



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Informe final del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

TEMA:

EL MÉTODO DE WALDORF Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR, DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAGRADA FAMILIA" DE LA CIUDAD DE AMBATO.

AUTORA: Paola Carolina Méndez Lozada

TUTOR: Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Ph.D

AMBATO- ECUADOR

2023

APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Ph.D.**, con cédula de ciudadanía: **0603467119** en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“EL MÉTODO DE WALDORF Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR, DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAGRADA FAMILIA” DE LA CIUDAD DE AMBATO”** desarrollado por la estudiante **Paola Carolina Méndez Lozada**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Ph.D
C.C. 0603467119

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **“EL MÉTODO DE WALDORF Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR, DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAGRADA FAMILIA” DE LA CIUDAD DE AMBATO”** quién, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



Paola Carolina Méndez Lozada

C.C. 1804386850

AUTOR/A

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“EL MÉTODO DE WALDORF Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR, DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAGRADA FAMILIA” DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, presentado por la señorita **Méndez Lozada Paola Carolina**, estudiante de la Carrera de Educación Básica. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

Lic. Carlos Alfredo Hernández Dávila, Mg.

C.C. 1804802716

Miembro de comisión calificadora

Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M. Sc

C.C. 1802845113

Miembro de comisión calificadora

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios por darme fortaleza, sabiduría y entendiendo en los momentos más difíciles de mi vida. De igual manera dedico a mi madre Alicia Marlene Lozada Salazar, quien con su amor infinito me apoyo incondicionalmente en los buenos y malos momentos y a nunca rendirme para cumplir mis sueños.

También dedico a todas aquellas personas que me acompañaron y motivaron a nunca rendirme como hermanas, sobrina/o y novio hasta lograr cumplir con esta meta anhelada gracias a todos por su apoyo.

Paola Carolina Méndez Lozada

AGRADECIMIENTO

Mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato y a los docentes de la Carrera de Educación Básica por la formación personal y académica que me brindaron durante este tiempo y por compartir sus conocimientos.

Un agradecimiento al Dr. Héctor Morocho, Ph.D, por su ayuda durante todo el proceso del desarrollo de la tesis. Mi agradecimiento a la Unidad Educativa “Sagrada Familia” por abrirme sus puertas para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Paola Carolina Méndez Lozada

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

Título o portada del trabajo de titulación.....	i
Aprobación de la tutora del trabajo de titulación.....	ii
Autoría del trabajo de titulación	iii
Aprobación del tribunal de grado	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de tablas	viii
Resumen ejecutivo.....	x
Abstract.....	xi

B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO	12
1.1. Antecedentes Investigativos.....	12
1.2. Objetivos	30
CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA	32
2.1. Materiales.....	32
2.2. Métodos.....	32
CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
3.1 Análisis, discusión e interpretación de la lista de cotejo Pre-Test y Post-Test aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Básica	34
3.2 Resultados de la entrevista a los docentes de Cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia”	46
3.3 Discusión de resultados.....	51
CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54

4.1 Conclusiones	54
4.2 Recomendaciones	55
C. MATERIALES DE REFERENCIA	
Referencias bibliografía	56
Anexos	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Relación de las tablas de multiplicar y las figuras geométricas</i>	34
Tabla 2. <i>Motricidad y aprendizaje</i>	35
Tabla 3. <i>Aprendizaje de la tabla de multiplicar con la figura geométrica</i>	36
Tabla 4. <i>Uso de la tabla de multiplicar con el círculo de Waldorf</i>	37
Tabla 5 <i>Representación de las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf</i>	38
Tabla 6. <i>Manejo de las tablas de multiplicar</i>	39
Tabla 7. <i>Normas y el aprendizaje</i>	41
Tabla 8. <i>Participación grupal</i>	42
Tabla 9. <i>Habilidades de aprendizaje</i>	43
Tabla 10. <i>Proceso mental</i>	44
Tabla 11. <i>Liderazgo estudiantil</i>	45
Tabla 12. <i>Interpretación final de la incidencia del material didáctico empleado</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Círculo Waldorf tablas de multiplicación del 1 y 9</i>	21
Figura 2. <i>Relación de las tablas de multiplicar y las figuras geométricas</i>	34
Figura 3. <i>Motricidad y aprendizaje</i>	35
Figura 4. <i>Aprendizaje de la tabla de multiplicar con la figura geométrica</i>	36
Figura 5. <i>Uso de la tabla de multiplicar con el círculo de Waldorf</i>	37
Figura 6. <i>Representación de las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf</i>	39
Figura 7. <i>Manejo de las tablas de multiplicar</i>	40
Figura 8. <i>Normas y el aprendizaje</i>	41
Figura 9. <i>Participación grupal</i>	42
Figura 10. <i>Habilidades de aprendizaje</i>	43
Figura 11. <i>Proceso mental</i>	44
Figura 12. <i>Liderazgo estudiantil</i>	45

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: El Método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato.

AUTORA: Paola Carolina Méndez Lozada

TUTOR: Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Ph.D.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se basa en determinar la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” del cantón Ambato, el trabajo tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, la modalidad de investigación es bibliografía porque la información fue tomada de fuentes confiables para la obtención de información de la variable dependiente e independiente y de campo debido a que se realizó la investigación directa con los estudiantes en el aula de clases. Por tal, razón el nivel aplicado es exploratorio- descriptivo, empleando las técnicas de observación y entrevista con sus respectivos instrumentos la lista de cotejo y la entrevista, en la cual se aplicó a una población de 84 estudiantes. Los resultados obtenidos más relevantes es que los estudiantes de cuarto grado obtuvieron una favorable incidencia en la utilización del método de Waldorf (círculo) con respecto a las tablas de multiplicar asociadas a las figuras geométricas. Los estudiantes tuvieron un gran interés de aprender, desarrollando su imaginación, creatividad, pensamiento lógico y crítico, mejorando notablemente las ganas de aprender e interactuar de manera grupal e individual. Además, el círculo de Waldorf genera un aprendizaje activo, ayudando a los estudiantes a que el aprendizaje sea más significativo y duradero siendo, capaces de ser el protagonista de su aprendizaje.

Descriptor: Método de Waldorf, pensamiento lógico, pensamiento crítico, imaginación, círculo de Waldorf, aprendizaje activo.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER
FACE-TO-FACE MODALITY

ISSUE: The Waldorf Method and the learning of the multiplication tables, of the fourth grade students of Basic General Education of the Educational Unit "Sagrada Familia" of the city of Ambato.

AUTHOR: Paola Carolina Méndez Lozada

TUTOR: Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Ph.D.

EXECUTIVE SUMMARY

The present investigation is based on determining the incidence of the Waldorf method in the multiplication tables in the fourth grade students of Basic General Education of the Educational Unit "Sagrada Familia" of the Ambato canton, the work has a qualitative and quantitative approach, the The research modality is bibliography because the information was taken from reliable sources to obtain information on the dependent and independent variable and from the field because direct research was carried out with the students in the classroom. For this reason, the level applied is exploratory-descriptive, using observation and interview techniques with their respective instruments, the checklist and the interview, in which it was applied to a population of 84 students. The most relevant results obtained is that fourth grade students obtained a favorable incidence in the use of the Waldorf method (circle) with respect to the multiplication tables associated with geometric figures. The students had a great interest in learning by developing their imagination, creativity, logical and critical thinking, significantly improving the desire to learn and interact in groups and individually. In addition, the Waldorf circle generates active learning by helping students to make learning more meaningful and lasting, being able to be the protagonist of their learning.

Descriptors: Waldorf method, logical thinking, critical thinking, imagination, Waldorf circle, active learnin

CAPÍTULO I

MARCO TEORÍCO

1.1. Antecedentes Investigativos

El método de Waldorf

La implementación de materiales didácticos para la enseñanza de la multiplicación es de gran importancia, por tal razón Rudolf Waldorf creó una nueva metodología para la enseñanza-aprendizaje. Uno de los métodos creados para el aprendizaje de las tablas de multiplicar es conocido como tablero o círculo de Waldorf el cual ayuda de forma significativa para su aprendizaje.

Domínguez (2020) realizó una investigación denominada “Ambiente de aprendizaje enfocado a la multiplicación de números naturales para cuarto grado EGB en la Unidad Educativa “Luis Cordero” en el cual se utilizó la metodología de Waldorf denominado tablero de la multiplicación. El principal objetivo es presentar un ambiente de aprendizaje integrando el uso de materiales didácticos, apoyando el proceso de enseñanza en las tablas de multiplicar. La metodología es de carácter cualitativo y exploratorio y la técnica utilizada es las pruebas de recopilación de datos como: pruebas, diarios de campo y entrevistas. La población se realizó en la Unidad Educativa Luis Cordero ubicada en la ciudad de Azogues con los estudiantes de cuarto grado paralelo “B”. Los resultados obtenidos en la investigación sobre los materiales utilizados como es tablero de multiplicación de Waldorf señalan que existe una relación positiva, pues destaca por ser un material no memorístico que relaciona la multiplicación y la geométrica, fomentando un interés de los estudiantes.

Corte (2020) llevó a cabo una investigación denominada “Enseñanza Aprendizaje de la multiplicación: Aplicación de recursos tecnológicos y material concreto en el Sexto Grado de la Unidad Educativa Luis Cordero, período 2019-2020” implementando como un material

concreto la metodología de Waldorf (rueda). El objetivo principal de la investigación es aplicar los recursos didácticos Rueda Waldorf para ayudar a la enseñanza de la multiplicación. La metodología empleada por los investigadores es de acción y de tipo pre- experimenta con un enfoque de carácter cualitativo. Los instrumentos para la recolección de datos fueron los diarios de campo y la entrevista a los docentes y la técnica es la observación directa y cuestionario. La muestra fue los estudiantes de sexto grado. Los resultados más relevantes es que los estudiantes fomentan la creatividad y el miedo a equivocarse, además se fomenta mucho la motricidad fina. Es por ello que la aplicación de la rueda de Waldorf ayuda a tener una actitud positiva ante al aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Botero et al. (2021) realizaron una investigación llamada “Desarrollo de un recurso digital que facilite la enseñanza de las tablas de multiplicar en el grado tercero de la I.E. Pío XII, corregimiento de Florencia, Samaná, Caldas” en el cual utilizaron la metodología de Waldorf con la rueda. Su objetivo es diseñar un material que facilite y fortalezca la enseñanza de la multiplicación. La metodología es cualitativa para saber cuáles son las realidades educativas y su muestra se realizó en los estudiantes de tercer año. Los instrumentos es la recolección de datos como: entrevistas, conversaciones informales y diario de campo. La conclusión más relevante es afianza el conocimiento en matemáticas aplicando la rueda de Waldorf ayudando a sus necesidades y habilidades en la enseñanza de las multiplicaciones.

El aprendizaje de las tablas de multiplicar

Las matemáticas son un campo que pertenecen a nuestra vida cotidiana, el cual ha llevado a profundos estudios para eliminar esos estigmas y recordar la importancia del aprendizaje de las matemáticas.

Obregón (2021) realizo un trabajo denominado “El juego en la enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar”. Unos de sus objetivos principales es analizar la influencia que tiene el juego en el aprendizaje. La metodología utilizada en dicha investigación es la triangulación de datos con un enfoque mixto, es decir de carácter cualitativo y cuantitativo. La técnica es la observación, entrevista, encuesta y fotografía y el instrumento es el diario de campo, cuestionario y cámara. Los resultados obtenidos en el aprendizaje y enseñanza de las

matemáticas es que el juego es un elemento importante porque contribuye a motivar y desarrollar habilidades. Por lo tanto, es importante el aprendizaje de las matemáticas y saber cómo impartirlas para la recepción de los contenidos y así alcance un nivel alto de aprendizaje.

Cedeño et al. (2020) efectuó una investigación denominada “Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la Educación General Básica”. El objetivo planteado es construir estrategias para el aprendizaje de la multiplicación en el área de matemáticas. La metodología implementada es con el método inductivo y deductivo que enmarca la parte cualitativo, descriptivo, analítico y propositivo. Su muestra es con 20 estudiantes de quinto año de Educación General Básica y 8 docentes correspondientes de la “Unidad Educativa Fiscal Luis A Martínez” cantón Montecristi. El instrumento utilizado en la recolección de datos es la encuesta. Los resultados obtenidos fue que en el aprendizaje de la multiplicación los docentes utilizan más la teoría que practica y los estudiantes no tienen esa motivación para el aprendizaje. Por lo cual es importante realizar un aprendizaje significativo para los estudiantes y así no se vuelva memorístico las tablas de multiplicar.

Ríos (2018) realizó una investigación denominada ““El uso de recursos didácticos innovadores y creativos como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la multiplicación en cuarto grado “B” de la Escuela Miguel Riofrío, 2017-2018”. Su objetivo es mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar. La metodología utilizada es mixta; cualitativa para describir las cualidades y cuantitativa examina los datos numéricos. Los instrumentos utilizados fueron lista de cotejo, cuestionario estructurado y no estructurada. La población estuvo formada por 20 estudiantes de cuarto grado “B” y un docente de la Escuela Miguel Riofrío. Los resultados obtenidos que no se utiliza recursos didácticos para enseñar en específico las tablas de multiplicar lo que resulta algo tradicional, la educación y construyendo un pensamiento memorístico. Por lo tanto, debemos entender que el aprendizaje de las tablas de multiplicar es esencial, aunque un tanto complicadas, por eso se debe desarrollar estrategias y métodos para impartir las tablas de multiplicar.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Metodología Educativa

Enseñar y aprender van de la mano son factores claves para la formación y alcanzar los objetivos educativos. Las metodologías educativas son aplicadas para agilizar, estimular, potencializar y facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Torres (2022) plantea que las metodologías educativas son métodos de enseñanza que utilizan los docentes para impartir sus clases de acuerdo a las necesidades del estudiante sin olvidar su contexto. Existen dos tipos de metodología educativas las tradicionales e innovadoras y las educativas.

La metodología educativa tradicional donde el protagonista es el docente y el estudiante tiene un aprendizaje más memorístico. Entre los más comunes tenemos las clases en la cual se sustentan a través del saber y conocimientos, tutorías, aprendizaje por repetición, etc. Mientras que, la metodología educativa innovadoras, ayudan al docente a dar clases más activas donde el estudiante es el centro de la educación. Por ejemplo, gamificación en el aula de clases, aprendizaje centrado en el pensamiento y proyectos, las Tics, aula invertida, entre otros.

Al utilizar las metodologías educativas innovadoras ayudan a los estudiantes a mejorar la atención, incrementa la adquisición de conocimientos, dando como resultado una metodología activa. Las metodologías incrementan un pensamiento crítico dejando atrás la parte memorística, lo que ayudara al estudiante a la resolución de problemas. Es por ello que la implementación de las diferentes metodologías, sean nuevas o tradicionales, ayudarán a los docentes a poder conseguir sus objetivos y llegar al estudiante.

Los métodos educativos son importantes para poder llegar a cada alumno, ya que cada uno es un mundo diferente. En Ecuador la educación con forme al currículo nos manifiesta que debe estar centrada en el uso de metodologías activas, por lo tanto, los docentes tendrán que planificar actividades de forma individual y colectiva la enseñanza. Calle Suárez y Quichimbo Rosas, 2021). Así que, se debe mantener siempre una metodología y métodos activos para mejorar la adquisición de conocimientos y sean más significativos para el estudiante.

Metodología de Aprendizaje

La palabra metodología, según la RAE la define como el camino para llegar a un bien común, además en el conjunto de métodos que sigue una investigación científica. La metodología de aprendizaje ayuda a la toma de decisiones para la utilización de técnicas y estrategias adecuadas, las cuales están encaminadas para lograr un objetivo (Camila & Rodríguez Franco, 2018). Para tomar las decisiones correctas sobre las metodologías de aprendizaje va a depender del contexto y las necesidades. La metodología de aprendizaje sirve como apoyo para los alumnos a aprender de manera activa para alcanzar un aprendizaje significativo.

En la actualidad se debe aplicar metodologías activas para que los alumnos se involucren con la sociedad e interactúen en la resolución de problemas. El aprendizaje con una metodología activa demuestra que se puede aplicar en cualquier edad y nivel de educación hasta la universidad, evidenciando la superioridad a una metodología tradicional. Estudios realizados sobre la metodología de aprendizaje activa en Guatemala demostraron que los alumnos son más democráticos y su rendimiento es mayor (Torres, 2018). Esto se logra porque el alumno para hacer el protagonista del aprendizaje.

Los docentes buscan la mejor forma de aplicar las metodologías de aprendizaje que van de acuerdo a las necesidades y el modelo de educación. Por ejemplo, aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos, aula invertida, aprendizaje basado en problemas, entre otros. El aprendizaje colaborativo es una metodología donde los estudiantes trabajan en grupos favoreciendo el aprendizaje por medio de la inclusión. El aprendizaje basado en proyectos ayuda a los estudiantes a poder resolver problemas, desarrollando conocimientos y habilidades útiles en esta nueva sociedad cambiante.

Los aprendizajes basados en problemas promueven un aprendizaje significativo donde el docente se convierte en el facilitador del aprendizaje. El aula invertida se enfoca donde la resolución de problemas es el principal objetivo es la utilización de las Tics como principal herramienta, proporcionando un aprendizaje autónomo y colaborativo (Vilugrón, 2021). Estas metodologías del aprendizaje de forma activa ayudan a afrontar los nuevos desafíos de la educación desarrollando nuevas habilidades para que los estudiantes puedan afrontar la sociedad cambiante con inteligencia, ética y responsabilidad.

Método de Waldorf

Origen

El método de Waldorf es creada en Alemania en medio de un desconcierto social y económico. Vega (2019) nos manifiesta que, el origen de la metodología de Waldorf se desarrolló después de la Primera Guerra Mundial, donde Emil Molt director de la empresa de cigarrillos Waldorf le encomendó Rudolf Steiner a la creación una escuela. Rudolf Steiner organizo y dirigió la escuela tomando como objetivo principal un modelo educativo que pretende desarrollar personas libres, capaces de desarrollar imaginación y un pensamiento crítico. Además, su intención es ayudar al desarrollo propio de cada persona de manera amplia e integral, trabajando en sus capacidades y habilidades.

Las bases metodológicas se fundamentan en que la pedagogía parte de la naturaleza y se van adaptando a los diferentes ciclos de la vida del ser humano. Las claves de la metodología se basaban en la finalidad y las clases. La finalidad ayuda a que el individuo se desarrolle de manera amplia y propia, incrementando sus capacidades y habilidades. En las clases Steiner se apoyó en una enseñanza libre, la cual se basa en el juego y el aprendizaje (Trujillo Chávez, 2022). Los estudiantes potencializan su imaginación con un enfoque exploratorio y poniendo en práctica sin olvidar el contexto en donde se desarrolla, es decir, sus costumbres y tradiciones.

El carácter más importante es que da prioridad a los contenidos en el que los estudiantes aprenden y desarrollan sus habilidades de enseñanza, artísticas, libre y natural. El rol del docente dentro de la metodología desarrollada se fundamenta en el aprendizaje, poniendo énfasis en la creatividad e imaginación, creando así aprendizajes significativos. En la metodología el docente es el que pasa a segundo plano, siendo el protagonista el estudiante (Arízaca Suárez, 2022). Es por esto que la metodología está hecha para que los docentes implementen en sus clases para el desarrollo de los estudiantes y que el aprendizaje sea más significativo.

Características de la metodología de Waldorf

- La metodología de Waldorf no sigue los principios estandarizados como la aplicación de exámenes para que el estudiante no sienta esa presión de alcanzar una calificación, de esta forma se sienten más seguros en sus conocimientos y confiando de lo que saben, despertando interés por aprender.
- La enseñanza está centrada en el estudiante y sus ritmos de aprendizaje, teniendo como objetivo la libertad, autonomía, espontaneidad y naturalidad conectados con su entorno.
- La metodología de enseñanza y aprendizaje no está ligada con la utilización de textos, puesto que los mismos estudiantes la van creando durante su aprendizaje.
- El método de Waldorf fomenta el respeto y el desarrollo de manera individual, teniendo en cuenta que no todos aprenden de la misma forma y tienen distintas fases florecer en la adquisición de conocimientos.
- La escuela está enfocada en responder las necesidades de los estudiantes y la construcción del yo, es decir, que se sienta seguros y en un ambiente agradable como son los espacios amplios, áreas verdes, de juegos, entre otros.
- Para Rudolf Steiner, la escuela debe tener diseños adecuadas, tanto en las aulas como en toda la escuela, creando una atmosfera adecuada de aprendizaje.
- Las habilidades artísticas juegan un papel prioritario, puesto que los estudiantes expresan libremente dando a conocer sus emociones.
- El currículo es más abierto y flexible, tiene directrices que van acorde a la edad, pero todas están conectadas teniendo en cuenta las políticas generales y globales de desarrollo de la actualidad.

Etapas Educativas de la metodología de Waldorf

La metodología de Waldorf se distribuye de acuerdo a las edades, es decir, que comienza desde los 0 años hasta los 21. Estas etapas se encuentran divididas en tres: edad de infancia, edad escolar y edad joven y adulta.

- **Primera Etapa, Infancia (de 0 a 7 años)**

La finalidad de esta etapa se centra en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, la habilidad de reconocer diferentes contextos que los rodea. Para esto, la metodología de Waldorf crea espacios de aprendizaje implementando talleres de aprendizaje significativo dando a la gamificación. Los juegos en el ámbito educativa, ayudan a conseguir mejores

resultados, ya que por medio de ello su desenvolvimiento es más notorio mejorando sus habilidades, destrezas y conocimientos (Chambo, 2018).

- **Segunda Etapa, Escolar (de 7 a 14 años)**

La segunda etapa se focaliza en la creatividad e imaginación en el cual el docente al dar sus clases debe crear motivaciones y curiosidad a través del juego, fomentando la creatividad y un pensamiento crítico. En esta etapa se pretende que los estudiantes tengan esas ganas de aprender nuevos conocimientos sin dejar de lado la creatividad y su imaginación (Chambo, 2018).

- **Tercera Etapa, Adolescencia y adultez (de 14 a 21 años)**

En esta etapa lo que se desea es consolidar la personalidad focalizándose en los valores y el pensamiento crítico. Este pensamiento está enfocado en proporcionar juicios de valor sobre los diferentes contextos que los rodea (Chambo, 2018).

La metodología de Waldorf ayudar a que los estudiantes vayan desarrollando sus habilidades, destrezas y pensamiento, es decir, que esta metodología vela por el crecimiento y bienestar de las personas. Además, ayuda a mejorar la calidad de la educación porque cumple con los objetivos y metas a nivel académico y de la institución. El juego en la metodología es muy importante porque el docente despertará el interés de aprender para después introducir los conocimientos al estudiante.

Elementos que interviene de la metodología de Waldorf

El docente o profesor

Es un ente principal para la enseñanza, puesto que, es la persona quien motivara para la adquisición de conocimientos. La metodología de Waldorf busca la creación de vínculos entre docente y estudiante enfocados en la confianza y el respeto. El docente impartirá sus conocimientos respetando el ritmo de aprendizaje e intereses sin tomar en cuenta las pruebas, calificaciones y la competitividad (UNIR, 2020). El objetivo del docente no es agilizar el

aprendizaje, por el contrario, es satisfacer las necesidades en cada etapa educativa conectando con los estudiantes.

Los estudiantes

La metodología de Waldorf forma estudiantes libres que tengan seguridad en sí mismos y sean críticos capaces de resolver problemas. En la primera etapa se basa en el descubrimiento por medio de los juegos; en la segunda se desarrolla la imaginación y destrezas y en la tercera etapa se fortalece los valores, su independencia, la resolución de problemas, la libertad y la criticidad (UNIR, 2020). Por ejemplo, en el caso de las matemáticas, que es una de las materias más complicadas, las enseñan por medio de juegos, olvidando la parte memorística y utilizando más la lógica.

Infraestructura y entornos

Se pretende crear diferentes entornos dentro de la escuela para fomentar la imaginación, libertad, creatividad, liderazgo, autonomía y trabajo en grupo, creando seres humanos que se puedan desenvolver y afrontar una sociedad cambiante.

- **Contacto con la naturaleza:** Se crea espacios verdes para generar conciencia de protección y restauración de los mismos, despertando la necesidad de vivir dentro de ella
- **Cuentos e historias:** la imaginación es un ente primordial en la metodología por lo que se crea entornos de cuentos infantiles incentivando a la literatura infantil. A través de estos espacios se fomenta la curiosidad e imaginación.
- **Clases y deberes personalizados:** Se crea espacio donde los estudiantes tiene sus clases y pueden desarrollar sus tareas, esto se realiza de acuerdo a las necesidades de cada estudiante, donde el niño tiene la libertad de preguntar y equivocarse (Pedagogía de la escuela, 2022).

El círculo de Waldorf

Es un material didáctico que ayuda a estimular el juego libre, la creatividad, el conteo, la coordinación mano- ojo, la psicomotricidad, atención, memoria y sobre todo el aprendizaje

de las tablas de multiplicar. El círculo de Waldo está enfocado en la comprensión más profunda de los números, relacionándolos con la geometría y con un nivel abstracto de aprendizaje. Se lo puede aplicar a partir de los 3 años donde comienza su desarrollo y se profundiza a los 8 años donde empieza el aprendizaje de las tablas. El círculo de Waldorf ayuda a que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico y sea reflexivo con un enfoque de liderazgo ante la solución de problemas, con este material se incentiva al aprendizaje y enseñanza mediante el juego (UNIR , 2020).

Materiales

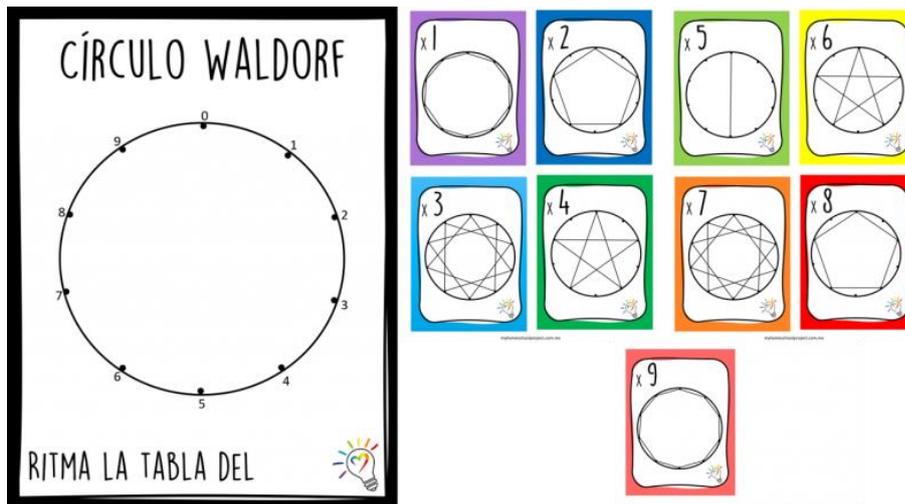
- Lámina de manera o un trozo de cartón en forma circular
- Cuerda o lana de colores de aproximadamente 1m
- 10 tornillos, clavos o chinchetas
- Marcador o rotulador para escribir los números
- Papel, tijeras y lápiz

Procedimiento

1. El círculo que se encuentra previamente cortando lo vamos a dividir en 10 partes iguales. Para realizar este procedimiento se recomienda doblarlo en un papel para después ubicar los puntos exactos en la rueda.
2. A continuación, colocamos los tornillos, clavos o chinchetas (10).
3. Después con el marcador o rotulador escribiremos los números del 0 al 9 abajo de cada tornillo.
4. En un extremo de la cuerda realizar un nudo que servirá para engancharle en el tornillo con el número 0.
5. Finalmente, empezar a manipular de acuerdo a la tabla deseada, tomando en cuenta que para cada tabla de multiplicar existe una figura (Meléndez, 2020).

Figura 1

Círculo Waldorf tablas de multiplicación del 1 y 9



Nota. Imagen obtenida <https://n9.cl/frro3>

Beneficios de la metodología de Waldorf

La metodología brinda grandes beneficios no solo para el desarrollo del ser humano sino para la sociedad, puesto que ayudara a crear una sociedad justa, innovadora, con personas libre y con criterio, respetando sus valores y ética. Los beneficios que proporciona la metodología de Waldorf son los siguientes:

- Los docentes afianzan un vínculo con los estudiantes, lo que les permite brindar el conocimiento y formación adecuada.
- Los docentes parten desde los intereses de cada estudiante y respeta los ritmos de aprendizaje.
- La enseñanza de los estudiantes ayuda a crear personas con respeto, seguridad y criterio propio.
- El respeto hacia el entorno natural, pues se crea conciencia de disfrutar el vivir en la naturaleza y protegerla.
- El aprendizaje basado en juegos, ayudando incrementando las ganas de aprender siendo físicamente activos, además se desarrolla motricidad fina y gruesa.
- Incentiva a la creatividad realizando actividades artísticas de acuerdo con cada etapa.
- Ayuda al desarrollo personal en el cual aprenden a reconocer sus fortalecer y superar sus debilidades.

VARIABLE DEPENDIENTE

Didáctica

La palabra didáctica es proveniente del griego didaskein que significa enseñar, hacer, instruir, saber, demostrar, explicar. Mientras que en la etimología del latín discere o docere se entiende como aprender y enseñar. La importancia de la didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje es primordial porque permite mejorar la innovación educativa y los aprendizajes de los estudiantes. La didáctica permite que se lleve a cabo y con calidad el trabajo de los docentes, seleccionando y utilizando materiales que ayuden al desarrollo de las competencias y los indicadores de logro.

La didáctica posibilita la utilización de diferentes estrategias, concretando un trabajo ordenado sin improvisaciones y satisfaciendo las necesidades de los estudiantes con el fin de eludir la rutina. Es decir, el docente se plantea algunas interrogantes para escoger una didáctica adecuada, por ejemplo: ¿Qué enseñar? (responde a los logros y competencias), ¿Cuándo enseñar? (secuencia lógica de acuerdo a los indicadores de logro y los contenidos), ¿Con qué se va a hacer? (Recursos didácticos), ¿Dónde lo se lo realiza? (Aula, patio, otros), ¿Cómo se va a evaluar y cuándo? (Milena, 2022)

La educación es un constante cambio que siempre necesita renovación, es por ello que la didáctica es la ciencia de enseñar y aprender. Los objetivos de la didáctica es que la enseñanza y aprendizaje sean más eficientes, aplicar nuevos conocimientos filosóficos, psicológicos que ayuden a la enseñanza a ser más acorde y coherente a las necesidades. Además, ayuda a fomentar una enseñanza de acuerdo a la edad del alumno, ayudándolo a su desarrollo enfocadas en la realidad y las necesidades de cada uno. Los objetivos están centrados en mejorar la educación estos, pueden ser de forma general o particular, medianos o corto plazo.

La didáctica general es el estudio de los principios y técnicas de enseñanza para alguna materia o disciplina, procurando ver la enseñanza como un todo, dando una gran eficiencia a la enseñanza. La didáctica procura regularizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo sus principales componentes o elementos los dicentes o estudiante, los objetivos, el docente, la materia y los métodos y técnicas de enseñanza

El docente siendo uno de los principales elementos se debe tener en cuenta que la escuela debe adaptarse a él y no él a la escuela, interpretándose de tal forma que debe existir una reciprocidad entre el alumno y la escuela, el cual deberá estar presto para recibir a estudiantes según su edad y características. Los objetivos que se basan en una didáctica que son las metas alcanzar de los alumnos como: su comportamiento, conocimientos, personalidad, orientación profesional, etc.

El docente o docente es el que orienta a la enseñanza e impulsa al proceso de aprendizaje para que estos se cumplan. Además, el docente elabora, conduce, dirige y evalúa los procesos educativos, ayudando a los niños a desarrollar las habilidades. El docente se va volviendo indispensable como orientador y guía para la formación de estudiante. La materia es el contenido de la enseñanza-aprendizaje en la cual se alcanza objetivos. la materia se somete a diversos planes como: seleccionar un plan de estudios que vaya de acuerdo a la edad y niveles de educación elemental, media y superior.

Los métodos y técnicas de enseñanza ayudan a la captación de los conocimientos de forma activa. Los métodos de enseñanza están encaminados a lograr los objetivos propuestos en el que interviene el docente y alumno. Mientras que las técnicas son los recursos o materiales didácticos utilizados para dar los contenidos de enseñanza, es decir, que ayudan a los estudiantes a tener un aprendizaje (Torres Maldonado, 2018).

Teoría del Aprendizaje

La teoría de aprendizaje permite comprender, ayudar, predecir y controlar el comportamiento del ser humano con el fin de entender y explicar el proceso de aprendizaje – enseñanza. El objetivo de las teorías de aprendizaje es que el ser humano adquiera destrezas y habilidades, por lo cual las teorías han ido evolucionando a las nuevas necesidades educativas (Bartolomei Torres, 2019). Las teorías más relevantes y utilizadas son: Teoría de aprendizaje conductista, cognitivista, constructivista, teoría de aprendizaje significativo, teoría de las inteligencias múltiples y teoría del aprendizaje por descubrimiento.

- **Teoría conductista**

La teoría conductista se basa mediante un estímulo- respuesta donde el aprendizaje surge a partir de la conducta observable por un modelo mecánico. Lo que pretende esta teoría es que a través de un estímulo el niño recibirá una recompensa o castigo, el papel del cerebro, es la repetición y la parte memorística (Morinigo, 2019). Es por ello que la teoría conductista se basa en los hábitos que realizamos día a día. Por ejemplo, en las instituciones se aplica a diario esta teoría al tocar un timbre o campada al entre, o salir de la escuela.

- **Teoría cognitivista**

La teoría Cognitivista se basa en los procesos de la mente, procesando y almacenando la información en la memoria. Los principales exponentes del cognitvismo es Piaget y Vygotsky Los elementos estructurales de esta teoría son: la información interna y externa, la memoria a corto y largo plazo, la atención, codificación (físicas, culturales y semánticas), almacenamiento y recuperación de información organizándolo y codificando (Cruz, 2020). En esta teoría obtiene información de la realidad y por medio de los sentidos.

- **La teoría constructivista**

La teoría constructivista se basa en que el alumno construya su conocimiento, mientras que el docente solo es el guía. Los principales autores del constructivismo son Jean Piaget y Vygotsky. En el paradigma educativo, el alumno aprende de forma dinámica, interactivo y participativo, permitiéndole desarrollar sus habilidades y destrezas para que sea capaz de resolver situaciones de problemas en su vida (Cruz, 2020). En el constructivismo el aprendizaje es más abierto porque se toma en cuenta que cada estudiante tiene sus aprende de diferente manera y cuenta con diferentes experiencias.

- **Teoría de aprendizaje significativo**

La teoría de aprendizaje significativo es propuesta por David Ausubel en el año de 1963. La enseñanza y aprendizaje de la teoría se basa en el descubrimiento, la cual se realiza de forma

armónica y coherente. Se caracteriza porque compara conocimientos anteriores con recientes generando aprendizajes relevantes, es decir, ocurre una nueva información convirtiéndose en un aprendizaje significativo para el estudiante (Garcés Cobos, 2018).

- **Teoría de las inteligencias múltiples**

La teoría de las inteligencias múltiples defiende que existe diferentes inteligencias donde un alumno puede ser buena en una materia y en otras no, es decir que destaca por encima alguna materia en específico.

- **Teoría del aprendizaje por descubrimiento**

Teoría del aprendizaje por descubrimiento fue realizada por el psicólogo Jerome Bruner la cual se desarrolló en la década de los 60. La teoría pretende que el alumno relacione y asimile los conocimientos, es decir, que vaya adquiriendo los conocimientos por sí mismo de tal modo que el descubra y entienda el aprendizaje siendo el protagonista (Bartolomei Torres, 2019). Los alumnos toman una posición activa solucionando problemas con la guía del docente, esto permite el desarrollo y estimulación de la imaginación y creatividad.

Estándares de calidad Educativa

Los estándares abarcan la parte de progreso de gestión y la práctica en las instituciones, las cuales contribuyen y favorecen al desarrollo de todos los entes educativos con el objetivo de que funcione en óptimas condiciones. Los estándares educativos ayudan a llegar a la meta y mejorar la educación, en nuestro sistema educativo se necesita equidad e igualdad. Según el Ministerio de Educación (2016) “El principal propósito de los estándares es orientar, apoyar y monitorear la acción de los actores del sistema educativo hacia su mejora continua. Adicionalmente, ofrecen insumos para la toma de decisiones de políticas públicas para la mejora de la calidad”

Los estándares describen los logros que los estudiantes deben alcanzar en su nivel de escolaridad, estos van de acuerdo a cada edad y grado de educación general básica. Los estándares en el área de Matemáticas se encuentran organizados en cinco niveles. En el primer

nivel los estudiantes deben describir y formar patrones con objetos con base en los números, identifica y asocia cantidades, compara, cuenta y ordena los objetos y representa de forma gráfica y simbólica las cantidades.

El nivel dos los estudiantes deben describir, contribuir y argumentar las sucesiones numéricas, utilizar pares ordenados con relaciones numéricas, tener la habilidad de realizar sumas, restas y multiplicaciones y resolver situaciones reales donde apliquen las operaciones básicas. El nivel tres relacionar sucesiones numéricas con las cuatro operaciones básicas, estos pueden ser crecientes o decrecientes, resuelve cálculos y justifica su proceso y crea relaciones con números, fracciones y potenciación.

El nivel cuarto resuelve ecuaciones, ejercicios y problemas utilizando las diferentes operaciones y fórmulas, resuelve problemas mediante la utilización de funciones lineales con claridad y orden. El quinto nivel debe tener la capacidad de comprender y resolver ecuaciones e inecuaciones y manejar con mucho criterio la resolución de problemas empleando todos los métodos necesarios. (Ministerio de Educación, 2016)

Escala de desempeño del estudiante

La escala de desempeño ayuda a medir las aptitudes y actitudes de los estudiantes mediante algunos instrumentos, es decir, conocer sobre las destrezas, habilidades y desarrollo de valores respecto al resultado del proceso de educación y la aplicación en su vida cotidiana para la resolución de problemas. Para evaluar la escala de desempeño de los estudiantes se realiza mediante cuestionarios, pruebas sea de carácter inter escolares o extracurriculares, para lo cual los estudiantes deben responder con sinceridad y claridad sobre sus conocimientos para la toma de decisiones la mejora la calidad de educación. La escala de evaluación según el Instructivo de evaluación se divide en mejorable, poco satisfactorio, satisfactorio y muy satisfactorio (Ministerio de Educación, 2022).

Ambientes de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje ayudan de manera intencional al aprendizaje, es decir implica organizar espacios, entornos, contextos y la distribución de recursos manejados en

distintas fases de la enseñanza-aprendizaje. Los espacios pueden ser físicos como el aula, patio de juegos y el contexto en general de la escuela. Los elementos como la utilización de materiales didácticos y los actores al cual va dirigido como los alumnos, docentes y padres de familia.

Para la creación de un buen ambiente de aprendizaje no se limita necesariamente a materiales, sino es establecer y crear dinámicas o juegos significativos que ayuden al proceso educativo como: acciones, creencias y experiencias relacionadas con su entorno y vivencias. El ambiente de aprendizaje también debe contar con el apoyo de la institución educativa, si es positivo se podrá alcanzar los propósitos establecidos y crear aprendizajes duraderos para los estudiantes.

Los tipos de ambientes pueden ser físicos o virtuales; los físicos son todos aquellos que rodean al estudiante donde interacciona alumno y docente en un mismo tiempo y lugar. El principal actor de crear este ambiente es el educador, donde produce modelos de enseñanza que promueven el aprendizaje. Los ambientes virtuales son espacios digitales sincrónicos y asincrónicos donde el docente debe captar las necesidades y características para poder aplicarlos para ayudar a fomentar el aprendizaje colaborativo y autónomo. (Alvis Puentes y Bermúdez, 2019). Así, los ambientes ayudan al desarrollar su pensamiento crítico, reflexivo e imaginativo.

Aprendizaje de la matemática

Las matemáticas es una ciencia exacta que se basa en la lógica, estudiando las diferentes propiedades, cantidades, magnitudes, números, entre otros. Al culminar los primeros años en la escuela los niños dominan la suma y resta y a continuación sigue la multiplicación que es una ayuda para realizar grandes sumas, pero de manera más rápida. Las matemáticas tienen un rol importante en el aprendizaje de los estudiantes puesto que, se utiliza día a día y nos ayuda a la resolución de problemas

Es por ello que, es importante aprender y dominar las cuatro operaciones básicas que son la suma, resta, multiplicación y división (Pérez, 2017). El dominio de estas operaciones nos ayuda a desenvolvemos en diferentes situaciones tales como: finanzas, hacer compras,

preparar comida, calcular la distancia y tiempo de un viaje, estadísticas de algún deporte, entre otras.

Estrategia de enseñanza de la matemática

Las estrategias son procedimientos que busca alcanzar uno o varios objetivos o metas frente a determinados contextos de aprendizaje. El área de matemáticas es esencial que se establezcan estrategias de enseñanza debido a que los estudiantes consideran que es una de las materias más duras. Existen diferentes estrategias o métodos a implementar en la enseñanza-aprendizaje como el juego. Según Pamplona (2019), “El juego promueve la interiorización de aprendizajes y el desarrollo de habilidades sociales, pues se evidencia que los niños que aprenden a través del juego obtienen mejores resultados en su desempeño académico, su nivel de motivación y participación es mayor”. Así, el aprendizaje será más divertido y significativo para el estudiante presentando interés por aprender.

Otro método y estrategia es la utilización del material concreto como palitos de helado, granos o algún material de interés del estudiante que ayude a captar de mejor manera los conocimientos matemáticos, aplicándolos a conceptos y a su vida cotidiana. La enseñanza a través de dibujos o imágenes, las cuales serán implementadas de acuerdo con la edad mediante ilustraciones o representaciones de operaciones matemáticas, ayudando a la destreza, imaginación y motricidad.

La enseñanza aplicada a base de su entorno esto ayuda a llevar la práctica y lo teórico, creando experiencias más significativas para los estudiantes, los ejemplos cotidianos ayudan a los estudiantes a comprender de mejor manera y poder resolver problemas con más facilidad (Artmann, 2020). Es así como las estrategias o los métodos ayudan a la enseñanza-aprendizaje no solo de la matemática, sino a nivel de todas las materias, donde los estudiantes podrán asimilar de mejor manera los contenidos y poder llegar a los objetivos esperados en cada nivel de educación.

Multiplicación

La multiplicación es uno de los elementos principales, nos ayuda a realizar de forma rápida una suma cuando se repite el mismo número. La realidad educativa es que durante el proceso

de enseñanza- aprendizaje va surgiendo dificultades bajando su rendimiento y los estudiantes van perdiendo el interés de aprender (Rodrigo Huete, 2017). Es por ello que en la metodología de Waldorf las tablas de multiplicar buscan que el aprendizaje sea más interesante porque los niños aprenden jugando y manipulando los objetos.

1.2.Objetivos

Objetivo General

Determinar la contribución del método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato.

Objetivos Específicos

- Fundamentar aspectos teóricos del método de Waldorf en el aprendizaje las tablas de multiplicar.

Se fundamentó teóricamente y científicamente por medio de revisiones bibliografías como: tesis, artículos, libros, revistas, entre otros, por lo cual fue posible analizar y extraer los contenidos de las variables tanto dependiente como independiente, en el cual se realizó un análisis sobre los documentos encontrados y con ellos se estableció los conceptos y contenidos apropiados en la investigación.

- Analizar los beneficios de la utilización del método de Waldorf en las tablas de multiplicar.

Por medio de la implementación del material didáctico círculo de Waldorf y el uso de los instrumentos como la lista de cotejo aplicada a los estudiantes mediante un pretest y postes y una entrevista a los docentes, se logró evidenciar y analizar los beneficios de la utilización del método de Waldorf en las tablas de multiplicar.

- Determinar la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar en los estudiantes.

La incidencia del método de Waldorf fue identificada mediante la investigación de campo en el cual se utilizó la lista de cotejo realizada con un pretest y postes a los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica mediante la utilización del círculo de Waldorf en las tablas de multiplicar.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Para la investigación se utilizó la observación y entrevista en el cual se trabajó con 84 estudiantes pertenecientes a tres paralelos de cuarto grado de Educación General Básica, el cual ayudo a desarrollar la investigación y la recolección de información.

En la primera técnica se empleó una lista de cotejo, la cual fue aplicada a los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” del cantón Ambato, el mismo que está compuesto de 11 ítems para determinar la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar el cual se trabajó de forma grupal e individual de tal manera que esto ayudo a determinar las conclusiones y recomendaciones del método empleado para la enseñanza de las tablas de multiplicar. Por otro lado, se realizó dos entrevistas con preguntas abiertas dirigidas a los docentes que imparten la materia de matemáticas con la finalidad de obtener información acerca de los métodos empleados para el aprendizaje-enseñanza de las tablas de multiplicación y así contrastar la información obtenida.

2.2. Métodos

La presente investigación fue de nivel exploratorio debido a que se indagó la forma de aprender y adquirir conocimientos para recolección de información en su contexto natural. Para Ramos Galarza (2020), “En el alcance exploratorio, la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene el interés de examinar sus características” y a nivel de investigación descriptiva se desarrolló un pretest y postes relacionando el material didáctico círculo de Waldorf. Según Naranjo (2010) el nivel descriptivo es “Comparar entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras.” por cual se recolectó y analizó información para llegar a un consenso.

La modalidad empleada de la investigación es de campo debido a que se realizó de forma directa con los estudiantes sin manipulación de variables. Según Naranjo (2010), “Investigación de campo es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen.” Además, es bibliográfica porque se apoya en fuentes y documental debido a que se recolecta información de los estudiantes.

Los enfoques de la investigación se basaron en mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo. La parte cualitativa se desarrolló a base de una entrevista realizada a los docentes con preguntas abiertas, explicando su forma de trabajo. Para Según Hernández-Sampieri (2018), “Recolección de datos cualitativos son datos narrativos en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de muestreo.” Mientras que, el enfoque cuantitativo según Hernández-Sampieri (2018), “los estudios cuantitativos se pretenden describir, explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos (variables)” En este enfoque se realizó una lista de cotejo analizando y observando a cada estudiante para la recolección de información sobre el material didáctico aplicado.

La población es la totalidad de elementos a investigar en la investigación se realizó en la Unidad Educativa “Sagrada Familia”. La muestra fueron los alumnos de cuarto año de Educación General Básica. Según Naranjo (2010) “Forman parte de la muestra los elementos del universo en los cuales se hace presente el problema de investigación”

Para la presente investigación se empleó técnicas e instrumentos; la técnica empleada es la observación que consiste recopilar información de la realidad de la educación para después recolectar datos respectivamente, con su instrumento la lista de cotejo son aspectos relevantes para comparar si presenta algún cambio o destreza de tipo manual o intelectual En lista de cotejo se empleó 11 ítems que se aplicó a los estudiantes. La otra técnica empleada es la entrevista realizada de forma directa a docentes mediante preguntas abiertas, la cual fue aplicada a los docentes de la materia de matemáticas. Para Naranjo (2010) “La entrevista es una técnica de gran efectividad para orientar, porque contribuye a un conocimiento profundo del objeto de estudio y al análisis de sus necesidades específicas” por lo cual se tomó información más concreta para cumplir los objetivos propuestos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis, discusión e interpretación de la lista de cotejo Pre-Test y Post-Test aplicada a los estudiantes de cuarto año de Educación Básica.

LISTA DE COTEJO PRE-TEST Y POST-TEST AL ESTUDIANTE

Pregunta 1: Establece relación entre las tablas de multiplicar y las figuras geométricas

Tabla 1

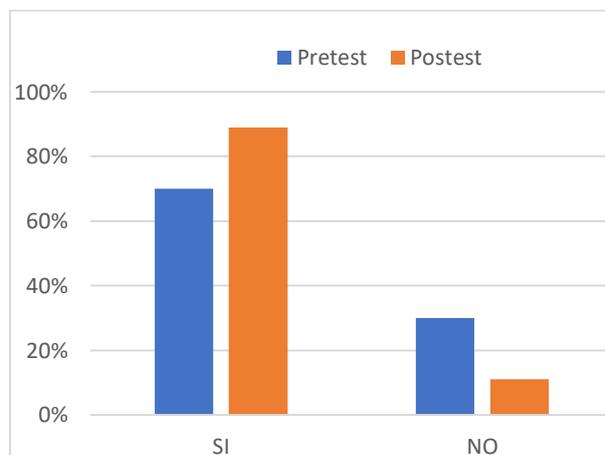
Relación de las tablas de multiplicar y las figuras geométricas

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	59	70%	75	89%
No	25	30%	9	11%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 2

Relación de las tablas de multiplicar y las figuras geométricas



Nota. La figura muestra los datos estadísticos sobre la relación entre las tablas de multiplicar y las figuras geométricas en el círculo de Waldorf.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 59 estudiantes equivalentes al 70% afirman que, si tiene la habilidad de relacionar las tablas de multiplicar y las figuras geométricas, mientras que 25 estudiantes equivalentes al 30% dicen que no. Los resultados del postest dieron como resultado que 75 estudiantes equivalentes al 89% pueden relacionar tablas de multiplicar y las figuras geométricas y 9 estudiantes equivalentes al 11% no.

Interpretación. - Es evidente observar que después de la aplicación del material didáctico existe un aumento de habilidades de los estudiantes, relacionando la multiplicación con la geometría. El objetivo de enlazar esto dos componentes es ayudar a los estudiantes a sacar su mayor potencial y crear un aprendizaje más significativo y menos memorístico.

Pregunta 2: Une con facilidad el hilo para formar las figuras geométricas y entender las tablas de multiplicar.

Tabla 2

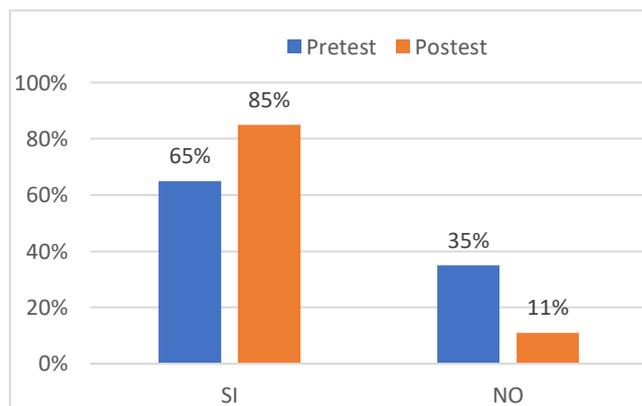
Motricidad y aprendizaje

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	55	65%	75	89%
No	29	35%	9	11%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 3

Motricidad y aprendizaje



Nota. La figura muestra los datos estadísticos, la motricidad en el círculo de Waldorf.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 55 estudiantes equivalentes al 65% afirman tener la habilidad de manejar el hilo para formar las figuras geométricas asociándolas con las tablas multiplicar, mientras que el 35% no equivalentes a 29 estudiantes. Los resultados obtenidos del postest dieron como resultado que 75 estudiantes equivalentes al 89% tienen la destreza para la manipulación de hilos formando figuras geométricas y 9 estudiantes equivalentes al 11% no.

Interpretación. – Se pudo evidenciar que los estudiantes al utilizar un material didáctico como el círculo de Waldorf ayuda a mejorar su aprendizaje y destreza asociándolo con la geométrica. Además, ayuda a un pensamiento lógico matemático, fortaleciendo el aprendizaje de los estudiantes, adquiriendo de forma más activa y dinámica los conocimientos, potencializa la enseñanza y habilidades del estudiante mediante el juego.

Pregunta 3: Describe con facilidad la tabla de multiplicar con la figura geométrica.

Tabla 3

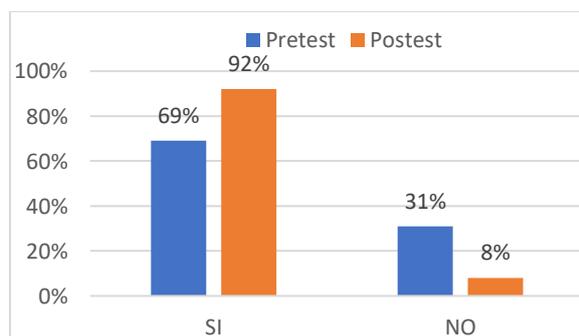
Aprendizaje de la tabla de multiplicar con la figura geométrica

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	58	69%	77	92%
No	26	31%	7	8%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 4

Aprendizaje de la tabla de multiplicar con la figura geométrica



Nota. La figura muestra los datos estadísticos del uso del círculo de Waldorf con las tablas de multiplicar con la figura geométrica.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 58 estudiantes equivalentes al 69% afirman tener la capacidad cognitiva para analizar y describir la multiplicación con la figura geométrica, mientras 26 estudiantes equivalentes al 31% no lo pueden hacer. Después de la implementación del material didáctico se realizó un postest obteniendo como resultados que 77 estudiantes equivalentes al 92% tienen la capacidad de identificar la figura geometría con la multiplicación y 7 estudiantes equivalentes al 8% no lo pueden hacer.

Interpretación. – Se pudo evidenciar que los estudiantes muestran una mejoría en las habilidades cognitivas al utilizar el círculo de Waldorf debido a que pueden asociar las diversas talas de multiplicar con la figura geométrica, permitiendo un aprendizaje interactivo. La metodología de Waldorf ayuda a los niños aprender a base de juego impulsando a la imaginación y creatividad, además, la formación se va desarrollando al ritmo del niño generando más confianza y ganas de aprender.

Pregunta 4: Utiliza de manera adecuada el círculo de Waldorf

Tabla 4

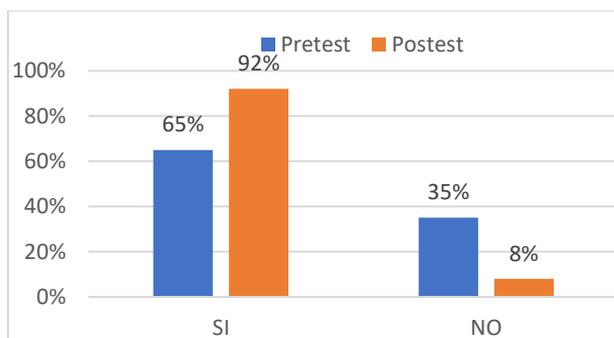
Uso de la tabla de multiplicar con el círculo de Waldorf

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
Si	55	65%	77	92%
No	29	35%	7	8%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 5

Uso de la tabla de multiplicar con el círculo de Waldorf



Nota. La figura muestra los datos estadísticos del uso de las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 55 estudiantes equivalentes al 65% si pueden utilizar de forma correcta y adecuada el círculo de Waldorf, mientras 29 estudiantes equivalentes al 35% no lo pueden utilizar. Al poner en práctica el círculo de Waldorf en el aula de clases se realizó un postest obteniendo como resultados que 77 estudiantes equivalentes al 92% mejoraron la forma de utilizar el material didáctico mientras que 7 estudiantes equivalentes al 8% no manejan de forma correcta.

Interpretación. – Se pudo evidenciar que los estudiantes muestran una mejoría en las habilidades cognitivas al utilizar el círculo de Waldorf debido a que pueden asociar las diversas talas de multiplicar con la figura geométrica, permitiendo un aprendizaje interactivo. La metodología de Waldorf ayuda a los niños aprender a base de juego impulsando a la imaginación y creatividad, además, la formación se va desarrollando al ritmo del niño generando más confianza y ganas de aprender.

Pregunta 5: Distingue las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf

Tabla 5

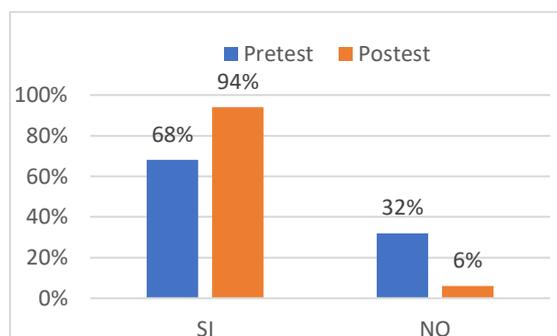
Representación de las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Posttest	Porcentaje
SI	57	68%	79	94%
No	27	32%	5	6%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 6

Representación de las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf



Nota. La figura muestra los datos estadísticos de las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 57 estudiantes equivalentes al 68% si pueden distinguir las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf, mientras 27 estudiantes equivalentes al 32% no lo pueden distinguir. Al implementar en la clase continuamente el círculo de Waldorf se procedió a realizar un postest obteniendo como resultados que 79 estudiantes equivalentes al 94% pueden distinguir las tablas de multiplicar en el círculo de Waldorf, mientras que 5 estudiantes equivalentes al 6% no lo reconocen.

Interpretación. – Al implementar el material didáctico continuamente se pudo evidenciar que los estudiantes muestran una mejoría para distinguir las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf. Las distintas tablas de multiplicar tienen diferentes formas por lo cual es necesario aprender a cuál pertenece, pero al tener una práctica continua el niño ira, aprendiendo con más facilidad e ira, recordando las tablas de multiplicar.

Pregunta 6: Comprende el proceso de manipulación.

Tabla 6

Manejo de las tablas de multiplicar

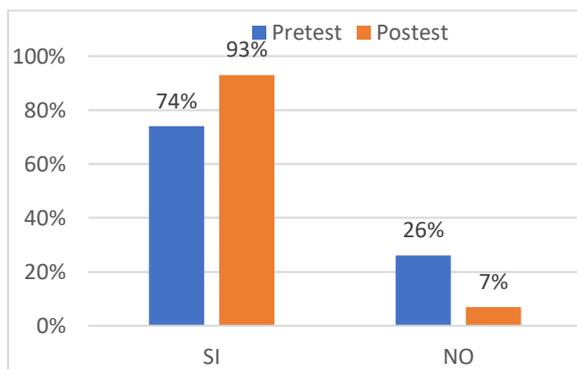
ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Posttest	Porcentaje
-------------	---------	------------	----------	------------

SI	62	74%	78	93%
No	22	26%	6	7%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 7

Manejo de las tablas de multiplicar



Nota. La figura muestra los datos estadísticos de la comprensión de las tablas de multiplicar.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 62 estudiantes equivalentes al 74% si comprenden el correcto manejo del círculo de Waldorf, mientras 22 estudiantes equivalentes al 26% no manejan correctamente. Al implementar en la clase continuamente material didáctico realizado por Rudolf Steiner se procedió a realizar un postest obteniendo como resultados que 78 estudiantes equivalentes al 93% comprenden la manipulación del círculo de Waldorf, mientras que 6 estudiantes equivalentes al 7% no lo pueden manipular de forma correcta.

Interpretación. – Después de poner en práctica el círculo de Waldorf los estudiantes van entendiendo y comprendiendo la forma de manipulación y asociándolo con las figuras geométricas, los beneficios de comprender el proceso de manipulación del material didáctico contribuyen a estimular el aprendizaje de área lógica y psicomotor y sobre todo en el área de destreza.

Pregunta 7: Existe un aprendizaje individual y grupal

Tabla 7

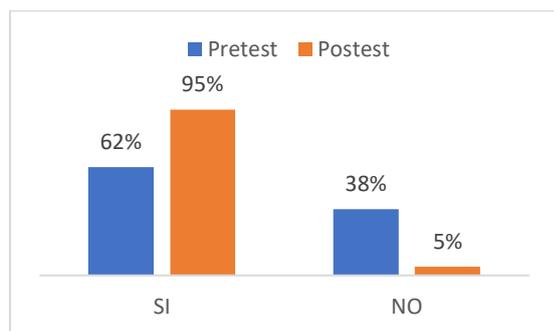
Normas y el aprendizaje

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	52	62%	80	95%
No	32	38%	4	5%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 8

Normas y el aprendizaje



Nota. La figura muestra los datos estadísticos del aprendizaje individual y grupal.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 52 estudiantes equivalentes al 62% si tienen un aprendizaje individual y grupal, mientras 32 estudiantes equivalentes al 38% no existe el trabajo de manera grupal. Después de la implementación del círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 80 estudiantes equivalentes al 95% ya comprenden la forma de trabajar de manera individual y grupal, mientras que 4 estudiantes equivalentes al 5% no.

Interpretación. – El aprendizaje individual y grupal se ve muy evidente después de aplicar el círculo de Waldorf, este material didáctico contribuye de forma individual debido a que ayuda a los estudiantes a aprender de acuerdo a sus necesidades, ya sean de forma personal o general. Además, ayuda a la parte grupal, siendo esto un proceso de construcción de todos los integrantes del grupo, intercambiando y adquiriendo los conocimientos por medio de experiencias propias.

Pregunta 8: El método de Waldorf fomenta la participación colaborativa

Tabla 8

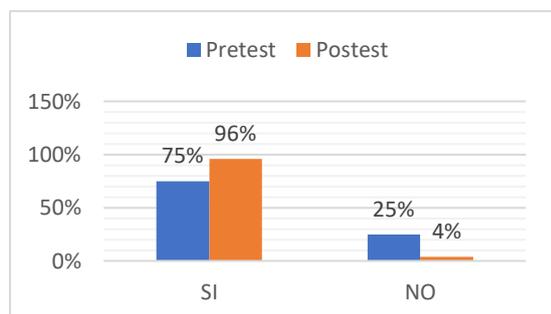
Participación grupal

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	63	75%	81	96%
No	21	25%	3	4%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 9

Participación grupal



Nota. La figura muestra los datos estadísticos del método de Waldorf y la participación colaborativa.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 63 estudiantes equivalentes al 75% si tienen un aprendizaje de manera colaborativa, mientras 21 estudiantes equivalentes al 25% no. Después de la implementación del material didáctico que es el círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 81 estudiantes equivalentes al 96% ya comprenden la forma de trabajar de manera colaborativa, mientras que 3 estudiantes equivalentes al 4% no.

Interpretación. – El aprendizaje realizado de forma cooperativa se ve muy evidente después de aplicar el círculo de Waldorf, este material didáctico genera confianza y entusiasmo a la hora de aprender, lo que impulsa a los niños a ayudar al resto para la resolución de problemas.

El trabajo cooperativo fomenta la interacción social, mejora las habilidades comunicativas, crea confianza en lo que sabe y fomenta el liderazgo, entre otros.

Pregunta 9: Los estudiantes muestran curiosidad e imaginación

Tabla 9

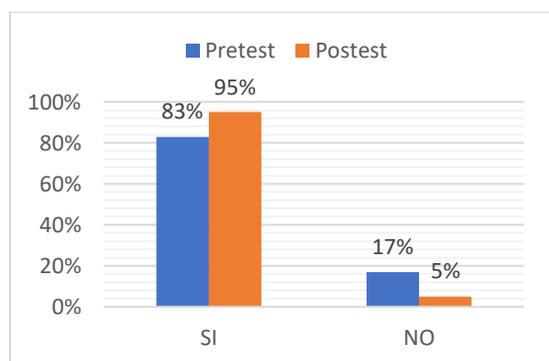
Habilidades de aprendizaje

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
SI	70	83%	80	95%
No	14	17%	4	5%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 10

Habilidades de aprendizaje



Nota. La figura muestra los datos estadísticos de los estudiantes que muestran curiosidad e imaginación.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 70 estudiantes equivalentes al 83% si presentan curiosidad e imaginación en el material didáctico presentado, mientras 14 estudiantes equivalentes al 17% no. Después de la implementación del círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 80 estudiantes equivalentes al 95% tiene curiosidad por aprender, mientras que 4 estudiantes equivalentes al 5% no.

Interpretación. – Se pudo observar que el círculo de Waldorf fomenta la curiosidad e imaginación, puesto que el material didáctico propuesto incentiva un aprendizaje de maneras

más rápido y se obtienen mejores resultados académicos. La imaginación también es algo que se desarrolla para mejorar el cerebro y ser más perceptivos, de esta forma se estimula a que el aprendizaje sea más práctico y de acuerdo a las necesidades de cada estudiante.

Pregunta 10: Los estudiantes muestran un pensamiento crítico

Tabla 10

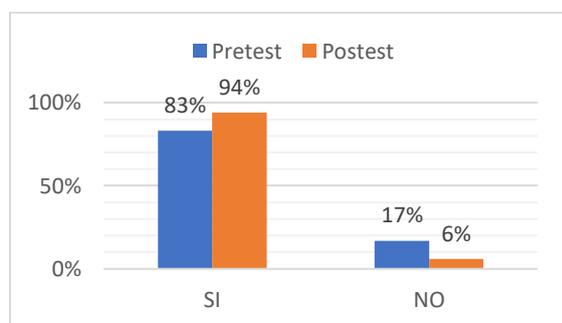
Proceso mental

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
Si	70	83%	79	94%
No	14	17%	5	6%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 11

Proceso mental



Nota. La figura muestra las cifras de los estudiantes que presentan un pensamiento crítico.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 70 estudiantes equivalentes al 83% si muestran un pensamiento crítico, mientras 14 estudiantes equivalentes al 17% no. Después de la implementación del material didáctico que es el círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 79 estudiantes equivalentes al 94% tiene un pensamiento crítico, mientras que 5 estudiantes equivalentes al 6% no.

Interpretación. – Se pudo observar que el material didáctico ayuda a generar un análisis crítico en los estudiantes porque tiene la capacidad de evaluar y analizar la información brindada. El

pensamiento crítico en un proceso mental que posibilita la capacidad de resolver problemas potenciando el aprendizaje de los estudiantes, llevando un aprendizaje activo para el análisis e interpretación de la enseñanza.

Pregunta 11: Los estudiantes muestran liderazgo

Tabla 11

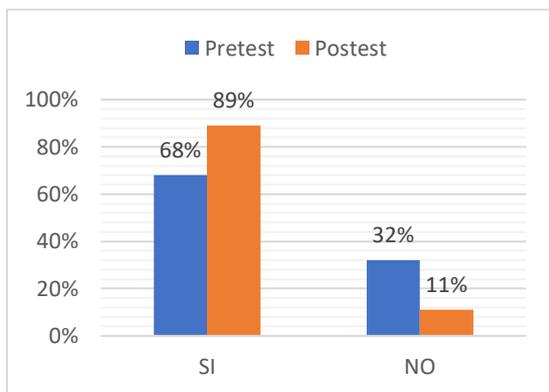
Liderazgo estudiantil

ALTERNATIVA	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
Si	57	68%	75	89%
No	27	32%	9	11%
Total	84	100%	84	100%

Nota. Datos tomados de la ficha de observación (lista de cotejo) (2023)

Figura 12

Liderazgo estudiantil



Nota. La figura muestra las cifras de los estudiantes que presentan liderazgo.

Análisis. – De acuerdo a la encuesta realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un pretest dando como resultado que 57 estudiantes equivalentes al 68% si muestran liderazgo, mientras 27 estudiantes equivalentes al 32% no. Después de la implementación del material didáctico que es el círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 75 estudiantes equivalentes al 84% muestran liderazgo después de entender la utilidad, mientras que 9 estudiantes equivalentes al 11% no.

Interpretación. – Se pudo observar que el material didáctico ayuda a fomentar un liderazgo en cada uno de los estudiantes, esto sucedió después de entender y utilizar correctamente el material didáctico, impulsando a ayudar a los estudiantes a que aprendan de forma más rápida. El liderazgo en los estudiantes mejora la eficiencia y la igualdad de la educación, esto se genera porque el material didáctico es un aprendizaje significativo, es decir, duradero lo que provoca que el estudiante muestre un liderazgo.

3.2 Resultados de la entrevista a los docentes de Cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia”

ENTREVISTA A LA DOCENTE

Pregunta 1

¿Qué metodología utiliza usted para la enseñanza de la multiplicación?

Respuesta 1:

La metodología para la enseñanza de la multiplicación siempre ha sido didáctica y lúdica utilizando videos, material concreto, también trayéndoles videos y experiencias vividas en casa para que entiendan cual es el concepto de la multiplicación y después hacer actividades en la escuela y en la casa para la retroalimentación.

Interpretación 1

Se puede deducir que la docente si utiliza material didáctico y activo para que puedan entender de mejor manera, además se puede concluir que los docentes si trabajan con materiales didácticos que fomentan el aprendizaje de las matemáticas, siendo esta una de las materias que más les cuesta a los estudiantes. La utilización de ejemplos de la vida diaria también fomenta el aprendizaje y generar confianza en los estudiantes.

Respuesta 2:

La metodología que se utiliza para la enseñanza de la multiplicación la realizamos de acuerdo al manual que tenemos en cada uno de los textos a desarrollar, además tenemos ejercicios en la plataforma esto nos ayuda a intelectual con el estudiante que es la materia de matemáticas.

Interpretación 2

Se puede entender que la docente se basa más en el libro entregado a cada nivel de educación y que utiliza plataformas para la interacción de los estudiantes. Por ende, se observa que la docente no utiliza muchos materiales didácticos para la enseñanza de las tablas de multiplicar, pero los ejercicios empleados en la plataforma ayudan a generar un aprendizaje significativo y duradero para mejorar el aprendizaje de la materia.

Pregunta 2

¿Conoce usted la metodología de Waldorf?

Respuesta 1:

Acerca de la metodología de Waldorf no la conozco ni la he manejado, pero si me gustaría aprender de ella e implementarle no solo en las tablas de multiplicar sino en todos los materiales posibles.

Interpretación 1

Se puede evidenciar que la docente no conoce acerca de la metodología de Waldorf, pero si está interesada en aprender e implementar en sus clases. La metodología de Waldorf ayuda no solo en las tablas de multiplicar o en las matemáticas, sino en cualquier materia y etapa de la educación, porque fomenta un aprendizaje activo donde pueden desarrollar un pensamiento crítico, destreza, imaginación y sobre todo la ganas de aprender.

Respuesta 2:

La metodología de Waldorf no me recuerdo y no he utilizado en mi clase, pero si considero que es algo interesante que se podría implementar en las clases.

Interpretación 2

Se puede evidenciar que el docente no conoce la metodología de Waldorf (circulo) por lo cual no imparte en sus clases o al enseñar las tablas de multiplicar, pero también se interesa por saber que beneficios genera dicha metodología a los estudiantes. El docente tiene la curiosidad de entender e implementar debido a que ayuda a las estudiantes de forma individual y grupal donde el aprendizaje será las eficiente y menos memorístico.

Pregunta 3

¿Qué material concreto utiliza para la enseñanza de la multiplicación?

Respuesta 1:

El material concreto que se utiliza concretamente son los libros, cuadernos, tarjetas, figuras y todo el material que puedan traer para enseñarles la multiplicación y para realizar las diferentes operaciones, se precisa utilizar sobre todo materiales reciclables

Interpretación 1

De acuerdo con lo expuesto, la docente nos manifiesta que trabaja en sus clases apoyadas del texto y libros de trabajo para facilitar la explicación de las tablas de multiplicar. Los materiales concretos en el aprendizaje sirven de gran ayuda para que los niños puedan entender con mayor facilidad y no solo se enfoquen en lo memorístico, siento esto una clase divertida, entretenida y muy significativa para los estudiantes.

Respuesta 2:

El material concreto que utilizo para realizar las multiplicaciones generalmente utilizamos lenteja, piedritas, maíz para que ellos puedan aprender las tablas de multiplicar y posteriormente puedan realizar las operaciones, las cuales la realizan en hojas impresas

Interpretación 2:

Se puede evidenciar que el material implementado es de manera manipulativo en las clases para que por medio de ello aprendan de manera más entretenida. La utilización de maíz, piedras, lentejas ayuda a los estudiantes a desarrollar no solo su pensamiento sino la parte motriz.

Pregunta 4

¿Considera usted que el método de Waldorf fomenta el conocimiento lógico de los estudiantes?

Respuesta 1:

Si, esta metodología de Waldorf de una u otra manera ayuda a que los niños puedan tener un pensamiento y conocimiento lógico, mejorando las tablas de multiplicar y si se puede implementar en otra materia me gustaría aprender. Me parece interesante esta metodología implementarle en mi clase.

Interpretación 1

Se puede deducir que a pesar de que no implemente la metodología de Waldorf tiene el interés de aprender los docentes para utilizarlos en sus clases. Los docentes quedan muy asombrados con el círculo de Waldorf pues existe una gran interacción, trabajo colaborativo, individual que fomenta un aprendizaje basado en el juego que les ayuda a retener mejor su conocimiento.

Respuesta 2:

Si, considero que es una estrategia muy amplia en la que el estudiante puede desarrollar de mejor manera su comprensión tanto lectora como matemática.

Interpretación 2

Se puede analizar que los docentes consideran una metodología muy atractiva e interesante tanto para los docentes como para los estudiantes. Además, el docente pudo observar que los estudiantes se desarrollaron muy bien aprendiendo y recordando la tablas de multiplicar juntamente con la geometría.

Interpretación final

Incidencia de la metodología de Waldorf en los estudiantes mediante el material didáctico círculo de Waldorf

Tabla 12

Interpretación final de la incidencia del material didáctico empleado

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
	SI		NO	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
COGNITIVISMO				
1. Establece relación entre las tablas de multiplicar y las figuras geométricas	70%	89%	30%	11%
2. Une con facilidad el hilo para formar las figuras geométricas y entender las tablas de multiplicar	65%	85%	35%	11%
3. Describe con facilidad la tabla de multiplicar con la figura geométrica	69%	92%	31%	8%
PROCEDIMENTAL				
4. Utiliza de manera adecuada el círculo de Waldorf	65%	92%	35%	8%
5. Distingue las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf	68%	94%	32%	6%
6. Comprende el proceso de manipulación	74%	93%	26%	7%
ACTITUDINAL				
7. Existe un aprendizaje individual y grupal	62%	95%	38%	5%
8. El método de Waldorf fomenta la participación colaborativa	75%	96%	25%	4%
9. Los estudiantes muestran curiosidad e imaginación	83%	95%	17%	5%

10. Los estudiantes muestran un pensamiento crítico	83%	94%	17%	6%
11. Los estudiantes muestran liderazgo	68%	89%	32%	11%
TOTAL	71%	92%	29%	7%

Nota. La figura muestra las cifras de los estudiantes que presentan liderazgo

Análisis. - De acuerdo a las encuestas realizada a 84 estudiantes que representa el ciento por ciento, se realizó un cuadro final del material didáctico implementado en el aula de clases, mediante un pretest y postes. En el pretest con un 71% si muestran habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales y un 29% no. Después de la implementación del material didáctico que es el círculo de Waldorf se aplicó un postest obteniendo como resultados que 92% muestran una mejora en el rendimiento como habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, mientras que 9% no lo hacen con facilidad.

Interpretación. – Se pudo observar que el método de Waldorf tiene una gran incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, reflejando un porcentaje muy significativo. Con la utilización del círculo de Waldorf se observó que los niños muestran un gran interés al tener un material didáctico, es decir, que van aprendiendo por medio del juego. Con el material didáctico los estudiantes van descubriendo no solo las tablas de multiplicar sino las figuras geométricas.

3.3 Discusión de resultados

Los hallazgos en la presente investigación se fundamentaron sobre un análisis del método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato, para esto, se presentó objetivos, los cuales serán contrastados con ideas de diversos autores sobre el tema y los resultados obtenidos.

En primera instancia se realizó una observación de la forma de aprender de los estudiantes sobre las tablas de multiplicación, para evidenciar si alcanzan o no los estándares educativos de acuerdo con el instructivo de evolución del Ministerio de Educación (2021). En el cual se pudo evidenciar que su nivel es poco satisfactorio debido a que los estudiantes se

distraen con mucha facilidad y la enseñanza se basa más en lo memorístico y la utilización de materiales o métodos son los tradicionales como el libro, semillas para la comprensión de las tablas de multiplicar.

Mientras que en la siguiente clase se aplicó el círculo de Waldorf donde el estudiante logró comprender y operacionalizar a razón de que se establece relación entre las tablas de multiplicar y las figuras geométricas. Es trascendental mencionar que el método de Waldorf ayuda a fomentar un aprendizaje activo para la enseñanza de las tablas de multiplicar ayudando a desarrollar su imaginación y creatividad por medio de materiales didácticos donde los niños los consideran como juegos (Arízaca Suárez, 2022). Este método todavía es desconocido por los docentes, pero se le considera muy atractivo para emplearlo en sus clases debido a que se aprende por medio del juego.

En el pretest y postes del método aplicado se logró establecer que el círculo de Waldorf bajo criterios de evaluación cognitiva, procedimental y actitudinal, el cual tuvo como propósito determinar la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar en los estudiantes, en concordancia con los criterios aplicados de la escuela de Waldorf. UNIR (2019) concuerda con la presente investigación, afirmando que los procesos de enseñanza aprendizaje de la matemática deben ser dinámicos y prácticos, a razón de que los aprendizajes no tienen que ser solo teóricos, sino utilizar metodologías activas con materiales didácticos innovadores que se puedan basar en el juego para que los aprendizajes sean más significativos para los estudiantes.

Se pudo evidenciar que mediante la aplicación del material didáctico implementado por Waldorf los estudiantes presentaron un pensamiento crítico, reflexivo y de liderazgo de UNIR (2020). Dando a entender que mediante materiales didácticos y el juego pueden crear aprendizaje más duraderos para los estudiantes, desarrolla un pensamiento crítico expandiendo su conocimiento formando opiniones propias, ideas y una visión de la sociedad. Es reflexivo porque tendrán la habilidad de comunicarse y tomar juicio sobre tomar decisiones en lo académico, personales o de la sociedad. Ayuda al liderazgo pues tiene la capacidad de guiar y dirigir de forma igualitaria y organizada ayudando a llegar a sus logros deseados.

Se pudo evidenciar que existe un aprendizaje autónomo y colaborativo: autónomo porque los niños pudieron resolver la utilización del círculo de Waldorf teniendo la capacidad de realizar actividades por sí solos teniendo un aprendizaje activo y expresando su creatividad.

e imaginación: el aprendizaje colaborativo debido a que proporciona a los estudiantes a desarrollar nuevas ideas y compartir sus conocimientos mediante una construcción colectiva, donde los estudiantes mediante un grupo compartieron sus conocimientos aprendidos en la clase sobre las tablas de multiplicar y el círculo de Waldorf .

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

La fundamentación teoría sobre el método de Waldorf en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, se realizó mediante fuentes bibliográficas como libros, revistas, repositorios, artículos, el cual permitió conocer a profundidad sobre el método tratado y sus fundamentos y sobre el aprendizaje de las tablas, es decir las dos variables para la construcción del marco teórico. El método de Waldorf ayuda a los estudiantes a desarrollar sus capacidades intelectuales, cognitivas y emocionales acopladas a las características y necesidades de cada edad, con el método de Waldorf se pudo elaborar el círculo para el desarrollo de las tablas de multiplicar complementando su aprendizaje con las figuras geométricas.

Se pudo analizar los beneficios de la utilización del método de Waldorf en las tablas de multiplicar, después de aplicar los instrumentos que es la lista de cotejo a los estudiantes de cuarto grado de educación General Básica y la entrevista a los docentes de la misma institución. Por lo cual se pudo concluir que el método beneficia a los estudiantes para mejorar la creatividad, imaginación, desarrollo psicomotriz como mano-ojo, aprendizaje autónomo desde un rol activo, aprendizaje colaborativo donde comparten sus conocimientos y habilidades y razonamiento lógico porque mezcla dos aprendizajes que es la multiplicación con la geometría

Se pudo identificar que la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar en los estudiantes fue muy evidente en la práctica, debido a que los niños mostraron un gran interés, motivación e imaginación de aprender siendo este un material y método novedoso. La utilización del círculo de Waldorf se trabajó de forma individual y colaborativa, mostrando gran empatía e interés de aprender, demostrando un aprendizaje activo y representativo para los niños. Este método tiene gran incidencia debido a que motiva a los estudiantes a aprender mediante el juego, generando una mejora su rendimiento escolar, desarrolla sus habilidades y son protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Mientras que, para los docentes se

les hizo una metodología muy atractiva para implementarlas en sus clases y que sus educados desarrollen sus capacidades al máximo.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda que los docentes incentiven a los estudiantes a aprender por medio del juego, buscando nuevas metodologías donde se pueda aplicar un aprendizaje activo, creando aprendizajes más significativos para los niños, potencializando su creatividad, habilidades, imaginación y un pensamiento lógico.
- Se recomienda crear un ambiente de aprendizaje más significativo para los estudiantes, fomentando la convivencia, el uso de materiales didácticos ayudará a la resolución de problemas de forma más rápida y eficaz.
- Se recomienda aplicar el método de Waldorf para el aprendizaje no solo en las matemáticas sino en las otras áreas, ya que su principal objetivo es el ser humano alcance su máximo desarrollo.
- Se recomienda que los docentes utilicen materiales didácticos sobre todo en el área de matemáticas para que los estudiantes se motiven y tengan las entusiasmo de aprender

Referencias bibliografía

Pamplona Raigosa, J., y Cuesta Saldarriaga, J. (2019). *Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar*. Obtenido de Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar: <https://n9.cl/yz2b8r>

Alvis Puentes, J. F., y Bermúdez, E. A. (19 de 04 de 2019). *Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria*. Obtenido de Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria: <https://n9.cl/k4bxrl>

Arízaca Suárez, M. N. (03 de 2022). *Universidad de Guayaquil*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <https://n9.cl/8xmrg>

Artmann, P. (25 de 03 de 2020). *Estrategias divertidas para enseñar matemáticas a los niños*. Obtenido de Estrategias divertidas para enseñar matemáticas a los niños: <https://n9.cl/h9qe>

Bartolomei Torres, P. (11 de 10 de 2019). *Learningbp Teorías del aprendizaje*. Obtenido de Learningbp Teorías del aprendizaje: <https://n9.cl/mpme0>

Botero Herrer, A., Negrete Altamiranda, J. C., y Tabares González, N. (11 de 2021). *Desarrollo de un recurso digital que facilite la enseñanza de las tablas de multiplicar en el grado tercero de la I.E. Pío XII, corregimiento de Florencia, Samaná, Caldas*. Colombia: Universidad de Cartagena. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Cartagena: <https://n9.cl/3dtaok>

Calle Suárez, C. A., y Quichimbo Rosas, A. (10 de 08 de 2021). *Presencia de metodologías tradicionales en la educación del Ecuador*. Obtenido de Presencia de metodologías tradicionales en la educación del Ecuador: <https://n9.cl/e4yc2>

- Camila, M. V., y Rodríguez Franco, A. (2018). *UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.ABOGOTA*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A BOGOTA: <https://n9.cl/ferob>
- Cedeño Loor, F. O., Chávez Chávez, F. J., y Parrales Parrales, D. Á. (2020). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la Educación General Básica*. Montecristi: Revista Cognosis Revista de Filosofía, letras y Ciencia de la Educación.
- Chambo, A. G. (01 de 08 de 2018). *Revistadigital INESEM*. Obtenido de Revistadigital INESEM: <https://n9.cl/q336t>
- Corte Oyervide, E. P. (2020). *Repositorio de la Universidad Nacional de Educación UNAE*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Nacional de Educación UNAE: <https://n9.cl/r0an4>
- Cruz, T. M. (14 de 11 de 2020). *La teoría de aprendizaje que más se adapte al nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de La teoría de aprendizaje que más se adapte al nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje: <https://n9.cl/04d98>
- Domínguez Alvarracin, J. F. (26 de 02 de 2020). *Ambiente de aprendizaje enfocado a la multiplicación de números naturales para cuarto grado EGB en la Unidad Educativa "Luis Cordero"*. Obtenido de Ambiente de aprendizaje enfocado a la multiplicación de números naturales para cuarto grado EGB en la Unidad Educativa "Luis Cordero": <https://n9.cl/up9mz>
- Garcés Cobos, L. F. (21 de 12 de 2018). *El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje*. Obtenido de El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje : <file:///C:/Users/HP/Downloads/7213.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Metodología de la investigación: <https://n9.cl/eo1sk>

- Meléndez, G. (06 de 2020). *Unidad de servicios de Apoyo a la Educación Regular No. 205*.
Obtenido de Unidad de servicios de Apoyo a la Educación Regular No. 205:
<https://n9.cl/0k4rs>
- Milena, M. (5 de 2 de 2022). *Universidad de Santo Tomas*. Obtenido de Universidad de Santo
Tomas: <https://n9.cl/bsfg>
- Ministerio de Educación. (2016). *Estándares de calidad Educativa*. Quito: <https://n9.cl/1dwex>.
- Morinigo, C. I. (08 de 2019). *Ciencias de la Educación*. Obtenido de Ciencias de la Educación:
<https://n9.cl/o2pxz>
- Naranjo, G., Medina, A., y Herrera, L. (2010). *TUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA*. Ambato: Gráficas Corona Quito.
- Obregón Patlan, G. (2019). *El juego en la enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar*.
Cedral- México: Secretaría de Educación de Gobierno del Estado.
- Pedagogía de la escuela. (06 de 12 de 2022). *Busca Tu Profesor Metodología de Waldorf-
escuela*. Obtenido de Busca Tu Profesor Metodología de Waldorf- escuela:
<https://n9.cl/c5k1bl>
- Pérez, C. (16 de 06 de 2017). *Psychology, Society and Education*. Obtenido de Psychology,
Society and Education: <https://n9.cl/38re0>
- Ramos Galarza, C. (12 de 2020). Los alcances de la Investigación. En C. R. Galarza, *Los
alcances de la Investigación* (págs. 1-5). Quito: Los alcances de una investigación.
Obtenido de CienciAmérica Los alcances de la Investigación.
- Rios Carrión, D. A. (2018). *El uso de recursos didácticos innovadores y creativos como
estrategia para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la multiplicación en
cuarto grado "B" de la Escuela Miguel Riofrío, 2017-2018*. Loja: UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA.

- Rodrigo Huete, N. (27 de 01 de 2017). *Universidad Internacional de La Rioja*. Obtenido de Universidad Internacional de La Rioja: <https://n9.cl/c2i3h>
- Torres Guzmán, M. C. (2022). *UNIVERSIDAD DEL AZUAY*. Obtenido de UNIVERSIDAD DEL AZUAY: <https://n9.cl/36yzt>
- Torres Maldonado, H. (2018). *Didáctica General*. Colombia: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana .
- Torres, L. (08 de 2018). *Observatorio UNAE*. Obtenido de Observatorio UNAE: <https://n9.cl/rubos>
- Trujillo Chávez, D. A. (2022). *Universidad Nacional de Chimborazo*. Obtenido de Universidad Nacional de Chimborazo: <https://n9.cl/9ta1m>
- UNIR . (05 de 10 de 2020). *UNIR Método Waldorf: qué es, ventajas y métodos en el aula*. Obtenido de UNIR Método Waldorf: qué es, ventajas y métodos en el aula: <https://n9.cl/xbvu>
- Vega, N. (08 de 03 de 2019). *Pedagogía de Waldorf: Una nueva enseñanza*. Obtenido de Pedagogía de Waldorf: Una nueva enseñanza: <https://n9.cl/qc2xr>
- Vilugrón, D. (22 de 06 de 2021). *La Universidad Católica de la Santísima Concepción*. Obtenido de La Universidad Católica de la Santísima Concepción: <https://n9.cl/m6rd5>

Anexos

Anexo 1. Carta de compromiso de la Unidad Educativa "Sagrada Familia"

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 26 de octubre de 2022

Doctor.

Marcelo Núñez

Presidente

Unidad de Integración Curricular

Carrera de Educación Básica

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Presente.

De mi consideración:

Yo, Hermano Daniel Zúñiga García en mi calidad de rector de la Unidad Educativa "Sagrada Familia", me permito poner en conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: **El método Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Sagrada Familia" de la ciudad de Ambato**, propuesto por la señorita Paola Carolina Méndez Lozada, portadora de la cédula de ciudadanía No 180438685-0, estudiante de la carrera de Educación Básica, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Hno. Daniel Zúñiga García

Rector institucional de la Unidad Educativa "Sagrada Familia"



Cédula de Ciudadanía: 1103100853

No teléfono convencional: 032521877

Correo electrónico: ambatosafa@hotmail.com

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos: Lista de cotejo aplicado a los estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO PRE-TEST Y POST-TEST		
Institución: Unidad Educativa “Sagrada Familia”		
Nivel: Cuarto grado de Educación Básica Elemental		
Asignatura: Matemática		
Bloque Curricular: Algebra y funciones		
Tema: El Método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato		
Objetivo: Determinar la incidencia del método de Waldorf en las tablas de multiplicar en los estudiantes.		
Instrucciones:		
<ul style="list-style-type: none"> • En la columna “SI” escribir el número de estudiantes que cumplen con el criterio de evaluación. • En la columna “NO” escribir el número de estudiantes que no cumplen con el criterio de evaluación 		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
COGNITIVA		
1. Establece relación entre las tablas de multiplicar y las figuras geométricas		
2. Une con facilidad el hilo para formar las figuras geométricas y entender las tablas de multiplicar		
3. Describe con facilidad la tabla de multiplicar con la figura geométrica		
PROCEDIMENTAL		
4. Utiliza de manera adecuada el círculo de Waldorf		
5. Distingue las diversas tablas de multiplicar representadas en el círculo de Waldorf		
6. Comprende el proceso de manipulación		
ACTITUDINAL		

7. Existe un aprendizaje individual y grupal		
8. El método de Waldorf fomenta la participación colaborativa		
9. Los estudiantes muestran curiosidad e imaginación		
10. Los estudiantes muestran un pensamiento crítico		
11. Los estudiantes muestran liderazgo		

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos: Entrevista aplicada a la docente

ENTREVISTA A DOCENTE (PREGUNTAS ABIERTAS)

Institución: Unidad Educativa “Sagrada Familia”

Nivel: Cuarto grado de Educación Básica Elemental

Asignatura: Matemática

Bloque Curricular: Algebra y funciones

Objetivo: Analizar los beneficios de la utilización del método de Waldorf en las tablas de multiplicar

Instrucciones:

- Responda con honestidad y sinceridad
- La entrevista será grabada de tal manera que no se altere la infamación
- Analice antes de responder

1. ¿Qué metodología utiliza usted para la enseñanza de la multiplicación?
2. ¿Conoce usted la metodología de Waldorf?
3. ¿Qué material concreto utiliza para la enseñanza de la multiplicación?
4. ¿Considera usted que el método de Waldorf fomenta el conocimiento lógico de los estudiantes?

Anexo 4: Validación de ficha de observación y entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo Alfonso Mera Constante
Grado académico (área): Doctor en Investigación Socio - educativa
Años de experiencia: 25

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de investigación: **El método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato.**, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	V				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	V				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	V				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	V				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	V				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	V				



VALIDADOR
MEDARDO ALFONSO
MERA CONSTANTE

VALIDADOR

Dr. Medardo Mera, Mg.

CC: 0501259956



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo Alfonso Mera Constante
Grado académico (área): Doctor en Investigación Socio - educativa
Años de experiencia: 25

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de investigación: **El método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato., emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.**

MA: Muy Adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	V				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	V				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	V				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	V				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	V				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	V				



VALIDADOR

Dr. Medardo Mera, Mg.

CC: 0501259956



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: José Nicolás Torrealba
Grado académico (área): Magister en Educación Matemática
Años de experiencia: 15 años

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de investigación: **El método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Sagrada Familia” de la ciudad de Ambato.**, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				



NICOLAS
TORREALBA
VALIDADOR

Lic. José Torrealba, Mg.

CC: 1758205296