solucionar estas operaciones y es ahí donde se desaniman durante el proceso de aprendizaje.

El propósito de esta investigación es proveer de estrategias didácticas a la docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar para los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria. De manera que, ayude a solucionar las dificultades que se presentan en el aprendizaje de las tablas de multiplicar y a la búsqueda de nuevas formas creativas, divertidas de resolución de problemas en este tipo de operación.

Así que, este trabajo investigativo se destina a beneficio de estudiantes de tercer grado de primaria, para que su aprendizaje de las tablas de multiplicar sea motivador y los educando puedan despertar el interés y ponerlas en práctica en su vida cotidiana sin necesitar herramientas que les facilite solucionarlas, así mismo, va dirigido a los docentes para facilitar

su enseñanza de las tablas de multiplicar aplicando estrategias que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes, de igual manera será un aporte valioso para fortalecer la formación profesional en el ámbito educativo, desarrollando habilidades en procesos investigativos.

Esta investigación aporta con estrategias motivadoras y creativas contribuyendo de esta manera al desarrollo de talentos humano para el desarrollo social desde el Sistema Nacional de Educación fortaleciendo las metas del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano. (PNCL-DH_ 2022- 2026) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS-2030) promocionando educación de calidad, para promover mejores oportunidades para todos y todas las Nicaragüense ya que cuando las personas obtienen educación de calidad pueden romper el ciclo de la pobreza y la educación ayuda a reducir las desigualdades.

1.4. Antecedentes

A continuación, se presentan trabajos investigativos relacionados a la problemática del aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes dividiendo dichas investigaciones en internacionales y locales los que fueron seleccionados después de realizar una búsqueda y revisión documental en bases de datos como:

Nacionales

En el documento titulado "El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la multiplicación en la asignatura de Matemáticas con los estudiantes de tercer grado 'B' del Colegio Público 'Nueva Vida'", las autoras Cruz García, Paz & Vega López (2020) abordan la implementación de juegos como herramientas pedagógicas. El objetivo de esta investigación fue aplicar estrategias didácticas basadas en el juego para mejorar la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de tercer grado del Colegio Público "Nueva Vida" en Ciudad Sandino, Managua, durante el segundo semestre de 2020. La investigación se diseñó en dos etapas. La primera etapa consistió en un diagnóstico para identificar las necesidades de los docentes en cuanto a estrategias didácticas que incorporaran el juego en la enseñanza de las tablas de multiplicar. En esta fase, se utilizó un paradigma cualitativo. En la segunda etapa, se propusieron soluciones a las necesidades detectadas, empleando un enfoque mixto que combinó métodos cualitativos y cuantitativos. La población de estudio incluyó a un director y doce docentes del colegio. Se realizaron actividades de

campo y capacitaciones docentes durante el primer y segundo semestre de 2020, y el estudio tuvo un corte transversal. El estudio concluyó que la implementación del juego como estrategia didáctica mejora significativamente el proceso educativo en la enseñanza de las tablas de multiplicar. Los juegos facilitan la comprensión y memorización de las tablas, convirtiendo el aprendizaje en una actividad más dinámica y motivadora para los estudiantes. Además, las capacitaciones realizadas fortalecieron las habilidades de los docentes, quienes adoptaron estas estrategias con una actitud positiva y un compromiso hacia la mejora del aprendizaje en matemáticas.

Alejandra del Carmen Gutiérrez Murillo y Dolys Belissa Espinosa (Benavides, 2017) llevaron a cabo una investigación sobre Estrategias Metodológicas que utiliza la docente en el proceso enseñanza aprendizaje de la multiplicación en el área de matemática en el segundo grado A, turno matutino de la Escuela Salomón Ibarra Mayorga en la Comunidad La Gallina, Municipio San Rafael del Sur, en el II semestre del 2016. El objetivo de esta investigación fue Analizar las estrategias metodológicas que utiliza la docente en el proceso Enseñanza aprendizaje de la multiplicación. Esta investigación se elaboró en dos etapa en la primera fue un proceso de observación y aplicación de instrumento para identificar la problemáticas del aprendizaje de las multiplicaciones y la segunda etapa fue de proponer nuevas estrategias que le ayudarán a la docente a enriquecer el conocimiento y mejorar el proceso de aprendizaje en la multiplicación Esta investigación es de tipo descriptivo, porque detalla un hecho real como es la realización y ejecución de la multiplicación y de corte transversal ya que desarrolla en el II Semestre año 2016. El estudio concluyo en que las estrategias que aplicaba la maestra es muy tradicional y el material utilizado no era el adecuado y limitado por la docente lo cual le propusieron aplicar estrategias motivadoras y la manipulación de objetos concretos. Este trabajo tiene un gran aporte para nuestra investigación ya que nos permite ver que la motivación en el aprendizaje de las tablas de multiplicar es muy importante para que el estudiante pueda aprendérselas de forma que no les resulte muy aburrida utilizando el método tradicional que es la forma repetitiva.

Internacional

Vivas Silva, Murillo Chiquillo, & Cristancho Chinome (2017) llevaron a cabo una investigación para explorar el uso del programa Scratch como herramienta didáctica para

facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de escuela primaria. La investigación se enmarcó en un paradigma crítico-social con un enfoque cualitativo, utilizando la metodología de investigación-acción. La población del estudio incluyó a estudiantes y docentes, aunque no se especifica el tamaño exacto de la muestra. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluyeron encuestas a estudiantes, entrevistas a docentes, observaciones directas y diarios de campo. Estos métodos permitieron obtener una visión integral de las prácticas pedagógicas y las dificultades en la enseñanza de las tablas de multiplicar. Las conclusiones del estudio subrayan la efectividad de Scratch como herramienta que no solo facilita el aprendizaje de las tablas de multiplicar, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje más interactivo y motivador para los estudiantes. Los autores concluyen que la implementación de herramientas tecnológicas en el aula puede transformar significativamente las prácticas pedagógicas y mejorar el rendimiento académico en matemáticas.

Benítez (2014) investigó las estrategias didácticas utilizadas en la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de quinto año de Educación Básica en la Unidad Educativa “Luis A. Martínez”. El estudio utilizó una metodología científica con métodos inductivos y deductivos. La población incluyó a 20 estudiantes y 8 docentes. Los instrumentos utilizados fueron encuestas y análisis estadístico descriptivo. Entre las conclusiones, se determinó que los docentes predominantemente emplean trabajo individual en sus clases, y en menor medida, juegos recreativos y trabajo grupal. Además, se observó que una significativa proporción de los docentes no ha recibido capacitación reciente en técnicas de enseñanza de matemáticas, lo que sugiere una necesidad de actualización profesional continua para mejorar la eficacia en el aprendizaje de la multiplicación.

Muñoz Ortiz (2010) desarrolló estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en niños de tercer grado de la Institución Educativa José Holguín Garcés, sede Ana María de Lloreda. La metodología empleada incluyó un diseño de investigación acción en el aula, utilizando encuestas y entrevistas para recopilar datos. La población de estudio consistió en estudiantes del grado 3-B de dicha institución. Las conclusiones señalaron que la implementación de estrategias didácticas dinámicas y participativas contribuyó significativamente al cambio de actitud de los estudiantes hacia las

matemáticas, pasando de la apatía al entusiasmo por aprender. Se observó un notable incremento en el rendimiento y comprensión de las tablas de multiplicar, lo que demuestra la efectividad de las estrategias aplicadas para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

La investigación sobre estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en estudiantes de tercer grado de Educación Primaria tiene importantes antecedentes que respaldan su relevancia y potencial impacto. En el ámbito nacional, Cruz García, Paz & Vega López (2020) exploraron el uso de juegos como herramienta pedagógica, demostrando que esta estrategia mejora significativamente la enseñanza de las tablas de multiplicar. Sus hallazgos resaltaron la importancia de adaptar las metodologías educativas para involucrar dinámicamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. A nivel internacional, Vivas Silva, Murillo Chiquillo, & Cristancho Chinome (2017) investigaron el uso de la tecnología con Scratch como apoyo didáctico, evidenciando que estas herramientas pueden crear ambientes interactivos y motivadores para el aprendizaje matemático. Asimismo, los estudios de Benítez (2014) y Muñoz Ortíz (2010) enfatizaron la necesidad de actualizar las estrategias didácticas y proporcionar capacitación continua a los docentes para mejorar la eficacia en la enseñanza de las tablas de multiplicar. Estos antecedentes destacan la importancia de explorar nuevas metodologías y herramientas para enriquecer la experiencia educativa y optimizar el aprendizaje de las matemáticas en el nivel primario.

II. Preguntas directrices

- 1.** ¿Cómo capacitar a la docente con estrategias didácticas que fortalezcan el proceso de la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar de acuerdo a los factores identificados?
- 2.** ¿Que debe contener el manual de estrategias didácticas motivadoras que ayuden al educando en el aprendizaje de las tablas de multiplicar?
- 3.** ¿Como evaluar la aplicación de las estrategias didácticas y su influencia en la motivación para lograr un aprendizaje significativo en las tablas de multiplicar?

III. Objetivos del estudio

3.1. Objetivo General

- ✓ Proponer estrategias didácticas que faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria, durante el II semestre del año lectivo 2024.

3.2. Objetivos específicos

- ✓ Capacitar a la docente con estrategias didácticas que fortalezcan el proceso de la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar de acuerdo a los factores identificados.
- ✓ Facilitar a la docente un manual de estrategias didácticas motivadoras que ayuden al educando en el aprendizaje de las tablas de multiplicar.
- ✓ Valorar la aplicación de las estrategias didácticas y su influencia en la motivación para lograr un aprendizaje significativo en las tablas de multiplicar.

IV. Marco referencial

En este apartado se aborda el fundamento teórico sobre las estrategias didácticas que se recomienda utilizar en tercer grado en la asignatura de matemática en el desarrollo de las competencias y habilidades de utilización de las tablas de multiplicar.

4.1. Estrategias Didácticas

Definición

Las estrategias didácticas son procedimientos, técnicas y recursos utilizados por los educadores para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se diseñan para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo de hacer que el aprendizaje sea más efectivo y eficiente (Gagné, 1985).

Tipos de Estrategias Didácticas

1. **Estrategias Expositivas:** Involucran la presentación directa de información por parte del docente, a menudo utilizando lecturas, conferencias o demostraciones. Por ejemplo, un profesor de matemáticas puede explicar una nueva fórmula en la pizarra antes de que los estudiantes la practiquen con problemas de ejercicios.
2. **Estrategias Interactivas:** Promueven la participación activa de los estudiantes mediante debates, discusiones y trabajos en grupo. Johnson y Johnson (1989) destacan que el aprendizaje cooperativo puede mejorar la comprensión y retención de conceptos matemáticos.
3. **Estrategias de Aprendizaje Cooperativo:** Los estudiantes trabajan en grupos pequeños para alcanzar objetivos comunes. Según Slavin (1995), esta estrategia no solo mejora las habilidades académicas sino también las habilidades sociales y de colaboración. Por ejemplo, en una clase de matemáticas, los estudiantes pueden resolver problemas de multiplicación en equipos, discutiendo y compartiendo diferentes enfoques.

4. Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Se centra en la resolución de problemas reales como método de aprendizaje. Barrows (1986) explica que esta estrategia ayuda a los estudiantes a aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas, desarrollando habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Un ejemplo en matemáticas sería plantear un problema de la vida real que requiere el uso de las tablas de multiplicar para encontrar la solución.
5. Estrategias Lúdicas: Utilizan el juego como herramienta educativa. Piaget (1962) subraya que el juego permite a los niños experimentar y aprender de manera natural. Un ejemplo sería el uso de juegos de mesa que involucren multiplicaciones, como "Multiplication Bingo".
6. Estrategias Tecnológicas: Incorporan herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. Mishra y Koehler (2006) argumentan que la integración efectiva de la tecnología puede enriquecer el aprendizaje al proporcionar recursos interactivos y personalizados. Un ejemplo sería el uso de aplicaciones educativas en tabletas que permiten a los estudiantes practicar multiplicaciones mediante juegos interactivos.

4.2. Importancia de las Estrategias Didácticas en la Educación Matemática

1. Mejora de la Comprensión: Facilitan la comprensión de conceptos abstractos, como señala Bruner (1966), quien propone que las representaciones concretas y visuales pueden ayudar a los estudiantes a entender mejor los conceptos matemáticos.
2. Incremento de la Motivación: Motivan a los estudiantes al hacer el aprendizaje más atractivo. Deci y Ryan (2000) explican que la motivación intrínseca es crucial para el aprendizaje profundo y sostenido. Por ejemplo, utilizar juegos matemáticos puede hacer que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más interesante y atractivo para los estudiantes.
3. Desarrollo de Habilidades: Fomentan el desarrollo de habilidades críticas y analíticas, como subraya Bloom (1956) en su taxonomía de objetivos educativos. El uso de

problemas de matemáticas desafiantes puede desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas.

4. **Adaptación a Diferentes Estilos de Aprendizaje:** Permiten personalizar la enseñanza según las necesidades individuales, como lo describe Gardner (1983) en su teoría de las inteligencias múltiples. Un docente puede utilizar diferentes estrategias didácticas para abordar los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes, como visual, auditivo y kinestésico.
5. **Promoción de la Autonomía:** Estimulan el aprendizaje autónomo y la autoevaluación. Bandura (1977) resalta la importancia de la autoeficacia en el aprendizaje. Estrategias como los proyectos individuales y la práctica de autoevaluaciones pueden fomentar la independencia y la confianza en los estudiantes.

4.3. Fundamentos Teóricos sobre el Aprendizaje de las Tablas de Multiplicar

Teorías Cognitivas Relacionadas con la Adquisición de Conocimientos Matemáticos

1. **Teoría de la Carga Cognitiva (Sweller):** Sweller (1988) plantea que la carga cognitiva debe ser manejada adecuadamente para evitar la sobrecarga del estudiante. En el contexto de aprender las tablas de multiplicar, esto puede implicar dividir la información en partes manejables y utilizar ayudas visuales para facilitar la comprensión.
2. **Constructivismo (Piaget):** Piaget (1970) sugiere que el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen su conocimiento a través de la interacción con el entorno. En la enseñanza de las tablas de multiplicar, esto puede traducirse en actividades prácticas y manipulativas donde los estudiantes descubren y exploran los conceptos por sí mismos.
3. **Teoría Socio-Cultural (Vygotsky):** Vygotsky (1978) enfatiza la importancia de la interacción social y la mediación en el aprendizaje. Las actividades en grupo y el uso de herramientas culturales, como los juegos educativos y el software interactivo, pueden ser muy efectivos para enseñar las tablas de multiplicar.

4.4. Principios Pedagógicos para el diseño de estrategias didácticas efectivas

1. Contextualización: Relacionar los contenidos con situaciones de la vida real puede hacer que el aprendizaje sea más significativo (Dewey, 1938). Por ejemplo, enseñar las tablas de multiplicar mediante problemas que simulan compras en una tienda.
2. Secuenciación: Presentar los contenidos en un orden lógico y progresivo facilita el aprendizaje (Gagné, 1985). Comenzar con tablas más simples y progresar hacia las más complejas puede ayudar a construir una base sólida.
3. Retroalimentación: Proporcionar información constante sobre el desempeño del estudiante es crucial para el aprendizaje (Hattie & Timperley, 2007). En el contexto de las tablas de multiplicar, esto puede incluir evaluaciones formativas y comentarios específicos sobre errores y aciertos.
4. Motivación: Utilizar recursos y actividades que motiven y capten el interés del estudiante es esencial (Deci & Ryan, 2000). Juegos interactivos y actividades competitivas pueden aumentar la motivación para aprender las tablas de multiplicar.
5. Diferenciación: Adaptar las actividades a los diferentes niveles y estilos de aprendizaje de los estudiantes es fundamental (Tomlinson, 2001). Por ejemplo, algunos estudiantes pueden beneficiarse de la repetición y la práctica individual, mientras que otros pueden preferir actividades grupales y colaborativas.

4.5. Estrategias Lúdicas para la Enseñanza de las Tablas de Multiplicar

Definición y Características de las Estrategias Lúdicas

Las estrategias lúdicas son métodos educativos que utilizan el juego como herramienta principal de enseñanza. Estas estrategias son interactivas, motivadoras y centradas en el estudiante, promoviendo un ambiente de aprendizaje positivo y dinámico (Huizinga, 1955).

Beneficios del Juego en el Aprendizaje Matemático

1. Motivación y Participación Activa: Los juegos incrementan la motivación y fomentan la participación activa de los estudiantes (Malone & Lepper, 1987). Por ejemplo, los

estudiantes pueden estar más motivados para aprender las tablas de multiplicar si participan en un juego de bingo de multiplicación donde pueden ganar premios.

2. **Desarrollo de Habilidades Cognitivas:** Ayudan a desarrollar habilidades como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la memoria (Vygotsky, 1978). Juegos que requieren estrategias, como el ajedrez, pueden mejorar las habilidades cognitivas necesarias para las matemáticas.
3. **Fortalecimiento de la Memoria y Retención:** El uso de juegos facilita la memorización y retención de las tablas de multiplicar (Baddeley, 1992). Juegos de repetición, como "Simon dice" con números, pueden reforzar la memoria de los estudiantes.

Tipos de Juegos y Actividades Lúdicas

1. **Juegos de Mesa:** Juegos como el dominó matemático o el bingo de multiplicaciones son efectivos para practicar las tablas de multiplicar de manera divertida. Estos juegos permiten la repetición y la práctica en un formato competitivo y social.
2. **Juegos Digitales (e.g., Scratch):** Aplicaciones y programas interactivos permiten practicar las tablas de multiplicar de manera divertida (Resnick, 2007). Por ejemplo, los estudiantes pueden usar Scratch para crear sus propios juegos de multiplicación, lo que refuerza el aprendizaje a través de la programación y el juego.
3. **Juegos Interactivos y Dinámicos:** Actividades que implican movimiento físico, como juegos de patio y competencias, también pueden ser útiles. Por ejemplo, un juego en el que los estudiantes salten en un tablero gigante de números multiplicando los valores de las casillas donde caen.

4.6. Estrategias tecnológicas en la enseñanza de las tablas de multiplicar

Tecnología Educativa en el Aula

1. **Definición y Ventajas:** La tecnología educativa se refiere al uso de herramientas tecnológicas para apoyar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Mishra y Koehler (2006), la tecnología puede ofrecer recursos interactivos y

personalizados, aumentando el compromiso estudiantil y facilitando el aprendizaje individualizado.

2. Herramientas Tecnológicas Comunes:

- Pizarras Digitales Interactivas: Permiten la interacción táctil y el uso de aplicaciones educativas en tiempo real.
- Tablets y Ordenadores: Facilitan el acceso a aplicaciones y plataformas educativas que ayudan a practicar las tablas de multiplicar.
- Plataformas de Aprendizaje en Línea: Ofrecen recursos y actividades interactivas que pueden personalizarse según las necesidades de cada estudiante (Roschelle et al., 2000).

Uso de Software Educativo

1. Scratch como Herramienta Didáctica: Scratch permite a los estudiantes crear sus propios juegos y simulaciones matemáticas, promoviendo el pensamiento computacional y la comprensión de las tablas de multiplicar (Resnick et al., 2009). Por ejemplo, los estudiantes pueden programar un juego en Scratch donde tengan que resolver multiplicaciones para avanzar niveles.
2. Aplicaciones y Plataformas Digitales: Plataformas como Khan Academy y aplicaciones móviles específicas para practicar la multiplicación son herramientas valiosas. Según Khan (2011), estas plataformas permiten el aprendizaje autodirigido y la práctica repetitiva, esenciales para dominar las tablas de multiplicar.

4.7. Integración de la tecnología con metodologías

1. Blended Learning: Combinación de aprendizaje presencial con herramientas en línea para crear una experiencia educativa más completa (Graham, 2006). Por ejemplo, un maestro puede utilizar videos en línea para introducir un concepto y luego realizar actividades prácticas en clase para reforzarlo.

2. Enfoque STEM: Integración de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas para desarrollar habilidades interdisciplinarias (Bybee, 2010). Este enfoque puede involucrar proyectos donde los estudiantes utilicen la tecnología para resolver problemas matemáticos, como crear modelos de multiplicación en software de diseño 3D.

4.8. Material didáctico para la enseñanza de las tablas de multiplicar

El uso de materiales didácticos específicos puede hacer que la enseñanza de las tablas de multiplicar sea más efectiva, atractiva y accesible para los estudiantes. A continuación, se describen varios tipos de materiales didácticos que pueden ser utilizados en el aula para enseñar las tablas de multiplicar, junto con ejemplos y justificaciones basadas en la literatura académica.

1. Tarjetas de Memoria (Flashcards)

Las tarjetas de memoria son herramientas tradicionales y eficaces para la práctica de la memorización de las tablas de multiplicar. Cada tarjeta contiene una pregunta de multiplicación en un lado y la respuesta en el otro.

Ejemplo: Tarjetas con multiplicaciones básicas como 6×7 en un lado y 42 en el reverso.

Justificación: Según Bruner (1966), las tarjetas de memoria permiten a los estudiantes practicar y reforzar su conocimiento mediante la repetición, facilitando el almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo.

2. Juegos de mesa educativos

Los juegos de mesa como el bingo de multiplicaciones o el dominó matemático pueden hacer que la práctica de las tablas de multiplicar sea interactiva y divertida.

Ejemplo: Bingo de multiplicaciones donde cada casilla tiene el resultado de una multiplicación y los estudiantes deben resolver multiplicaciones para completar su tarjeta de bingo.

Justificación: Piaget (1962) destacó la importancia del juego en el desarrollo cognitivo, señalando que los juegos de mesa educativos pueden ayudar a los estudiantes a aprender de manera lúdica y colaborativa.

3. Aplicaciones y juegos digitales

Las aplicaciones móviles y los juegos digitales ofrecen una manera interactiva y moderna de aprender las tablas de multiplicar. Programas como "Math Blaster" o aplicaciones como "Khan Academy Kids" incluyen juegos y actividades que hacen que el aprendizaje sea más dinámico.

Ejemplo: La aplicación "Khan Academy Kids" incluye actividades de multiplicación que los estudiantes pueden completar en sus tablets o computadoras.

Justificación: Resnick et al. (2009) argumentan que el uso de tecnología en el aula puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y personalizado, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata.

4. Pósters y murales educativos

Los pósters y murales en el aula que muestran las tablas de multiplicar pueden servir como una referencia visual constante para los estudiantes.

Ejemplo: Un póster grande que muestra las tablas de multiplicar del 1 al 12, colgado en un lugar visible del aula.

Justificación: Según Sweller (1988), las ayudas visuales pueden reducir la carga cognitiva al proporcionar a los estudiantes una referencia rápida y fácil durante el aprendizaje y la práctica.

5. Manipulativos Matemáticos

Los manipulativos como bloques de multiplicación, ábacos o tablas de multiplicar interactivas pueden ayudar a los estudiantes a entender los conceptos de multiplicación de manera concreta.

Ejemplo: Bloques de multiplicación que los estudiantes pueden organizar para representar diferentes multiplicaciones visual y físicamente.

Justificación: Vygotsky (1978) enfatizó la importancia de las herramientas y los objetos concretos en el aprendizaje, argumentando que los manipulativos pueden ayudar a los estudiantes a internalizar conceptos abstractos

6. Cuadernos de ejercicios y fichas de trabajo

Los cuadernos de ejercicios y las fichas de trabajo proporcionan a los estudiantes la oportunidad de practicar la multiplicación en formato escrito, reforzando lo aprendido en clase.

Ejemplo: Cuadernos de ejercicios con problemas de multiplicación de complejidad creciente, desde multiplicaciones simples hasta problemas de aplicación más complejos.

Justificación: Gagné (1985) sugiere que la práctica repetitiva es crucial para consolidar el aprendizaje. Las fichas de trabajo permiten a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en diferentes contextos y niveles de dificultad.

7. Videos Educativos

Los videos educativos que explican las tablas de multiplicar y muestran estrategias para recordarlas pueden ser una herramienta útil para la instrucción visual y auditiva.

Ejemplo: Videos de YouTube como los de "Khan Academy" que explican las tablas de multiplicar mediante animaciones y ejemplos.

Justificación: Mayer (2001) en su teoría de aprendizaje multimedia, destaca que el uso combinado de palabras e imágenes puede mejorar significativamente la comprensión y la retención de la información.

8. Juegos interactivos y dinámicos

Los juegos que involucran movimiento físico y competencia pueden hacer que la práctica de la multiplicación sea más energética y atractiva.

Ejemplo: Un juego de carrera en el patio de la escuela donde los estudiantes deben resolver multiplicaciones para avanzar.

Justificación: Deci y Ryan (2000) explican que la motivación intrínseca se incrementa cuando los estudiantes se involucran en actividades divertidas y desafiantes, lo que puede mejorar el compromiso y el rendimiento académico.

Estos materiales didácticos, cuando se utilizan de manera estratégica y combinada, pueden hacer que la enseñanza de las tablas de multiplicar sea más efectiva, atractiva y accesible para todos los estudiantes.

Las tablas de Multiplicar

Las tablas de multiplicar son herramientas fundamentales en la enseñanza de la aritmética, ya que permiten a los estudiantes entender la relación entre números a través de la multiplicación. Estas tablas se utilizan para definir el producto entre dos números, donde a cada par ordenado (a, b) de números naturales se le asocia un tercer número c , que es el resultado de multiplicar a por b .

4.9. Métodos de Aprendizaje de las tablas de multiplicar

El aprendizaje tradicional de las tablas de multiplicar se basa en la memorización. Los estudiantes suelen aprender los productos de un número entre 1 y 10, multiplicando este número por los sucesivos números del 0 al 10. Este enfoque ha sido utilizado desde hace siglos, y su eficacia radica en la repetición y familiarización con los resultados.

Propiedad Conmutativa: Un aspecto clave en el aprendizaje es la propiedad conmutativa de la multiplicación, que establece que el orden de los factores no altera el producto. Esto significa que si un estudiante sabe que $4 \times 6 = 24$ y $6 \times 4 = 24$, también debe saber que $24 \times 6 = 24$ y $6 \times 24 = 24$. Este entendimiento permite reducir la cantidad de multiplicaciones que deben ser memorizadas.

Representaciones de las Tablas

Las tablas de multiplicar pueden representarse de varias maneras:

- **Tabla Tradicional:** Se presenta en forma de cuadrícula, donde los números a multiplicar se colocan en las filas y columnas, y el producto se encuentra en la intersección.

1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5	6x1=6
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10	6x2=12
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15	6x3=18
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20	6x4=24
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25	6x5=30
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30	6x6=36
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35	6x7=42
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40	6x8=48
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45	6x9=54
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50	6x10=60
1x11=11	2x11=22	3x11=33	4x11=44	5x11=55	6x11=66
1x12=12	2x12=24	3x12=36	4x12=48	5x12=60	6x12=72

- **Tabla Pitagórica:** También conocida como cuadrícula pitagórica, muestra el mismo concepto, pero permite visualizar patrones y relaciones entre los productos. Esta tabla ayuda a los estudiantes a comprender mejor las propiedades matemáticas, como la simetría en los productos.

7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10	11x1=11	12x1=12
7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20	11x2=22	12x2=24
7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30	11x3=33	12x3=36
7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40	11x4=44	12x4=48
7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50	11x5=55	12x5=60
7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60	11x6=66	12x6=72
7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70	11x7=77	12x7=84
7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80	11x8=88	12x8=96
7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90	11x9=99	12x9=108
7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100	11x10=110	12x10=120
7x11=77	8x11=88	9x11=99	10x11=110	11x11=121	12x11=132
7x12=84	8x12=96	9x12=108	10x12=120	11x12=132	12x12=144

Tabla de Multiplicar												
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

relaciones entre los productos. Esta tabla ayuda a los estudiantes a comprender mejor las propiedades matemáticas, como la simetría en los productos.

Estrategias para enseñar las tablas de multiplicar

Para enseñar las tablas de multiplicar efectivamente, se recomienda:

1. **Comenzar con las Tablas Simples:** Iniciar con la tabla del 1 y luego avanzar a la del 2, donde cada resultado es simplemente el doble del número.
2. **Utilizar Trucos Visuales:** Por ejemplo, para la tabla del 9, se puede usar un truco donde los resultados se presentan en un patrón específico (decenas ascendentes y unidades descendentes).
3. **Fomentar la Comprensión Conceptual:** En lugar de solo memorizar, es crucial que los estudiantes entiendan que la multiplicación es una suma repetitiva. Por ejemplo, $3 \times 4 \times 4$ puede ser visualizado como sumar $3+3+3+3+3+3+3$.

Las tablas de multiplicar son una parte esencial del aprendizaje matemático temprano. A través de métodos efectivos y representaciones visuales, los estudiantes pueden adquirir no solo habilidades aritméticas básicas, sino también una comprensión más profunda de las propiedades matemáticas subyacentes.

V. Diseño de la propuesta

Plan de capacitación

Objetivo	Acción	Instrumento de evaluación	Tiempo	Materiales y recursos	Participantes	Responsable	
Proporcionar un ambiente agradable y participativo	Bienvenida	Dar las palabras de bienvenida y explicar en qué va a consistir la capacitación.	-		Docente y capacitadores	Lucrecia	
Dar a conocer a la docente mediante una capacitación 5 estrategias didácticas utilizadas para desarrollar el aprendizaje de las tablas de multiplicar.	Presentación del manual que contienen las 5 estrategias didácticas.	Estrategia: EL bingo multiplicador. Se realizarán cartillas con los resultados variados desde la tabla del 1 hasta la del 6. La docente extraerá una multiplicación cuyos resultados consideraran con las cartillas de los niños, el primero en llenar su cartilla gritará bingo.	10min	Cartulina, marcadores, tijeras, regla, granos (maíz y frijoles), hojas de colores y una bolsa.	Docente y capacitadores	Lucrecia Donaldo Karla	
	El hongo matemático.	Se colocará en la pizarra las figuras de hongos con la repuesta, el estudiante debe pasar a la pizarra ordenar la tabla de multiplicar del 1 al 6.	10min	Pizarra, hojas de colores, marcador, tape.	Docente y capacitadores		
	El reloj multiplicador.	Dibujar en la pizarra dos relojes ubicando en el centro la tabla a multiplicar y en el borde los números del 1 al 10 donde el niño escribirá el resultado en la parte exterior del reloj.	10min	Pizarra, hojas de colores, marcador, tape.	Docente y capacitadores		
Evaluar el proceso de capacitación	Encuesta a participantes	Se facilita a los participantes una hoja de aplicación en la que evaluarán el proceso de capacitación.	5 min	Hoja de ampliación	Docentes y director	Donaldo	
	Agradecimiento	Dar palabras de agradecimiento a la docente por su tiempo prestado	3min		Capacitadores	Karla	

5.1.Contenido del manual

Objetivo	Estrategia	Metodología	Materiales, medios o recursos
Desarrollar habilidades mentales para realizar cálculos de multiplicar.	La Ruleta de las tablas de multiplicar.	El docente presentará el juego de ruleta de las tablas de multiplicar y explicará las reglas del juego. Los estudiantes. Formarán equipos de 4 integrantes. Girarán la ruleta y deberán resolver la multiplicación que aparezca en ella. Ganará el equipo que logre multiplicar correctamente en el menor tiempo posible.	Cartón, tijeras, pegamento, tarjetas de número, hojas de colores y marcadores.
Motivar a los estudiantes a resolver de forma rápida los ejercicios de multiplicar por medio del juego bingo matemático.	El Bingo de las tablas.	Se realizarán cartillas con los resultados variados desde la tabla del 1 hasta la del 9. La docente extraerá una multiplicación cuyos resultados consideran con las cartillas de los niños, el primero en llenar su cartilla gritará bingo.	Cartulina, marcadores, tijeras, regla, granos (maíz y frijoles), hojas de colores y una bolsa.
Practicar las tablas de multiplicar para afianzar la capacidad del cálculo mental a través del juego del camino para multiplicar.	El camino para multiplicar.	Formar dos grupos, por turno cada integrante del equipo lanzará el dado y depende del número que llegue a caer son las casillas que debe avanzar al igual que tiene que decir la respuesta de la tabla que le corresponda, si se tarda más de lo normal se tendrá que regresar y pierde su turno.	Dado, hojas de colores en donde se anotarán las tablas de multiplicar, imágenes que adornarán el camino (escalera)
Desarrollar habilidades de competencia a la hora de resolver los ejercicios de multiplicar en el juego del reloj.	El reloj multiplicador.	Dibujar en la pizarra dos relojes ubicando en el centro la tabla a multiplicar y en el borde los números del 1 al 10 donde el niño escribirá el resultado en la parte exterior del reloj.	Pizarra, marcador y borrador
Identificar la capacidad mental de los estudiantes al resolver ejercicios de multiplicar.	El hongo matemático.	Se colocará en la pizarra las figuras de hongos con la repuesta, el estudiante debe pasar a la pizarra ordenar la tabla de multiplicar del 1 al 10.	Pizarra, hojas de colores, marcador, tape.

VI. Metodología de la investigación

En esta sección de Metodología, se detallan los enfoques, métodos y procedimientos aplicados para llevar a cabo esta investigación de manera sistemática y rigurosa. La metodología utilizada se seleccionó para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados, proporcionando una estructura clara que guía cada etapa del proceso de recolección y análisis de datos. En primer lugar, se describe el enfoque de investigación elegido y la razón de su selección en función de los objetivos del estudio. A continuación, se especifican los métodos de recolección de datos como: encuestas, entrevistas o análisis documental, seguidos por una explicación de la selección de la muestra y las técnicas empleadas para analizar la información. Esta metodología busca responder a las preguntas de investigación de forma objetiva y estructurada, garantizando que los resultados obtenidos sean representativos y útiles para alcanzar las conclusiones propuestas.

6.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de enfoque cualitativo, ya que se basa en la descripción, comprensión e interpretación de las experiencias que forman parte de la interacción humana con el entorno. Este enfoque se considera de gran importancia porque permitirá identificar las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación según los aportes brindados por los informantes. Así, se busca recolectar, analizar e interpretar la información para identificar las dificultades en el proceso de aprendizaje de la multiplicación que presentan los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria.

Como señala Taylor y Bogdan (1984), "el método cualitativo plantea comprender lo que la gente piensa y dice", lo que enfatiza su enfoque en los discursos completos sobre un tema específico. En resumen, el enfoque cualitativo es esencial para captar la complejidad de los fenómenos sociales, considerando tanto el contexto como las percepciones de los individuos involucrados.

6.2. Tipo de estudio

Este estudio es de tipo descriptivo debido al nivel de profundidad con el que se abordará el fenómeno en estudio. Se utilizarán técnicas que responden al enfoque de la investigación

cualitativa, donde se aplicarán criterios clave en los instrumentos para recopilar y analizar la información de manera detallada. Esto permitirá caracterizar los hechos destacados relacionados con las dificultades en el proceso de aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de tercer grado de Educación Primaria. De esta manera, se podrá describir de manera minuciosa los resultados obtenidos a partir del análisis e interpretación de los datos recopilados.

Según el tipo de estudio descriptivo consiste en presentar la información tal cual es, indicando cuál es la situación en el momento de la investigación analizando, interpretando y evaluando lo que se desea. (Hernández, 2006)

Esta investigación se considera de corte transversal debido al periodo en el que se realiza, ya que el proceso de recolección y análisis de datos se lleva a cabo en un periodo específico y acotado. En este caso, la investigación se realizará durante el segundo semestre del año 2024. Esta elección de periodo permite obtener una fotografía representativa y actualizada de las dificultades en el proceso de aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de tercer grado de Educación Primaria en ese momento específico, sin extenderse en el tiempo más allá de ese periodo determinado.

Asimismo, este estudio, según su aplicabilidad, es de tipo aplicada, ya que se considera importante en este proceso investigativo que se enfoca en resolver problemas específicos y prácticos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aquí se puede ayudar a avanzar en el conocimiento de un grupo determinado de estudiantes basado en situaciones reales, con el propósito de aportar cambios en el ámbito educativo, presentando estrategias didácticas que den respuestas a las necesidades observadas.

6.3. Inducción

En esta investigación, se llevó a cabo un diagnóstico detallado sobre las posibles dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Para ello, se utilizó un instrumento de observación en una clase de matemáticas, lo que permitió recopilar información valiosa sobre el desempeño y las actitudes de los alumnos hacia esta operación fundamental. Los resultados evidenciaron que muchos estudiantes presentan serias

dificultades para aprender y aplicar las tablas de multiplicar, lo cual puede influir negativamente en su rendimiento académico en matemáticas y en su confianza en esta área.

Durante la observación, se notó que varios alumnos mostraban signos de frustración al intentar recordar los productos. Algunos manifestaron confusión al relacionar los números entre sí, mientras que otros parecían carecer de estrategias efectivas para memorizar las tablas. Esta situación es preocupante, ya que la multiplicación es una habilidad matemática básica que no solo es esencial en la educación primaria, sino que también tiene aplicaciones prácticas en la vida diaria, como en el manejo de dinero, la cocina y la resolución de problemas cotidianos.

Con base en estos hallazgos, propusimos un conjunto de estrategias didácticas diseñadas específicamente para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar entre los estudiantes de tercer grado de primaria. Estas estrategias se recopilaron en un manual que ofrece un enfoque dinámico y atractivo para el aprendizaje. El manual incluye cinco estrategias lúdicas que permiten a los educandos trabajar de manera amena y divertida, fomentando un ambiente positivo y motivador.

- ✓ **Juegos Interactivos:** Se incluyen actividades lúdicas como juegos de mesa y aplicaciones digitales que refuerzan el aprendizaje a través del juego.
- ✓ **Canciones y Rimas:** Utilizar canciones pegajosas y rimas para ayudar a los estudiantes a recordar los productos de manera más efectiva.
- ✓ **Visualización:** Incorporar gráficos y diagramas que representen las tablas de multiplicar, facilitando así una comprensión visual del concepto.
- ✓ **Competencias Grupales:** Fomentar competencias amistosas entre grupos para resolver problemas relacionados con las tablas, incentivando el trabajo en equipo.
- ✓ **Uso de Materiales Manipulativos:** Proporcionar objetos físicos como bloques o tarjetas que los estudiantes puedan manipular para visualizar mejor las multiplicaciones.

Este manual tiene como objetivo principal facilitar tanto la enseñanza como el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Al implementar estas estrategias didácticas, buscamos ayudar a los estudiantes a resolver operaciones básicas con rapidez y confianza, evitando así

sentimientos de frustración o ansiedad por no dominar estas habilidades esenciales. Creemos firmemente que al hacer del aprendizaje una experiencia más dinámica y divertida, los alumnos no solo mejorarán su rendimiento académico en matemáticas, sino que también desarrollarán una actitud positiva hacia el aprendizaje en general. Este enfoque integral puede contribuir significativamente a su formación académica y personal, preparándolos mejor para enfrentar desafíos futuros en su educación.

6.4. Elaboración del plan

En el presente estudio se basa en la identificación de necesidades educativas que se presentaron en el diagnóstico de esta investigación en donde se busca diseñar el plan de acción para posibles soluciones de la problemática que se encontró en el colegio Benjamín Zeledón en 3 grado de Educación primaria durante el II semestre del año lectivo 2024.

La capacitación fue diseñada para 2 maestro de 3er grado de Educación Primaria considerando el tiempo de una hora con el objetivo de presentar el manual de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, ya que este manual facilitará al docente en su proceso de enseñanza de manera que logre solucionar las dificultades que se presentan en el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante la estrategias motivadoras y creativas que se brindaron en la capacitación.

Tema: Estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar

En este proceso consultamos diferentes fuentes de información que permite planificar y diseñar un manual de apoyo didácticos que brinde Estrategias didácticas el contenido del manual está estructurado nombre de la estrategia, metodología, materiales y recursos propuesto para cada estrategia

La ruleta de las tablas de multiplicar el objetivo es desarrollar habilidades mentales para la realización de cálculos utilizando las tablas de multiplicar. La metodología el docente presentará el juego de la ruleta de las tablas de multiplicar y explicará las reglas los estudiantes forman equipo luego giran la ruleta y deberán resolver la multiplicación que aparezca en ella

Los materiales medios o recursos son:

- Cartón
- Tijeras
- Pegamento
- Tarjetas de número
- Hoja de colores
- marcadores

El Bingo de las tablas de multiplicar: el objetivo es motivar a los estudiantes a resolver de forma rápida los ejercicios de multiplicar la metodología Se realizarán cartillas con los resultados variados desde la tabla de 1 hasta la del 9 la docente mencionará una multiplicación cuyos resultados coinciden con la cartilla de los niños el primero en llenar su cartilla gritará bingo.

materiales medio y recursos son

- Cartulina
- Marcadores
- Tijera
- Regla
- Granos (maíz y frijoles)
- Hoja de colores
- Una bolsa

El camino para multiplicar el objetivo de esta estrategia practicar las tablas de multiplicar para afianzarla capacidad de cálculo mentales a través del juego del camino para multiplicar la metodología formar 2 grupo por turno cada integrante del equipo lanzará el dado avanzando la cantidad de espacio que indique el dado y respondiendo oralmente la multiplicación que está en la casilla el equipo en llegar a la meta es el ganador

Material medio y recursos son:

- Dado
- Hojas de colores
- Cartulina

- Escalera

El reloj: el objetivo es desarrollar habilidades de resolución de ejercicios de multiplicar utilizando las tablas. La metodología en la pizarra la maestra dibujará 2 relojes ubicando en el centro la tabla de multiplicar y en el borde los números de 1 hasta 12 el niño escribirá el resultado en la parte exterior del reloj

Materiales medios y recursos

- Pizarra
- Marcadores
- Borrador de pizarra

el hongo matemático el objetivo es desarrollar la capacidad mental de los estudiantes de resolver ejercicios de multiplicar utilizando las tablas de multiplicar la metodología Se colocará en la pizarra figuras del sombrero de los hongos con las tablas de multiplicar el estudiante deberá pasar a la pizarra y colocará sobre el pie o tallo de hongo el sombrero correspondiente con la respuesta se trabaja con la tablas del 1 al 9

Materiales medios y recursos

- Pizarra
- Hoja de colores
- Marcadores
- Tape
- Tijera
- Molde de hongo

Para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, que funciona como herramienta para el docente en el proceso de enseñanza en la asignatura de matemática.

Después de haber hecho el plan de capacitación y luego el manual de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar se elaboraron los materiales y recursos que cada estrategia necesita para ser desarrollada en el aula de clase para la enseñanza de las tablas de multiplicar valorando el impacto y la motivación por parte de los estudiantes en cada una de la estrategia brindadas.

6.5. Informantes Claves

Para la presente investigación se ha seleccionado como informante clave a la docente que imparte la asignatura de Matemática en el tercer grado de Educación Primaria, ya que por parte de ella se puede lograr obtener información de las dificultades que presentan los estudiantes en las multiplicaciones contribuyendo a la recolección de datos importantes que ayudara a alcanzar los propósitos definidos para esta investigación, considerando su experiencia y capacidad en la asignatura estudiada.

También como informantes claves están los 30 estudiantes de tercer grado quienes al momento de realizar el seguimiento en los dos momentos habían entre 22 y 25 niños y niñas, ellos son los protagonistas que aportarán información relevante sobre las dificultades del aprendizaje de las tablas de multiplicar, es su proceso de adquisición en la asignatura de Matemática. Por lo tanto, serán fuente importante para la recolección de datos e información para su posterior análisis.

6.6. Criterios regulativos

En el presente estudio se aplicarán los criterios regulativos propios que permitirá manifestarse como una investigación objetiva y verdadera de la realidad del fenómeno que se está investigando. Es por eso que en este trabajo es de enfoque cualitativo que busca con asertividad que los métodos sean de calidad para dicha investigación.

- **Credibilidad:** Este criterio se logra cuando existe una relación entre los datos observados por el investigador y la realidad que cuentan los relatos de los participantes. En este sentido, la investigación presentará información proporcionada por personas que están directamente conectada con el foco de la investigación, como son los estudiantes y la docente, por medio de las técnicas de la observación y la entrevista y verificar que estas coincidan con la problemática de la investigación para así lograr la credibilidad que se necesita en este proceso.
- **Aplicabilidad y Transferibilidad:** La aplicabilidad se relaciona con la utilidad práctica de los resultados de un estudio. Son aspectos cruciales para evaluar la calidad y relevancia de los estudios cualitativos. La transferibilidad se refiere a la posibilidad

de trasladar los resultados de un estudio a otros contextos o grupos. Por tal razón, la presente investigación podrá ser de uso para otras posibles investigaciones enfocadas en el mismo lineamiento para ser utilizadas en el proceso de desarrollo que quienes lo investigan.

6.7. Técnicas e instrumentos de evaluación de la propuesta

La evaluación es un proceso fundamental en la educación, la administración, la psicología, y otras áreas, utilizado para valorar la efectividad, el rendimiento, y el logro de objetivos de personas, programas o intervenciones, permite medir el éxito en función de objetivos establecidos, hacer ajustes durante el proceso, y asegurar que se cumplan los resultados esperados. La evaluación fomenta la transparencia y la rendición de cuentas en todos los campos en que se aplica.

Tyler (1950) Define la evaluación como "un proceso que determina en qué medida los objetivos educativos ha sido alcanzados". Tyler hace hincapié en la comparación de los resultados observados con los objetivos iniciales de un programa o plan educativo.

En esta investigación se implementaron una serie de instrumento con el fin de recopilar información pertinente al proceso de estudio los cuales fueron la encuesta a la docente, observación y hoja de aplicación a los estudiantes estas técnicas se utilizaron para recopilar información sobre el nivel de conocimiento que tiene los estudiantes de tercer grado de primaria sobre las tablas de multiplica y evaluar el logro de aprendizaje que tienen los educandos identificando sus fortalezas y debilidades.

La encuesta

Una encuesta es un método de investigación que implica recopilar información a través de preguntas formuladas a una muestra representativa de personas o grupos. En esta investigación se realizó un formulario con preguntas abiertas con el objetivo de recopilar la valoración de la docente sobre las estrategias propuestas en el manual con el fin de ayudar a los estudiantes a que tengan un fácil y mejor proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar, la cual fue muy satisfactoria para las docentes donde compartieron su compromiso de poner en práctica una de las estrategias con sus estudiantes.

La encuesta es una técnica de recolección de datos que permite obtener información de un grupo de personas sobre características, opiniones o comportamientos específicos mediante un conjunto estructurado de preguntas. Según Kerlinger y Lee (2002), "la encuesta es un método de recopilación de datos en el que se solicita a las personas que responden a una serie de preguntas sobre temas específicos, generalmente de manera estandarizada, para obtener una visión representativa de la población". estudiada" (pág. 231).

Guía de observación

La guía de observación es un documento que proporciona una estructura y una guía para la observación y el registro de datos en un área específica, es fundamental para recopilar datos observables de manera eficiente y confiable en investigaciones de campo. En la investigación se realizó este instrumento con el fin de valorar la aplicación de las estrategias didácticas propuestas en el manual presentado a las docentes la serian implementadas en el aula de clases a los estudiantes para valorar el grado de aceptación y entendimiento sobre las tablas de multiplicar de manera que resulte más fácil y divertida la clase.

Hernández Sampieri et al. (2014) Define la guía de observación como "un instrumento de recolección de datos que consiste en una serie de indicadores o categorías de análisis que permiten describir y evaluar las características observables de una realidad concreta". Enfatizan que la guía debe ser precisa y adaptada a los objetivos de la investigación.

Hoja de aplicación

La hoja de aplicación es un documento utilizado en un contexto educativo para recopilar información y realizar actividades prácticas sobre un tema específico, este instrumento aplicado a los estudiantes de tercer grado de primaria tiene como objetivo verificar el aprendizaje alcanzado con la implementación de las estrategias propuestas en el manual y valorar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes sobre las tablas de multiplicar.

Según Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002), la hoja de aplicación es una herramienta que ayuda a los estudiantes y docentes a organizar y estructurar las actividades de aprendizaje, especificando los objetivos, métodos y evaluaciones requeridas. Esta herramienta facilita el monitoreo y permite registrar el progreso de la actividad educativa.

6.8. Validación de la propuesta

El pilotaje es un proceso preliminar que se realiza antes de la aplicación definitiva de una investigación, especialmente en estudios donde se utilizan herramientas de recolección de datos como encuestas, entrevistas o cuestionarios. Esta investigación permite evaluar la claridad, coherencia y efectividad de los instrumentos, identificar posibles errores y hacer ajustes necesarios para asegurar que la versión final sea adecuada y confiable para la recolección de datos.

En palabras de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), el pilotaje "consiste en aplicar el instrumento de medición a un grupo reducido, similar al de la muestra final, con el fin de verificar la comprensión de las instrucciones y preguntas, además de probar su validez y confiabilidad" (p. 248). Así, el pilotaje contribuye a mejorar la precisión de los resultados y reducir posibles fases en la investigación.

La enseñanza y el aprendizaje de las tablas de multiplicar son fundamentales en el desarrollo académico de los estudiantes, especialmente en el tercer grado, donde se espera que los estudiantes consoliden su comprensión básica de las matemáticas. Este estudio se justifica por la necesidad de identificar estrategias efectivas que faciliten la adquisición de esta habilidad esencial, que no solo es esencial para el rendimiento en matemáticas, sino que también sirve como una base para conceptos más avanzados en el futuro.

Los objetivos en esta investigación son en primer lugar, evaluar la efectividad de diferentes estrategias pedagógicas en la enseñanza de las tablas de multiplicar. Además, se busca identificar las dificultades comunes que enfrentan los estudiantes al aprender estas tablas y proponer soluciones mediante la aplicación de estrategias prácticas. Se espera que los resultados aporten información valiosa tanto para educadores como para padres, quienes desempeñan un papel fundamental en el proceso educativo.

Para validar la propuesta sobre la enseñanza y el aprendizaje de las tablas de multiplicar en primera instancia, se aplicó una guía de observación a la clase, se aplicaron guías de entrevistas dirigidas a docentes y alumnos para poder realizar un diagnóstico e identificar de esta manera las posibles dificultades que los alumnos presentaban al tratar de aprenderse las tablas de multiplicar seguido de eso, se realizó una capacitación dirigida a los docentes donde

se les propuso estrategias didácticas que ellos puedan implementar en el aula de clases permitiendo que los estudiantes alcancen esta competencia indispensable que les servirá para resolver problemas complejos en el futuro.

La validación de la propuesta se realizó mediante un pilotaje en el cual se llevó a cabo una serie de pruebas antes y después de implementar diversas estrategias didácticas con un grupo específico de estudiantes de tercer grado. Asimismo, se realizaron instrumentos de seguimientos a los educadores y alumnos para recoger información sobre sus experiencias obtenidas con respecto a su aprendizaje al aplicar las estrategias propuestas y valorar el resultado y así tomar decisiones para la mejora de la propuesta.

6.9. Transformación de la propuesta

Es importante dar seguimiento a las estrategias didácticas propuestas para brindar una buena enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en tercer grado de educación primaria, para la realización de esto se tomó en cuenta los criterios de expertos docentes de la UNAN-Managua de los cuales se obtuvieron correcciones en los siguientes puntos del manual:

En la parte metodológica

La metodología es fundamental para guiar el desarrollo de la propuesta. En esta transformación, se han incorporado métodos más dinámicos y participativos que fomentan el aprendizaje activo. Se ha optado por un enfoque basado en la investigación-acción, donde los educadores no solo implementan estrategias, sino que también evalúan su efectividad en tiempo real. Esto incluye:

Actividades prácticas: Se han añadido ejercicios que permiten a los estudiantes aplicar las tablas de multiplicar en situaciones cotidianas.

Evaluación continua: Se implementarán herramientas de evaluación formativa para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar las estrategias según sea necesario.

Colaboración: Se fomentará el trabajo en grupo para que los estudiantes aprendan unos de otros, promoviendo un ambiente de apoyo mutuo.

En los objetivos

Los objetivos son esenciales para definir el propósito de la propuesta. En esta revisión, se han reformulado tanto los objetivos para que sean más claros y medibles. Los cambios incluyen:

Se han establecido objetivos más ambiciosos que no solo busca mejorar la memorización de las tablas, sino también aumentar la confianza de los estudiantes en su capacidad matemática.

En las bibliografías

La sección de bibliografía ha sido ampliada y actualizada para incluir fuentes recientes y relevantes que respaldan las estrategias propuestas. Se ha incluido literatura académica sobre métodos de enseñanza y aprendizaje activo, así como estudios sobre la importancia de las tablas de multiplicar en el desarrollo matemático. Cada referencia se presenta siguiendo las normas APA 7ma edición, asegurando que sean accesibles y verificables por otros investigadores.

En cambios de imágenes

Los cambios de imágenes son cruciales para hacer la propuesta más atractiva y comprensible. Se han actualizado las imágenes utilizadas en el manual para incluir:

Gráficos ilustrativos: Se han añadido diagramas que representan visualmente las relaciones entre los números en las tablas de multiplicar.

Fotografías: Imágenes que muestran a estudiantes participando en actividades lúdicas relacionadas con las matemáticas, lo cual ayuda a humanizar el contenido y a mostrar un ambiente positivo de aprendizaje.

Estos cambios no solo mejoran la estética del documento, sino que también contribuyen a una mejor comprensión del contenido por parte de los lectores.

La transformación realizada en estos apartados busca optimizar la propuesta inicial, haciendo hincapié en un enfoque metodológico más interactivo, objetivos claros y alcanzables, una bibliografía sólida y recursos visuales atractivos. Esto permitirá no solo facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar entre los estudiantes, sino también fomentar un entorno educativo más dinámico y efectivo.

VII. Ejecución de la propuesta

Una vez concluida la validación del plan de capacitación y tras contar con el material de apoyo necesario para la propuesta, organizamos una reunión con el director del colegio. El objetivo de esta reunión fue coordinar la visita y realizar la capacitación a las docentes, teniendo en cuenta sus horarios y disponibilidad. Se estableció que la fecha para llevar a cabo la capacitación sería el 24 de octubre de 2024.

Desarrollo de la Capacitación

La capacitación se llevó a cabo el jueves 24 de octubre de 2024, comenzando puntualmente a las 3:00 PM. Los facilitadores llegaron una hora antes con el propósito de preparar y ambientar adecuadamente el lugar donde se realizaría la capacitación. Las docentes llegaron a tiempo, lo que reflejó su compromiso e interés en participar en esta formación. La sesión finalizó a las 4:00 PM.

La etapa inicial de la capacitación comenzó con una oración al Altísimo, seguida de la presentación de los facilitadores y los participantes. Se ofrecieron palabras de bienvenida que establecieron un ambiente cálido y acogedor. A continuación, se entregó a las docentes el instrumento SQA (Sistema de Calidad Asegurada), diseñado para activar los conocimientos previos de los participantes y ayudarles a relacionar lo que ya sabían con lo que aprenderían durante la sesión.

Estrategias didácticas compartidas

Para dar continuidad a la capacitación, se implementaron varias estrategias didácticas innovadoras:

El Bingo Matemático: Esta estrategia consistió en proporcionar a cada docente una tarjeta con respuestas de multiplicación y granos de semilla. Se utilizó una bolsa para sacar múltiplos al azar; las docentes que tuvieran la respuesta correcta debían colocar un grano en su tarjeta. El objetivo era llenar la tarjeta y cantar "BINGO". Esta actividad no solo fomentó el aprendizaje activo, sino que también generó un ambiente divertido y colaborativo.

El Reloj Matemático: En esta actividad, se colocaron dos relojes grandes en la pizarra, cada uno marcado con los números del 1 al 12, mientras que en el centro se ubicaba un número multiplicador. Las docentes debían escribir las respuestas en la parte exterior del reloj, compitiendo para ver quién terminaba primero. Esta estrategia ayudó a reforzar la rapidez en el cálculo mental.

El Hongo Matemático: Esta estrategia involucró dibujar un hongo en la pizarra, donde el sombrero representaba las tablas de multiplicar y el tallo contenía las respuestas correctas. Las docentes debían ubicar correctamente las respuestas en relación con las multiplicaciones presentadas. Esta actividad visual permitió a las docentes asociar conceptos matemáticos de manera creativa.

Evaluación y Cierre

Para concluir la capacitación, se entregó a las docentes una encuesta diseñada para evaluar la efectividad de la capacitación brindada. Esto permitió recoger retroalimentación valiosa sobre las actividades realizadas y su impacto en el aprendizaje. Posteriormente, se otorgaron certificados de participación a todas las docentes, reconociendo su esfuerzo y dedicación.

La sesión culminó con palabras de agradecimiento por parte de los facilitadores y un pequeño compartir, donde las docentes pudieron intercambiar experiencias y reflexiones sobre lo aprendido. Este cierre no solo celebró el éxito del evento, sino que también fortaleció los vínculos entre los participantes, creando un sentido de comunidad educativa.

Esta capacitación no solo buscó mejorar el conocimiento sobre las tablas de multiplicar entre las docentes, sino también fomentar un ambiente colaborativo y motivador que potencie su práctica pedagógica diaria. La implementación de estrategias dinámicas y creativas ha demostrado ser efectiva para involucrar a los educadores y facilitar su aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo profesional continuo dentro del contexto educativo.

VIII. Reflexión y evaluación de la propuesta

En esta etapa, se describen las experiencias vividas durante el proceso de ejecución de la capacitación y el seguimiento de la propuesta, con el objetivo de identificar áreas de mejora y asegurar la efectividad del aprendizaje.

Desde el inicio del proceso, las docentes mostraron un notable interés por conocer las nuevas estrategias didácticas. Este entusiasmo fue evidente en su disposición para adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos en sus aulas. A través del uso del instrumento SQA (Sistema de Calidad Asegurada), se logró captar sus expectativas respecto a la capacitación. Las docentes expresaron sus conocimientos previos y lo que esperaban aprender, lo que permitió a los facilitadores adaptar el contenido a sus necesidades específicas.

Las actividades propuestas durante la capacitación fueron recibidas con gran entusiasmo. Las docentes comentaron que estas estrategias eran muy apropiadas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar, destacando su capacidad para romper con lo tradicional. Al implementar juegos y dinámicas interactivas, se logró que los niños aprendieran de una manera divertida y amena. Esto no solo fomentó un ambiente positivo en el aula, sino que también contribuyó a un aprendizaje más efectivo, ya que las docentes reconocieron que los estudiantes se involucraban más cuando el aprendizaje se presentaba en forma de juego. Las docentes valoraron la importancia del tiempo, interés y paciencia necesarios para implementar estas estrategias en su práctica diaria.

Para evaluar la efectividad de la propuesta sobre estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, se llevaron a cabo dos encuentros de seguimiento. Estos encuentros tenían como objetivo observar si las docentes estaban aplicando las estrategias didácticas proporcionadas por los facilitadores a través del manual entregado.

Durante estos encuentros, se utilizaron diversos instrumentos de evaluación, como una guía de observación y una hoja de aplicación. Estos instrumentos permitieron recopilar datos sobre cómo las docentes estaban implementando las estrategias en sus clases. Los resultados confirmaron que las docentes estaban efectivamente utilizando las estrategias didácticas del manual, así como los materiales y recursos proporcionados durante la capacitación.

El seguimiento también incluyó una evaluación del impacto que estas estrategias tenían en los estudiantes. Se observó que los alumnos estaban desarrollando destrezas y habilidades necesarias para obtener un aprendizaje significativo en matemáticas. Las docentes reportaron un aumento en la participación activa de los estudiantes durante las lecciones, así como una mejora en su comprensión y aplicación de las tablas de multiplicar.

Además, se verificó que los estudiantes cumplieran con las competencias educativas establecidas para su nivel, lo cual es un indicador positivo del éxito de la propuesta. La combinación de estrategias lúdicas y materiales manipulativos no solo facilitó el aprendizaje, sino que también ayudó a crear un ambiente escolar más dinámico y motivador.

La ejecución de la capacitación y el seguimiento posterior han demostrado ser fundamentales para evaluar y mejorar continuamente la propuesta educativa. El interés mostrado por las docentes, junto con su capacidad para implementar nuevas estrategias didácticas, ha contribuido significativamente al aprendizaje efectivo de las tablas de multiplicar entre los estudiantes. Este proceso no solo ha enriquecido la práctica docente, sino que también ha fortalecido el compromiso hacia una educación más innovadora y centrada en el estudiante. La retroalimentación obtenida durante estos encuentros será invaluable para futuras capacitaciones y ajustes en la propuesta educativa.

IX. Conclusiones s y recomendaciones

En este apartado de abordaran a continuación las conclusiones y recomendaciones:

9.1. Efectos de la propuesta

- ✓ Se determinaron las principales necesidades que presentan los estudiantes de tercer grado en al aprendizaje de las tablas de multiplicar.
- ✓ Se dio respuesta a la necesidades identificadas en el diagnostico a través de la capacitación.
- ✓ Las docentes mostraron interés en las estrategias propuesta por los facilitadores para el aprendizaje de las tablas de multiplicar.
- ✓ Se ejecutó una capacitación sobre las estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en tercer grado de primaria.
- ✓ Participación activa y positiva por parte de las maestras en cada una de las actividades relocalizada en la capacitación.

9.2. Efectos formativos en las personas

- ✓ La realización de este trabajo permitió valorar las necesidades encontradas en el ámbito educativo con respecto a las estrategias didácticas en la clase de matemática.
- ✓ Uso de materiales escolares que facilito la elaboración de los medios y recursos de apoyo para la realización de las estrategias.
- ✓ Dirigir y diseñar un plan de capacitación que dé respuesta a las necesidades encontradas durante el diagnostico aplicado en el centro de estudio.
- ✓ Orden, disciplina y compromiso durante todo el proceso de capacitación y seguimiento para verificar si las docentes pusieron en prácticas las estrategias propuestas en el manual.

9.3. Replanteamiento de la propuesta

Los estudiantes de la carrera de pedagogía con mención en educación primaria expresan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Que las docentes apliquen estrategias didácticas donde se fomente las habilidades, destrezas y conocimientos de los estudiantes en las tablas de multiplicar en la asignatura de matemática en tercer grado del colegio Benjamín Zeledón.
- ✓ Como futuros profesionales en el ámbito educativo realizar siempre diagnósticos en el aula de clases con el propósito de identificar necesidades educativas con el propósito de proponer estrategias que ayuden al desarrollo de un estímulo de seguridad u confianza en las y los estudiantes para lograr alcanzar un aprendizaje significativo.
- ✓ Por último, que las docentes identifiquen las fortalezas y oportunidades de mejora en la aplicación de estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática con respecto a las tablas de multiplicar en tercer grado.

X. Referencias bibliográficas

- Anielka Massiel Huerta Calderón, G. d. (2020). El geoplano como estrategia metodológica para la comprensión de las tablas de multiplicar en segundo grado. Recuperado el 16 de 05 de 2024
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Memoria de trabajo, rendimiento en matemáticas y ansiedad matemática. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-248.
- Bandura, A. (1977). *Autoeficacia: Hacia una teoría unificada del cambio de comportamiento*. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Barrows, H. S. (1986). *Una taxonomía de métodos de aprendizaje basado en problemas*. *Medical Education*, 20(6), 481-486.
- Benavides, G. M. (12 de 01 de 2017).
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomía de los objetivos educativos: La clasificación de las metas educativas. Manual I: Dominio cognitivo*. David McKay Company.
- Bruner, J. S. (1966). *Hacia una teoría de la instrucción*. Harvard University Press.
- Burns, M. (2007). *Sobre la enseñanza de las matemáticas: Un recurso para K-8*. Math Solutions.
- Bybee, R. W. (2010). *Avanzando la educación STEM: Una visión para 2020*. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas tempranas: El enfoque de las trayectorias de aprendizaje*. Routledge.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *El "qué" y el "por qué" de la búsqueda de metas: Necesidades humanas y la autodeterminación del comportamiento*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dewey, J. (1938). *Experiencia y educación*. Kappa Delta Pi.
- Fonseca, M. (2017). *Didáctica General*. Managua: Unan-Managua.
- Fosnot, C. T., & Dolk, M. (2001). *Jóvenes matemáticos en acción: Construyendo multiplicación y división*. Heinemann.

- Gagné, R. M. (1985). *Las condiciones del aprendizaje y la teoría de la instrucción* (4ª ed.). Holt, Rinehart & Winston.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Basic Books.
- Graham, C. R. (2006). *Sistemas de aprendizaje combinado: Definición, tendencias actuales y direcciones futuras*. En C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *El manual del aprendizaje combinado: Perspectivas globales, diseños locales* (pp. 3-21). Pfeiffer.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). *El poder de la retroalimentación*. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.
- Henderson, A. T., & Mapp, K. L. (2002). *Una nueva ola de evidencia: El impacto de las conexiones entre la escuela, la familia y la comunidad en el rendimiento estudiantil*. National Center for Family & Community Connections with Schools.
- Hernandez Sampieri, D., Fernandez Collado, D., & Baptista Lucio, D. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- Hernández, F. (2006). Recuperado el 15 de 05 de 2024, de <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0089884/cap03.pdf>
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens: Un estudio sobre el elemento lúdico en la cultura*. Beacon Press.
- ICEC, P. (2019). *Diseño Metodologico de la Investigacion*. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de <https://icecregiondecoquimbo.cl/wp-content/uploads/2019/12/9-EL-DISE%C3%91O-METODOL%C3%93GICO-DE-LA-INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperación y competencia: Teoría e investigación*. Interaction Book Company.
- Khan, S. (2011). *La escuela del mundo: La educación reimaginada*. Twelve.

- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Sumándolo: Ayudando a los niños a aprender matemáticas*. National Academy Press.
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). *Haciendo el aprendizaje divertido: Una taxonomía de motivaciones intrínsecas para el aprendizaje*. En R. E. Snow & M. J. Farr (Eds.), *Aptitud, aprendizaje e instrucción* (Vol. 3, pp. 223-253). Erlbaum.
- Matemóvil. (n.d.). *Tabla pitagórica: aprende y enseña las tablas de multiplicar*. Recuperado el 27 de noviembre de 2024, de <https://matemovil.com/tabla-pitagorica-aprende-y-ensena-las-tablas-de-multiplicar-facilmente/>
- Mayer, R. E. (2001). *Aprendizaje multimedia*. Cambridge University Press.
- Melissa Auxiliadora Carballo Campos, M. L. (2022). Recursos Didacticos. Recuperado el 16 de 05 de 2024
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido: Un marco para integrar la tecnología en el conocimiento docente*. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
- Muguira, A. (s.f.). Muestreo sistemático: fácil, sencillo y económico. *Questionpro*. Recuperado el 15 de 5 de 2024, de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-sistematico/>
- Muguira, Andres. (2 de 11 de 2016). *¿Qué es una entrevista? Todo lo que debe saber al respect*. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-entrevista/>
- Naula, M. E. (Enero de 2017). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/331640002_IMPORTANCIA_DE_LA_MOTIVACION_EN_EL_APRENDIZAJE
- Ortiz, C. L. (2010). Estrategias didácticas para desarrollar el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en niños del grado 3 – b de la institución educativa Jose Holguín Garcés – sede Ana María de Lloreda. Recuperado el 16 de 05 de 2024
- Piaget, J. (1962). *El juego, los sueños y la imitación en la infancia*. W.W. Norton & Company.
- Piaget, J. (1970). *La ciencia de la educación y la psicología del niño*. Orion Press.

- Piaget. (s.f.). Cuadro comparativo. Obtenido de <https://cuadros-comparativos.com/concepto-de-estrategias-de-aprendizaje-segun-autores/>
- Quilindo, H. W. (2006). *El proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Tablas de multiplicar a partir de una estrategia ludico pedagogica.*
- Resnick, M. (2007). *Sembrando las semillas para una sociedad más creativa.* Learning & Leading with Technology, 35(4), 18-22.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). *Scratch: Programación para todos.* Communications of the ACM, 52(11), 60-67.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). *Scratch: Programación para todos.* Communications of the ACM, 52(11), 60-67.
- Rohrer, D., & Taylor, K. (2006). Los efectos del aprendizaje excesivo y la práctica distribuida en la retención del conocimiento matemático. *Applied Cognitive Psychology*, 20(9), 1209-1224.
- Roschelle, J., Pea, R., Hoadley, C., Gordin, D., & Means, B. (2000). *Cambiar cómo y qué aprenden los niños en la escuela con tecnologías basadas en computadora.* The Future of Children, 10(2), 76-101.
- Sanjuán, L. D. (2011). *La observación.* Recuperado el 15 de 05 de 2024, de https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- Ser Padres. (n.d.). *Tablas de multiplicar: enseñar la multiplicación a niños de primaria.* Recuperado el 27 de noviembre de 2024, de <https://www.serpadres.es/educacion/46586.html>
- Slavin, R. E. (1995). *Aprendizaje cooperativo: Teoría, investigación y práctica* (2ª ed.). Allyn and Bacon.
- Smartick. (n.d.). *Tablas de multiplicar: cómo aprenderlas rápido y fácil.* Recuperado el 27 de noviembre de 2024, de

<https://www.smartick.es/blog/matematicas/multiplicaciones-y-divisiones/tablas-de-multiplicar/>

- Sweller, J. (1988). *Carga cognitiva durante la resolución de problemas: Efectos en el aprendizaje*. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Tomlinson, C. A. (2001). *Cómo diferenciar la instrucción en aulas de habilidades mixtas* (2ª ed.). Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Harvard University Press.
- Willingham, D. T. (2009). *¿Por qué a los estudiantes no les gusta la escuela?: Un científico cognitivo responde preguntas sobre cómo funciona la mente y lo que significa para el aula*. Jossey-Bass.

XI. Anexos



Recinto Universitario Rubén Darío
Área de Conocimiento Educación, Arte y Humanidades
Departamento de Pedagogía
Carrera Pedagogía con mención en Educación Primaria

Encuesta

Objetivo: Recopilar la valoración de la docente sobre la capacitación de las estrategias propuestas en el manual para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar, para los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria.

1. ¿Qué opinión le merece la metodología de la capacitación?

2. ¿Considera pertinente las estrategias propuestas?

3. ¿La capacitación cumplió con sus expectativas?

4. ¿Qué aspecto de la capacitación le resultará más útil?

5. ¿Qué recomendaría mejorar del proceso de capacitación?

$5 \times 2 =$

IV. Colorea los resultados correctos de

Rojo	amarillo	azul	verde
2×9	4×9	6×10	8×5
3×7	5×5	7×2	9×4

40
60
18
25
21
36
45
14



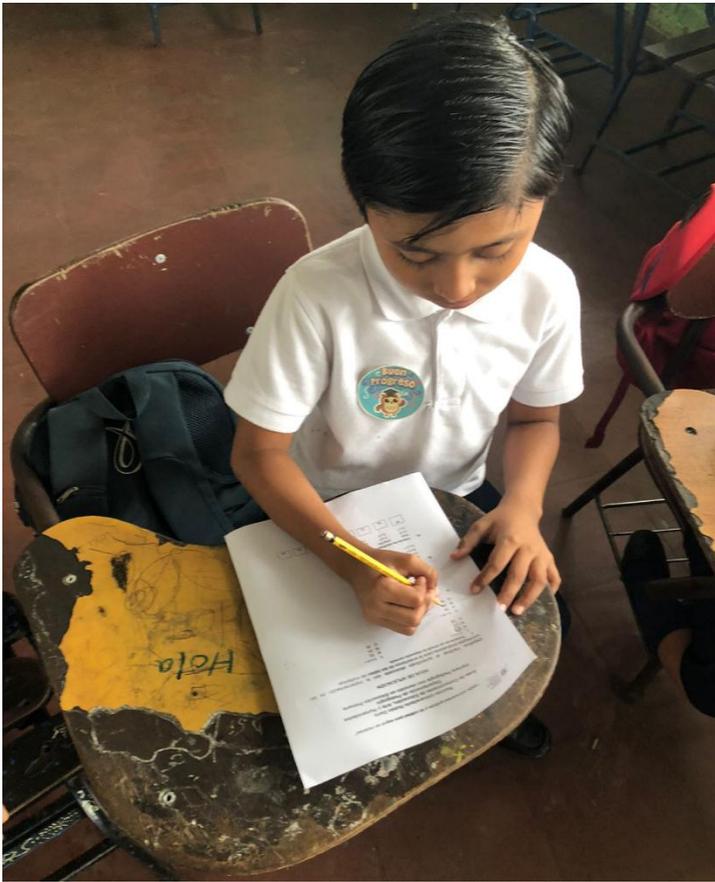
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Recinto Universitario Rubén Darío
Área de Conocimiento de Educación, Arte y Humanidades
Departamento de Pedagogía
Carrera Pedagogía con mención en Educación Primaria

Guía de observación

Objetivo: Valorar la aplicación de las estrategias didácticas propuestas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar en tercer grado de Educación Primaria

N°	Criterios a observar	Si	No	Observaciones
1	Comienza la clase de manera agradable			
2	Hace preguntas sobre saberes previos del tema			
3	Los estudiantes están motivado al inicio de la clase			
4	Los recursos a usar resultan adecuado y atractivo			
5	Realizas las actividades de manera ordenada			
6	Explica la organización de cada estrategia			
7	Se asegura que los estudiantes comprendan la explicación			
8	Utiliza las estrategias didácticas brindadas en la capacitación			
9	Estimula la participación de los estudiantes			
10	Las estrategias resultan motivadoras para el estudiante			



Matemática -
Multiplicación con sumandos iguales

La multiplicación es una suma abreviada de sumando iguales.

Dinámica el hongo multiplicador.

2×4	2×3	5×8	4×7	4×5	5×2	3×5
8	6	40	28	20	10	15
	4×3				3×3	
	12				9	

$2 \times 2 = 4$ $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 8 = 16$ $2 \times 7 = 14$









Aplicación de estrategias.



Aplicación de estrategias.



Aplicación de estrategias.