



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE 4TO
GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO" PERIODO 2021**

**ERRAEZ SOLANO LIGIA ROSAURA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**ROLDAN PUNIN MAILYN MAYENSI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON DISCALCULIA
DE 4TO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO"
PERIODO 2021**

**ERRAEZ SOLANO LIGIA ROSAURA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**ROLDAN PUNIN MAILYN MAYENSI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE
DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON
DISCALCULIA DE 4TO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"DIVINO NIÑO" PERIODO 2021**

**ERRAEZ SOLANO LIGIA ROSAURA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**ROLDAN PUNIN MAILYN MAYENSI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

DE LA ROSA VALDIVIEZO ANTHONY BRYAN

**MACHALA
2021**

Trabajo de Titulación

por Roldán Y Erráez

Fecha de entrega: 14-feb-2022 07:10a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1762087953

Nombre del archivo: TRABAJO_DE_TESIS_-_PLAGIO_-_ERRAEZ-ROLD_N_3.pdf (2.15M)

Total de palabras: 18563

Total de caracteres: 102229

Trabajo de Titulación

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	7 %	2 %	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	funes.uniandes.edu.co Fuente de internet	<1 %
2	pt.scribd.com Fuente de internet	<1 %
3	repositorio.upeu.edu.pe:8080 Fuente de internet	<1 %
4	chodal18.com Fuente de internet	<1 %
5	www.coursehero.com Fuente de internet	<1 %
6	Submitted to Colegio Internacional SEK Quito Trabajo del estudiante	<1 %
7	descartes.cnice.mecd.es Fuente de internet	<1 %
8	repositorio.uta.edu.ec Fuente de internet	<1 %
9	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica	<1 %

Trabajo del estudiante

10 repositorio.une.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

11 Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador <1 %
Trabajo del estudiante

12 repositorio.uap.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

13 docs.google.com <1 %
Fuente de Internet

14 www.dspace.uce.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

15 (Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na docência", Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012. <1 %
Publicación

16 archive.org <1 %
Fuente de Internet

17 repositorio.upse.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

18 sired.udenar.edu.co <1 %
Fuente de Internet

19 dspace.unitru.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

20	www.uniquindio.edu.co Fuente de Internet	<1 %
21	bibliometria.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
22	www.alexduve.com Fuente de Internet	<1 %
23	www.mysciencework.com Fuente de Internet	<1 %
24	guayacan.uninorte.edu.co Fuente de Internet	<1 %
25	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
28	editoreswebicaid.upcomillas.es Fuente de Internet	<1 %
29	www.monografiass.com Fuente de Internet	<1 %
30	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.puce.edu.ec	

	Fuente de Internet	<1 %
32	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	www.asambleanacional.gov.ve Fuente de Internet	<1 %
36	www.daypo.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.pinterest.com Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
39	cursat3.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
40	giroenu.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
41	mba.americaeconomia.com Fuente de Internet	<1 %
42	otri.ujaen.es Fuente de Internet	<1 %

44	repositorio.ucm.edu.co Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	www.authorstream.com Fuente de Internet	<1 %
50	www.chefuri.com Fuente de Internet	<1 %
51	www.cvc.cervantes.es Fuente de Internet	<1 %
52	www.derechoecuador.com Fuente de Internet	<1 %
53	www.faecap.com Fuente de Internet	<1 %

54	www.fcv.unl.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
55	www.sedbogota.edu.co Fuente de Internet	<1 %
56	Rosa Maricela Palaguachi-Álvarez, Darwin Gabriel García-Herrera, Sandra Elizabeth Mena-Clerque, Juan Carlos Erazo-Álvarez. "Recursos tecnológicos emergentes como herramientas didácticas para el área de Matemáticas en Educación Básica Superior", EPISTEME KOINONIA, 2020 Publicación	<1 %
57	cocoswords.com Fuente de Internet	<1 %
58	conexionvida.net.pe Fuente de Internet	<1 %
59	files.ctctcdn.com Fuente de Internet	<1 %
60	mangle.univalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
61	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
62	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.unae.edu.ec	

Fuente de Internet

<1 %

64

www.dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

65

www.iabargentina.com.ar

Fuente de Internet

<1 %

66

www.interschool.edu.sv

Fuente de Internet

<1 %

67

www.mision-futuro.com

Fuente de Internet

<1 %

68

www.scm.org.co

Fuente de Internet

<1 %

69

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

70

raqueleonv.files.wordpress.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, ERRAEZ SOLANO LIGIA ROSAURA y ROLDAN PUNIN MAILYN MAYENSI, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE 4TO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO" PERIODO 2021, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.


Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.


ERRAEZ SOLANO LIGIA ROSAURA
0705406171


ROLDAN PUNIN MAILYN MAYENSI
0750245631

DEDICATORIA

Este presente trabajo dedicamos en primer lugar a Dios, por permitirnos el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación como profesionales, así mismo queríamos agradecer a nuestros docentes de nuestra carrera que con cada enseñanza brindada nos han ayudado para mejorar cada día más.

También queremos dedicar nuestra tesis a nuestro pilar fundamental como lo es nuestras familias ya que, sin el apoyo de nuestros padres, esposo e hijos, no tendríamos las fuerzas necesarias para seguir adelante, ellos son nuestra mayor motivación para cualquier proyecto que tengamos que realizar. Este proyecto también

Finalmente, no podíamos pasar por alto a nuestros tutores el Dr. Alex Rodrigo Rivera Ríos y el Dr. Julio Honorato Lalangui Pereira en donde gracias a sus direccionamientos, experiencia y compromiso lograron que nuestra investigación se pueda desarrollar en mejor forma.

Ligia y Maylin

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por la oportunidad que nos ha brindado de cumplir una meta más. También queremos agradecer a nuestros tutores al Dr. Alex Rodrigo Rivera Ríos y el Dr. Julio Honorato Lalangui Pereira por habernos guiado y nos han sabido apoyar, confiar, en cada etapa de nuestra tesis con sus enseñanzas alcanzando los resultados esperados gracias a su direccionamiento.

Agradecemos a la Universidad Técnica de Machala por aportar con los recursos necesarios para llegando a feliz término el proceso de investigación, sin su aporte no hubiera sido posible. Que sigamos con nuestra formación académica. También queremos agradecer a la Unidad Educativa Divino Niño, que nos ofreció el permiso para realizar nuestro proyecto

Por último, pero sin restar importancia, agradecemos a nuestras familias, esposo e hijos, por su apoyo incondicional especialmente cuando los ánimos decaían. Una mención especial nuestros padres, que siempre dedicaron palabras de apoyo y un reconfortante abrazo para renovar las energías, cuando más lo necesitaban ellos siempre estaban ahí para empujarnos a ser mejores personas y ser buenos profesionales.

Ligia y Maylin

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está motivado en la búsqueda actualizada de información relevante sobre los materiales lúdicos para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, el cual responde a un enfoque cuanti-cualitativo sistematizado a través del método inducción-deducción y análisis-síntesis. Para la recolección de datos, se aplicó los instrumentos de observación y encuesta para determinar el grado que infiere la problemática en la población seleccionada para el desarrollo de la investigación.

La metodología está orientada en respuesta al tipo de material lúdico que utiliza el docente, ventajas y materiales adecuados para la enseñanza de la matemática en estudiantes con discalculia, en este sentido, la investigación tiene el propósito de determinar su aplicación, debido a que el docente debe tener en cuenta que el material lúdico es atractivo para el estudiante, facilita la comprensión de los conceptos matemáticos, resolución de problemas y favorecimiento de la creatividad.

Las dificultades que presentan los estudiantes con discalculia son: reconocer y nombrar números, comprender el significado de los símbolos numéricos, realizar cálculos mentales, resolver problemas, interpretar, leer, escribir, ordenar números, y actividades relacionadas al pensamiento lógico-abstracto. Los niños con discalculia pueden aprender a realizar cálculos, pero requieren una enseñanza especializada y mayor dedicación por parte de los docentes, cabe resaltar, que esta dificultad puede afectar a cualquier estudiante independientemente de su edad o nivel de inteligencia, es importante reconocer las dificultades que se puedan presentar en los niños y estar preparados para ayudarlos a superar estas barreras.

Los hallazgos permiten demostrar que el material lúdico es utilizado en pocas ocasiones, en el aula a veces se usa el material impreso y los materiales permanentes, en realidad, la utilización del pizarrón es la mayor fuente para la enseñanza de las Matemáticas, por lo que no hay motivación en el estudiante y se vuelve un ente pasivo, receptor de contenidos sin mayor relevancia para la reflexión y argumentación para la resolución de ejercicios plateados en base a la vida cotidiana en relación a los contenidos abstractos.

Hay que destacar, que el docente reconoce las ventajas del material lúdico los cuales favorecen el aprendizaje, creatividad, socialización y concentración, pero la unidad educativa beneficiaria no cuenta con los suficientes recursos para su implementación por lo que requieren enseñar con lo disponible. Las respuestas dada por los encuestados son variadas, lo cual indica que existen diversos puntos de vista en cuanto a la utilización de los materiales lúdicos en estudiantes de 4to grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”.

Las Matemáticas es una asignatura que a menudo genera interés en los estudiantes, el uso de material impreso y el permanente es recomendable para enseñanza, ya que mediante su uso el estudiante repasa la teoría y toma apuntes de las actividades, pero el material lúdico es más importante para lograr un aprendizaje eficaz por su impacto significativo en el rendimiento académico, además de la orientación adecuada y el uso de contenidos actuales, por lo que son notables las fortalezas que ofrece la aplicación del material lúdico en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas.

Palabras claves: Materiales lúdicos, enseñanza aprendizaje, Matemáticas, discalculia.

ABSTRACT AND KEYWORDS

This research work is motivated by the updated search for relevant information on playful materials for teaching and learning mathematics, which responds to a systematized quantitative-qualitative approach through the induction-deduction and analysis-synthesis method. For data collection, the observation and survey instruments were applied to determine the degree that the problem infers in the population selected for the development of the research.

The methodology is oriented in response to the type of recreational material used by the teacher, advantages and appropriate materials for teaching mathematics in students with dyscalculia, in this sense, the research has the purpose of determining its application, because the teacher You must take into account that the playful material is attractive to the student, facilitates the understanding of mathematical concepts, problem solving and encourages creativity.

The difficulties presented by students with dyscalculia are: recognizing and naming numbers, understanding the meaning of numerical symbols, performing mental calculations, performing mental calculations, solving problems, interpreting, reading, writing, ordering numbers, and activities related to logical thinking. abstract. Children with dyscalculia can learn to perform calculations, but they require specialized teaching and greater dedication on the part of teachers, it should be noted that this difficulty can affect any student regardless of their age or level of intelligence, it is important to recognize the difficulties that can occur in children and be prepared to help them overcome these barriers.

The findings show that the playful material is rarely used, in the classroom printed material and permanent materials are sometimes used, in fact, the use of the blackboard is the greatest source for the teaching of mathematics, so there is no motivation in the student and he becomes a passive entity, recipient of content without greater relevance for reflection and argumentation for the resolution of silver exercises based on daily life in relation to abstract content.

It should be noted that the teacher recognizes the advantages of playful material which favor learning, creativity, socialization and concentration, but it turns out that the educational institution does not have enough resources for its implementation, so they need to teach with what is available. The responses given by the respondents are varied, which indicates that there are different points of view regarding the use of recreational materials in 4th grade students of the "Divino Niño" Educational Unit.

Mathematics is a subject that often generates interest in students, the use of printed and permanent material is recommended for teaching, since through its use the student reviews the theory and takes notes of the activities, but the playful material is more important to achieve effective learning due to its significant impact on academic performance, in addition to proper guidance and the use of current content, so the strengths offered by the application of playful material in the teaching-learning process of mathematics are recognizable .

Keywords: Play materials, teaching-learning, mathematics, dyscalculia.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I	17
DIAGNOSTICO OBJETO DE ESTUDIO	17
1.1 Concepciones – Normas o Enfoque Diagnóstico	17
1.1.1 <i>Objeto de estudio- selección y delimitación del tema</i>	17
1.1.2 <i>Justificación</i>	17
1.1.3 <i>Problema de investigación</i>	20
1.1.3.1 <i>Problema central</i>	20
1.1.3.2 <i>Problemas complementarios</i>	20
1.1.4 <i>Objetivos de la investigación</i>	21
1.1.4.1 <i>Objetivo general</i>	21
1.1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	21
1.1.5 <i>Marco teórico</i>	22
1.1.5.1 <i>Marco teórico conceptual</i>	22
1.1.5.2 <i>Marco teórico contextual</i>	30
1.1.5.3 <i>Marco administrativo legal</i>	32
1.1.6 <i>Hipótesis</i>	34
1.1.6.1 <i>Hipótesis central</i>	34
1.1.6.2 <i>Hipótesis particulares</i>	34
1.2. Descripción del proceso diagnóstico	35
1.2.1. <i>Descripción del procedimiento operativo</i>	35
1.2.2 <i>Enfoque, nivel y modalidad de investigación</i>	36
1.2.3. <i>Unidades de investigación – universo y muestra</i>	38
1.2.4. <i>Operacionalización de variable</i>	39
1.2.4.1 <i>Definición de variables</i>	39
1.2.4.2. <i>Selección de variables e indicadores</i>	43

1.2.4.3. <i>Técnicas e Instrumentos de investigación</i>	47
1.3. Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos	50
1.3.1 <i>Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis</i>	50
1.3.1.1 <i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta</i> 50	
1.3.1.2 <i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación</i>	51
1.3.1.3 <i>Verificación de hipótesis</i>	52
1.3.1.4 <i>Discusión de resultados</i>	53
1.3.2 <i>Matriz de requerimiento</i>	54
1.4 Selección del requerimiento a intervenir - Justificación	57
1.4.1 <i>Selección del requerimiento a intervenir</i>	57
1.4.2 <i>Justificación</i>	58
CAPITULO II	59
PROPUESTA INTEGRADORA	59
2.1. Descripción de la propuesta	59
2.2 Objetivos de la propuesta	61
2.2.1 <i>Objetivo General</i>	61
2.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	61
2.3 Componentes estructurales	61
2.4. Fase de implementación	67
2.4.1 <i>Fase de construcción</i>	68
2.4.2 <i>Fase de socialización</i>	68
2.4.3 <i>Desarrollo de la propuesta</i>	69
2.4.3.1 <i>Estimación del tiempo</i>	69
2.4.3.2 <i>Cronograma de actividades</i>	70
2.5 Recursos logísticos	72
CAPITULO III	73

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD	73
3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta	73
3.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta .	74
3.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta	74
3.4 Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta	75
CONCLUSIONES.....	76
RECOMENDACIONES.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	84

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1.	Ubicación	31
Figura 2.	Organización	31

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Datos generales de la institución	30
Tabla 2.	Muestra de la investigación	39
Tabla 3.	Definición de variables	39
Tabla 4.	Selección de variables e indicadores	43
Tabla 5.	Técnicas e instrumentos de evaluación.....	47
Tabla 6.	Matriz de requerimiento.....	54
Tabla 7.	Selección del requerimiento a intervenir	57

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso que necesita ser edificado de manera sistémica, metódica, congruente y eficaz, sabiendo discriminar potencialidades, virtudes y fortalezas en los educandos; así mismo, las debilidades, formas y estilos de su aprendizaje. A motivo de ello, la representatividad que tiene la comunidad educativa y los docentes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes es altamente significativa; por lo tanto, para cumplir con esta función se desataca la importancia del uso de materiales lúdicos en dicho proceso a razón de obtener mejores conocimientos.

Se hace énfasis en el uso de estos materiales, principalmente por el proceso de aprendizaje en los niños y niñas que cursan la básica media, más aún cuando estos tienen algún problema de aprendizaje, como la discalculia; de igual manera, por la mejora en la praxis pedagógica de los docentes, haciendo que estos elementos condicionen en buena medida la adquisición de conocimientos. Se conoce que, dentro de las aulas de clase, debe existir material lúdico que atraiga la atención de los estudiantes y los permita concentrarse en las actividades escolares que se realizan.

En este sentido, la realización del presente trabajo gira entorno a la asignatura de Matemáticas, conjuntamente en el uso de material lúdico en estudiantes con discalculia, desde una perspectiva integradora dentro del proceso educativo para que estos se sientan capaces de desenvolverse en clase al igual que sus demás compañeros. Generalmente, los materiales usados en las aulas de clase no presentan esta distinción, por lo tanto, se pretende innovar a la educación con este apoyo tan indispensable.

Así mismo, se denotan las principales variables de la investigación, tales como la discalculia, enseñanza aprendizaje en las Matemáticas y material lúdico, destacando la aplicación, tipos e importancia del uso de dichos materiales orientados específicamente a los estudiantes con discalculia; se pretende, por lo tanto, que estos estudiantes se vean beneficiados integra y académicamente con el uso de este recurso educativo.

En relación a lo antes mencionado, el objetivo principal de la presente investigación es: Determinar la aplicación del material lúdico para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021. Además, cabe mencionar, que el desarrollo y uso de los materiales lúdicos serán un consecutivo resultado de investigación a fin de conocer los más indispensables.

El objetivo previamente expuesto, requirió de la intervención de un cuestionario de escala de tipo Likert dirigido a los estudiantes, mismo que fue adaptado y consolidado en relación al tema propuesto, asimismo la técnica de observación fue encauzada en los docentes para demostrar el uso de material lúdico en clase, conjuntamente con las estrategias y actividades realizadas en la asignatura de matemática. Todo esto, para adquirir datos que potencien la veracidad de este trabajo y poder contrastar con los argumentos científicos de autores citados en el mismo.

De manera análoga a lo ya mencionado, se planteó la preparación y aplicación de la siguiente propuesta: *Elaborar un manual didáctico para la utilización de material lúdico como recurso de en la enseñanza de las Matemáticas para estudiantes con discalculia del cuarto grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño”*. Con la intencionalidad de hacer más significativo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a su vez que los estudiantes con discalculia se sientan motivados en el arte de las Matemáticas y puedan superponer las adversidades académicas, convirtiéndolas a largo plazo en virtudes.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Concepciones – Normas o Enfoque Diagnóstico

1.1.1 *Objeto de estudio- selección y delimitación del tema*

La discalculia es una que dificulta al estudiante la comprensión y actividades que se relacionen con las Matemáticas. La discalculia no se trata de una faceta por la que pasan los estudiantes; es una condición con la que se aprende a vivir y por este motivo se ha decidido delimitar la siguiente temática: Material lúdico para la enseñanza aprendizaje en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.

El material lúdico es elaborado con objetos de contorno los cuales aportan hábitos en los educandos, logran alcanzar participaciones, descifrar, constituir analogías y discrepancias, solucionar trabas, y ayuda en el transcurso de aprendizaje de los alumnos y, a su vez, ofrece que los educadores obtengan una buena relación y puedan facilitar la enseñanza, es por ello que se ha implementado el tema en mención con relación a los niños con discalculia de 4to grado B de la Unidad Educativa “ Divino Niño” periodo 2021.

1.1.2 *Justificación*

La Discalculia corresponde a la dificultad en el aprendizaje de las Matemáticas, se muestra desde la dificultad de comprender conceptos básicos a resolver ejercicios matemáticos. La discalculia afecta a la interpretación de símbolos numéricos y conocimientos aritméticos que envuelve la matemática, por ello, el docente debe identificar las características que un educando con discalculia presenta, el cual, mediante la aplicación de material lúdico acorde a las estrategias y métodos de enseñanza que inserte el educador, contribuirá enormemente al proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo al estudiante con dificultades de aprendizaje.

Así mismo ha representado un obstáculo en la enseñanza de las Matemáticas, siendo un problema a superar, por ello los docentes deben estar empapados de conocimiento acerca de los diversos tipos de dificultades de aprendizaje que puede presentar cualquiera de sus estudiantes, sobre todo tener la información y medios pertinentes para dar auxilio a las dificultades que presenta el estudiantado con problemas de comprensión de las Matemáticas; y, lograr que el estudiante con discalculia aprenda y logre desenvolverse de manera eficiente en tareas que involucren las Matemáticas.

Por ello, la investigación propuesta indaga sobre la importancia del material lúdico en el proceso educativo dado que los medios didácticos facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje. Los trastornos de aprendizaje impiden que el estudiante procese la información impartida por parte del docente, además, un trastorno de aprendizaje afecta emocionalmente al educando, siendo en muchos el motivo por el cual el niño se bloquea con mayor intensidad en su proceso de aprendizaje.

Por esta razón la investigación buscará identificar una serie de propuestas a la problemática y de teorías que cooperarán con el material lúdico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas para los estudiantes que presentan dificultad en aprender. Así, la investigación se enmarca en el contexto educativo, en el cual el objeto de estudio es la aplicación del material didáctico para la enseñanza de las Matemáticas, y se distingue que, el sujeto y a su vez beneficiarios de los resultados de la investigación serán los estudiantes y los docentes del área, los cuales contribuirán de información oportuna para el desarrollo de la investigación.

Por consiguiente, la investigación se enfoca sobre la importancia y aplicación de auxiliares didácticos en el proceso educativo, por ello el tema trata sobre “Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021”.

El propósito de la investigación es concretar la correcta aplicación del material lúdico en el proceso de aprendizaje, sobre todo dirigido a estudiantes con discalculia, cuya condición neurológica dificulta la comprensión de las Matemáticas. Así, la investigación tendrá como resultado la explicación de teorías basadas al material lúdico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas para estudiantes con discalculia, bajo la perspectiva que la información obtenida contribuirá al proceso de aprendizaje de los estudiantes que presenten esta dificultad de aprendizaje.

El motivo que llevó a investigar el tema en cuestión parte de una problemática surgida por la Unidad Educativa “Divino Niño”, objeto de nuestra preparación; por lo tanto, se considera que nuestra indagación será de gran importancia para el proceso académico de los estudiantes con Discalculia del 4to grado de EGB de la Unidad Educativa en mención, además de significar un aporte a nuestra preparación como profesionales de la Educación.

El tema de investigación propuesto nace a partir de la observación de nuestra realidad educativa, evidenciada a través de las prácticas pre profesionales, por ello se tomó esta problemática para la realización del presente proyecto investigativo como un aporte a la sociedad a partir de la solución de problemas educativos. Por motivo que, las investigaciones en el área educativa acerca de escenarios que representan un desafío para el docente, contribuyen a ampliar conocimiento y permite al docente diseñar e implementar nuevos métodos de enseñanza para facilitar el proceso de aprendizaje al estudiante que presenta problemas a la hora de aprender y desenvolverse en las actividades educativas.

Por lo expuesto, es necesario abordar el tema de investigación planteado, para ello se hará uso de todas las facilidades de acceso a información bibliográfica especializada, la facilidad de recopilación de información empírica, así como el empleo de los recursos económicos necesarios, materiales, tiempo, guía del tutor de tesis y el docente de la materia, para concretar la investigación y cumplir con el objetivo del proyecto.

Además de ser un aporte educativo matemático para los docentes encargados del área y lograr obtener respuestas positivas del proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizará una investigación de antecedentes teóricos y bibliográficos, así como la ejecución de una investigación de campo. Siendo la finalidad recabar la mayor información pertinente y necesaria para llevar a cabo el término de la investigación, así como proponer nuevas técnicas o métodos entorno al uso de los materiales lúdicos para afrontar las dificultades de aprendizaje en los estudiantes con discalculia.

1.1.3 *Problema de investigación*

1.1.3.1 *Problema central*

- ❖ ¿Cómo influye la aplicación de material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?

1.1.3.2 *Problemas complementarios*

- ❖ ¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?
- ❖ ¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?
- ❖ ¿Cuál es el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?

1.1.4 *Objetivos de la investigación*

1.1.4.1 *Objetivo general*

- ❖ Determinar la aplicación del material lúdico para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.

1.1.4.2 *Objetivos específicos*

- ❖ Identificar los tipos de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.
- ❖ Describir las ventajas de utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.
- ❖ Establecer el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.

1.1.5 Marco teórico

1.1.5.1 Marco teórico conceptual

Definición de la discalculia

De acuerdo con Benedicto y Rodríguez (2019) la discalculia es un trastorno del aprendizaje en la que el niño presenta una capacidad de aprendizaje de las Matemáticas por debajo de lo normal acorde a su edad cronológica, se origina como un trastorno ya sea congénito o relacionado con la genética de las partes que componen el área cerebral mismas que, son la base anatómica y además fisiológica responsable de la funcionalidad matemática. Se evidencia en alumnos con inteligencia muy normal que carecen de lesiones en el cerebro que impiden el aprendizaje o el desarrollo de habilidades de forma significativa.

De igual forma, De La Peña y Bernabéu (2018) menciona que, las personas que padecen discalculia presentan dificultades en su razonamiento numérico, aprendizaje de operaciones aritméticas, disminución en un cálculo fluido y correcto, afectando significativamente al rendimiento académico de los estudiantes, además, el niño con dislexia se maneja de forma correcta en otras áreas del saber situando la disgrafía como un trastorno específico del aprendizaje, la cual es comúnmente diagnosticada entre los seis y siete años de edad en la educación primaria.

Las personas con discalculia según González et al. (2020) tienen dificultades para realizar cálculos mentales, para entender y utilizar las reglas matemáticas, y para resolver problemas aritméticos, por lo general, estas dificultades les impiden realizar operaciones básicas, como sumar, restar, multiplicar y dividir. No obstante, es importante tener en cuenta que cada niño es diferente y que, por lo tanto, no todos los niños con discalculia serán detectados a edad temprana.

Tipos de discalculia

Según Gómez y Moya (2019) la discalculia se evidencia de diferentes formas en los estudiantes, entre ellas:

- ❖ **Discalculia verbal:** Es cuando se tiene problemas para nombrar simbologías, algunos términos, cantidades y relaciones numéricas.
- ❖ **Discalculia practognòstica:** Se identifica cuando no se puede numerar, hacer comparaciones y realizar la manipulación de objetos de forma matemática.

- ❖ **Discalculia léxica:** Se manifiesta cuando el estudiante presenta problemas para leer la simbología matemática.
- ❖ **Discalculia gráfica:** Es cuando el niño presenta constantes y permanentes problemas para realizar la escritura de signos y cifras de carácter matemáticos.
- ❖ **Discalculia ideo-diaognostica:** Evidenciado cuando el alumno no comprende la conceptología y las diferentes relaciones del área matemática.
- ❖ **Discalculia operacional:** Se encuentra cuando se dificulta el realizar de forma correcta ejercicios matemáticos.

Causas de la discalculia

Los autores Fonseca et al. (2019) aluden que los estudiantes con discalculia muchas de las veces no necesariamente deben tener una causa específica para que se desarrolle este problema, contrario a esto los niños van creciendo normalmente, madurando genéticamente y recibiendo su proceso educativo matemático de forma normal, es ahí donde de forma progresiva se van encontrando las señales, poco evidentes pero significativas. En este contexto se trata de una discalculia de carácter evolutivo, la parte biológica es fundamental ya que la herencia genética es determinante, algún daño cerebral, una lesión sufrida en la parte cerebral de forma contundente y el entorno ambiental.

Estudiantes con discalculia en el proceso de aprendizaje.

Características.

La discalculia se presenta con diversas características, Arizaga y Román (2021) destacan que los niños tienen dificultad en la organización espacial puesto que no ubican los números en columnas correspondientes, escriben números al revés, tienen dificultad para leer cantidades desde dos dígitos en adelante, se les dificultad cambiar rápidamente de operación matemática, no resuelven problemas de forma mental, no recuerdan los procedimientos aritméticos, no escribe correctamente las cifras ni los signos matemáticos.

Desventajas en el aprendizaje.

Los estudiantes con discalculia poseen desventajas dentro del aprendizaje académico, Scrich et al. (2017) mencionan algunas, tales como: impide el correcto desarrollo intelectual en la asignatura de Matemáticas, poco sentido sobre los números, carencias en la comprensión de las cantidades, dificultades en las competencias y habilidades de la mente, casi no pueden recordar pesos, distancias, horas, tiempos transcurridos y de forma mucho más carente el estudiante no es capaz de contar numéricamente y no solo de forma individual sino incluso con la ayuda de otra persona. Es de conocimiento general todo lo antes mencionado es esencial en el cuarto grado y específicamente para ser promovidos al siguiente nivel.

En relación con lo anterior, Zenteno (2017) menciona que las dificultades en el aprendizaje de la matemática se manifiestan en diversos aspectos:

- ❖ En la comprensión de los conceptos matemáticos: el estudiante no entiende lo que está leyendo o no sabe cómo aplicarlo en la resolución de problemas.
- ❖ Resolver problemas: es estudiante no logra la resolución del problema, no sabe qué datos utilizar, como organizar los pasos a seguir o como verificar si el ejercicio es correcto.
- ❖ Dominio de técnicas de cálculo: el estudiante tiene dificultades para realizar cálculos mentales, para usar la regla de tres, para resolver ecuaciones, etc.
- ❖ Expresión de resultados: el estudiante tiene dificultades para expresar los resultados de un problema en forma clara y concisa.

La práctica docente

Análisis crítico de la práctica docente

Laz y Cedeño (2021) indican que, dentro del sistema educativo ecuatoriano no se encuentra preparado para diagnosticar desconoce sobre la discalculia y más sobre el material, las estrategias adecuadas para tratar este trastorno, por lo que los niños que lo padecen pasan desapercibidos en el aula de clase, el docente debe encargarse de proporcionar las herramientas necesarias para que los educandos se motiven por mejorar su trastorno y poder y adquirir nuevos aprendizajes sobre las Matemáticas, desarrollar habilidades que serán de utilidad en su vida cotidiana.

Según Macas et al. (2021) el docente es una persona que se preocupa por el bienestar de sus educandos, y que busca estrategias para dotarlos de herramientas que les permita solucionar de manera autónoma o colectiva los problemas escolares y sociales. Además, resalta la ardua labor para fortalecer los conocimientos, así mismo, el desempeño y continua preparación para estimular la interacción tanto en teoría y práctica, transmitiendo conocimientos de forma clara y eficaz.

Rol del docente

El papel del docente frente al trastorno de la discalculia, según Piñero (2020) es determinante ya que, es quien en primera instancia se da cuenta de los síntomas que este presenta y posterior a ello realiza adaptaciones, organiza sus clases y busca toda la ayuda posible para hacer frente al trastorno de su estudiante, de forma correcta. Además de ello, de formalmente pone en evidencia, modela y durante la lección áulica transmite a sus estudiantes la habilidad de aprender sobre la matemática, el docente es el centro del proceso ya que controla la situación educativa y pone en práctica los diversos recursos didácticos o lúdicos que sean necesarios para el correcto desempeño académico.

Proceso de enseñanza y aprendizaje.

Martínez (2020) menciona que, la educación de forma inclusiva y equitativa es uno de los retos que se mantiene en el sistema educativo, así como garantizar una educación de calidad en la que los estudiantes adquieran habilidades aritméticas, sin embargo no se están cumpliendo debido a que los niños con discalculia no tienen un aprendizaje significativo, se debe considerar usar material lúdico adecuado para su proceso educativo, ya que este proporciona motivación a los estudiantes, es de fácil acceso y flexible para adaptarse a diversos objetivos en la asignatura de Matemáticas.

Las Matemáticas son una herramienta fundamental para la mejora de saberes en todas las áreas de aprendizaje. Meneses y Peñaloza (2019) señalan el desarrollo de competencias y habilidades que se puedan aprender a través de la práctica y el uso de diversos medios, como la resolución de problemas, el razonamiento y la experimentación, lo cual lleva a la reflexión del docente de su práctica pedagógica en el área señalada.

Material lúdico

Conceptualización de material lúdico

Según Morales y Urrego (2017) denominan materiales lúdicos a aquellos que proporcionan entretenimiento y a través de ellos adquieren nuevos aprendizajes los estudiantes, el juego es parte esencial del desarrollo de los seres humanos puesto que ayuda a establecer relaciones sociales, brinda mayor motivación, se vuelve transcendental en el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos, el material lúdico busca que el estudiante descubra nuevos saberes de forma sencilla y flexible logrando obtener un aprendizaje significativo.

❖ Características del material lúdico.

El material lúdico posee algunas características, según Novo (2021) indica algunas, entre ellas: sencillez, claridad de tal forma que sean atractivos para los niños y permitan la estimulación del juego y el aprendizaje real, deben tener buena forma, el tamaño correcto, buen volumen, cualidades que permitan que se clasifique, diferencie, ordene y agrupen fácilmente. Adicional a todo esto es importante que sean llamativos, para que el estudiante despierte su interés en querer explorar, investigar y tener nuevos aprendizajes, los materiales deben ser un apoyo fundamental para los aprendizajes de las Matemáticas.

Los instrumentos lúdicos son una buena herramienta para contextualizar las dificultades generadoras ya que, permite la relación de habilidades y contenidos específicos del estudiante. Rostirola y Siple (2020) mencionan como ejemplo, el juego de la oca, el cual puede ser utilizado para desarrollar habilidades matemáticas, debido a que requiere de cálculos y estimaciones, además, es una buena manera de fomentar el espíritu competitivo y la cooperación entre estudiantes.

Destrezas de los estudiantes

En palabras de Fonseca et al. (2018) las destrezas matemáticas y los conceptos que estos abarcan son necesarios para desenvolverse de forma idónea en la vida cotidiana, en cada una de sus áreas ya sea educativa, laboral y económica. Es factible que el docente identifique la serie de dificultades que tiene el dicente, es el momento adecuado para que se pongan en práctica los recursos didácticos lúdicos, de tal forma que se potencialicen sus fortalezas, como docentes y padres de familia es muy entendible que se preocupen por las consecuencias de la discalculia en la vida estudiantil y personal del estudiante.

Ventajas.

Usar material lúdico según Rodríguez (2017) permite afianzar los conocimientos previos con los nuevos y proporciona un gran avance en el desarrollo intelectual, de modo que utilizar recursos didácticos lúdicos, logra un alto nivel creativo, dar motivación a niños con discalculia que suelen tener bajo autoestima, les permite transformar su forma de vivir diariamente, ser disciplinados y responsables con su autoaprendizaje, por lo que adquieren un aprendizaje significativa con habilidades matemáticas primordiales para el desarrollo de su vida diaria.

Las actividades lúdicas son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que les permite divertirse, aprender y relacionarse con otros. Por otro lado, Jaimes (2020) menciona que también contribuye a mejorar el ambiente escolar y a fomentar la creatividad, teniendo en cuenta la planificación de la clase en base a los objetivos alcanzar, la preparación de material de apoyo, establecer una buena comunicación con los alumnos, para crear un clima de confianza y respeto. De igual manera, la motivación para que se interesen por el aprendizaje, finalmente la evaluación para regular y ajustar la clase en función de las habilidades de cada estudiante

Consideraciones para su elaboración

Para elaborar recursos didácticos lúdicos según Esteves et al. (2018) se debe tomar en consideración que el mismo se debe acoplar a diferentes necesidades de los educandos, por ello es necesario que sea de carácter inclusivo, debe ser manipulable para que el estudiantes pueda usarlo por sí mismo, adicionalmente estos materiales son un excelente apoyo para docentes y padres de familia, el material diseñado además de ser un motivo de diversión, también favorece al desarrollo tanto físico como afectivo y cognitivo de los alumnos.

Funciones del material lúdico.

El material lúdico que el docente utilice para los niños con discalculia debe ser caracterizado por tener un nivel de dificultad conforme a su edad y tener unas buenas funcionalidades tales como; contribuir a que el estudiante desarrolle la participación activa de las actividades planteadas, potencializar el pensamiento reflexivo numérico antes de dar una respuesta a cualquier ejercicio matemático.

De igual manera, Montero (2017) indica que, aumenta las relaciones cooperativas entre el niño y sus compañeros ya que esto le va a permitir que intercambien conocimientos, aprendan cooperativamente, dejen de un lado su aislamiento ya que casi siempre que un niño presenta dificultades de aprendizaje se vuelve asocial.

Ventajas para el aprendizaje

Quintanilla (2020) el material lúdico aporta con ventajas significativas para el alumnado; tales como: son relevantes como material concreto y material virtual, ya que permite que se potencialice el razonamiento crítico y lógico, al utilizarlo correctamente, además dan al estudiantado una gran cantidad de fuentes innovadoras, llamativas y primordialmente educativas ayudando a que el niño se concentre y se interese por aprender manteniendo una visión articulada en aprender nuevas cosas. Añadiendo a ello, que les permite la manipulación de objetos, la creación de esquemas, establecer relaciones numéricas, gráficas y simbólicas.

Materiales lúdicos para estudiantes con discalculia.

Conocimiento sobre recursos didácticos lúdicos.

Los docentes se deben encontrar acorde a los avances de la sociedad y por ende a la vanguardia de las herramientas y técnicas educativas para satisfacer las necesidades educativas de los alumnos. Rodríguez (2017) un gran número de maestros desconocen y no están preparados para hacer frente a la discalculia, mediante la utilización de recursos didácticos lúdicos que sean pertinentes y adecuados para tratar el trastorno, por cuyas razones los estudiantes con problemas educativos para resolver actividades matemáticas pasan desapercibidos en las aulas educativas.

Por otro lado, Cuello et al. (2020) sostienen que el uso de la lúdica en el aula de clases, contribuye a mejorar el clima de trabajo, ya que los estudiantes se muestran más motivados y participativos, además, los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a respetar las opiniones de sus compañeros, a escuchar y tomar decisiones en conjunto, así mismo, la responsabilidad y organización para realizar las actividades propuestas, de tal manera que amplían sus conocimientos acerca de las Matemáticas.

Ventajas

El aplicar los recursos didácticos lúdicos para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia se obtienen ventajas como el entender comprensivamente los tipos de nociones de las diferente numéricas, resolver mediante procesos y juegos lúdicos problemas matemáticos ya sean simples y complejos. Laz y Cedeño (2021) añaden otras ventajas como: el dar solución a los diferentes ejercicios propuestos lúdicamente con los materiales dados por el profesor y su guía controlada, poder realizar trabajos matemáticos colaborativamente con las adaptaciones curriculares que el docente crea necesario, con base a las diferentes necesidades y grado del trastorno del estudiante.

Habilidades que desarrolla el estudiante

Maturana (2018) el niño adopta habilidades tan importantes que le permiten realizar procesos donde se represente numéricamente la realidad o el entorno educativo, interactúe de forma normal con este contexto académico y todos los elementos y personas que lo conforman, porque es importante saber que en gran parte la toma de decisiones, y vivir diferentes circunstancias ya sean simples, necesitan que se analice matemáticamente lógica y crítica. Presentar alternativas de solución a problemas económicos, prácticos y tecnológicos matemáticos, ayudando a que el estudiante pueda desempeñarse adecuadamente en la sociedad.

Recomendaciones

Los docentes que tienen una adecuada formación y conocen sobre la aplicación de materiales lúdicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con discalculia recomiendan que se utilice de forma constante y con un constante cambio de materiales para que se varié y no se transforme en un proceso repetitivo. Esteves (2018) otra de las recomendaciones es que, los docentes se mantengan innovando constantemente, busquen ayuda de diferentes especialistas en temas de discalculia y materiales lúdicos debido a que este trastorno se caracteriza por ser progresivo y puede ir empeorando, de esa forma se evita que el proceso educativo no sea exitoso y no se logre los buenos resultados.

1.1.5.2 Marco teórico contextual

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “DIVINO NIÑO”

Datos informativos

Tabla 1. Datos generales de la institución

Nombre de la Unidad Educativa:	“DIVINO NIÑO”
Provincia:	Azuay
Cantón:	Camilo Ponce Enríquez
Dirección:	Cdla. Tres de Noviembre Av. Río Siete y Divino Niño
Teléfonos:	2430031 – 0986468364
Correo Electrónico:	unedin2014@outlook.es
Tipo de establecimiento:	Particular
CÓDIGO AMIE:	01H01545
Zona:	Urbana
Distrito:	01D07 CAMILO PONCE ENRÍQUEZ

Fuente: Elaboración propia

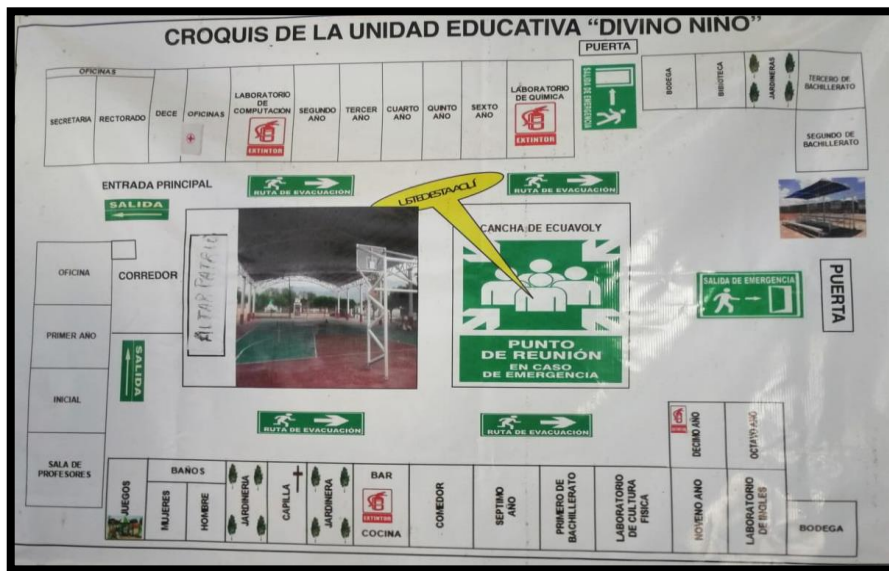
Breve reseña histórica

El 27 de marzo del año 2000 comienza sus labores con los primeros años de educación en el Cantón Pucará, Parroquia Camilo Ponce Enríquez, que es donde se encuentra ubicado en centro educativo. Así mismo, se eligió a la directora y supervisora que darían apertura al proceso de matrículas para la comunidad educativa. Cabe recalcar que, para la inauguración de la escuela, se mantuvo un proceso legal, es decir, con todos los documentos y permisos en regla. Por el 2001 contaban con un aproximado de 25 estudiantes y muy pocos docentes preparados, pero esto no fue un obstáculo para que la unidad educativa continuara sus labores educativas.

El día 3 de marzo del mismo año, se otorgó el permiso correspondiente para incluir años como el segundo y tercero, añadiendo una nueva directiva, cuerpo docente y supervisión. De esta manera, se fueron incorporando los respectivos años de educación a la institución, algunos docentes de la asignatura de inglés e informática. Poco a poco se iban sumando los estudiantes, gracias a los criterios positivos de los padres de familia hacia las demás comunidades, ya que, la escuela se destaca por su responsabilidad y cumplimiento en toda su organización escolar para beneficio del discente y todos los entes educativos.

Infraestructura

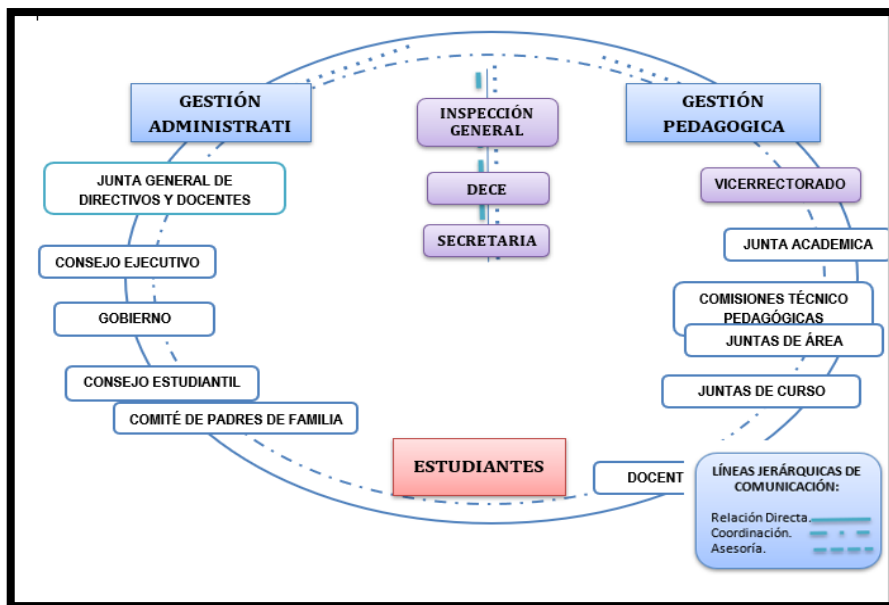
Figura 1. Ubicación



Fuente: Elaboración propia

Organización

Figura 2. Organización



Fuente: Elaboración propia

1.1.5.3 *Marco administrativo legal*

Constitución de la República del Ecuador

En la normativa legal de la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en su artículo 26 que la educación es un derecho que no puede ser obviado y es de pertenencia al pueblo ecuatoriano, se destina como deber del Estado y a su vez este lo garantiza sin distinción ni discriminación. Expresando que a medida normativa es de expreso cumplimiento la educación obligatoria hasta bachillerato, considerando la diversidad de la población y su integración a la formación y participación educacional y ciudadana.

Ley Orgánica de Educación Intercultural.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) expresa en su artículo 2 denominado principios que la educación expresa en su letra q, la presencia de una motivación es la promotora de la autonomía en el estudiante, estableciendo que a partir de ella su participación activa hace que sea merecedor de una valoración entrando al estado de educación de calidad. En esto se puede concretar que la educación muestra el interés del estudiante como un punto de partida para que se desarrolle y en ella se pueden envolver distintos métodos, técnicas, recursos o materiales que desarrollen en el estudiante un mejor desempeño en las distintas áreas de conocimiento.

En el capítulo segundo de la LOEI (2011) determina las obligaciones que tiene el Estado respecto a la educación, en su artículo 5 confiere que el Estado tiene al mando brindar y aplicar el derecho de la educación sin distinción y su igualdad, siendo rector por medio del Ministerio de Educación. A esto se refiere que todos los niños son iguales y se deben respetar y responsabilizar para su adquisición de conocimientos, el Estado como protector y orientador de su cumplimiento.

En el artículo 6 dentro de sus letras t y x, señala que es de garantía la educación y su participación en todos los subniveles educativos hasta el bachillerato, concretando la aplicación de valores, participación ciudadana, y desarrollo de habilidades y conocimientos y brindando una inserción de materiales, textos, etc. La construcción de capacidades y adquisición de nueva información hace que se referencia hacia la diversas de estudiantes y sus distintas habilidades, frente a los problemas que pueden llegar a presentar, la aplicación y guía de diferentes apoyos que brinda el Ministerio de educación.

Por otro lado, en el capítulo número tres de la LOEI (2011) muestra en su artículo 7 los derechos que tiene los estudiantes, en su letra b y f, delimita que los niños, niñas y adolescentes que estudian, tienen el derecho a ser acreedores de una educación integral y científica, sin discriminación, trabajo en conjunto recibir refuerzo y tutorías. Especificando que ante las distintas situaciones que se pueden llegar a presentar en el campo educativo, se requiere que se conlleve un proceso integro donde todos alcancen los mismos objetivos, generando mentes curiosas y colaborativas.

En el artículo 11 de la LOEI (2011), manifiesta las obligaciones que tienen los docentes frente al proceso educativo, donde se resalta la letra j que deben construir una coordinación y adaptar el currículo frente a las necesidades de los estudiantes, siendo conscientes de permanencia e inclusión. Al respecto se determina que los docentes parten del currículo para poder integrar y concretar las especificaciones que necesita su clase frente a la diversidad del salón. Los estudiantes deben llevar un proceso educativo secuencial y sin retiradas ni exclusiones.

En el artículo 47 de la LOEI (2011) se manifiestan las necesidades educativas considerando a las personas que presentan algún tipo de discapacidad, resaltando que expresa que las evaluaciones a los estudiantes deberán completarse para identificar las necesidades educativas que presentan. En este artículo se conlleva una mirada hacia la identificación de los problemas que pueden presentar los estudiantes, considera un diagnóstico para poder intervenir, entendiéndose que la praxis educativa no es fácil ni regular, la inserción de diferentes procesos hacia distintos niños ha sido amplia en los últimos años.

1.1.6 *Hipótesis*

1.1.6.1 *Hipótesis central*

La aplicación de material lúdico influye positivamente en la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, debido a que incita a la imaginación, razonamiento y resolución de problemas, lo que permite desarrollar aprendizajes significativos.

1.1.6.2 *Hipótesis particulares*

❖ **Hipótesis particular 1**

El tipo de material lúdico que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, no son los adecuados, debido a que se enfocan únicamente en el material impreso y material permanente de trabajo, los cuales generan un bajo rendimiento escolar, por ser poco activos y desactualizados.

❖ **Hipótesis particular 2**

Las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, son el presentar los contenidos de una manera innovadora y directa, contribuye a la motivación por aprender, impulsan a la interacción autónoma y colaborativa, lo que origina un aprendizaje más duradero y experiencias reales estimulantes.

❖ **Hipótesis particular 3**

El material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, son el material gráfico o espacial, multimedia y audiovisual, los cuales orientan la ruta del proceso educativo, generando conocimientos, habilidades y destrezas significativas.

1.2. Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1. Descripción del procedimiento operativo

La investigación que se va a realizar corresponde al enfoque cuantitativo por ende de nivel descriptivo, así poder comparar y clasificar elementos para caracterizar el fenómeno encontrado dentro del problema de estudio. Además, se aplicará el nivel explorativo en la cual será indagar el problema de la investigación, con el fin de conocer el contexto donde se presenta el estudio y reconocer las variables. Por tal modo la modalidad será de investigación de campo y bibliográfica para argumentar esta problemática y servirá para la elaboración del marco teórico.

Así mismo la investigación se basa en métodos teóricos y empíricos que aprueban de forma precisa y objetiva explicar las causas y efecto aplicando el Método inductivo considerando extraer información a partir de las observaciones, obteniendo las causas y determinar los efectos del estudio, teniendo esto en cuenta para la creación del marco teórico para luego proceder a los análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones. Al mismo tiempo se aplicó el método inductivo donde este es un proceso analítico, flexivo y sintético que deriva las posibles causas que intervienen en la problemática.

La investigación de la problemática permite elaborar a partir del mismo, los objetivos e que van a determinar hacia dónde va la investigación y las hipótesis y las variables de ellas surgen mismas que, a través de su operacionalización se da lugar al inicio de proceso al proceso de obtener información que permitió como resultado la manifestación de las mismas.

Por lo que se refiere al proceso de recolección de información de manera empírica se centró en los estudiantes para identificar necesidad de cuantificar y elaborar aquellos instrumentos que nos permitieron recoger datos necesarios, como es la guía de observación. No obstante, cumplido la obtención de información de cada uno de los elementos deben ser analizados e interpretados en sus particularidades. Las variables descritas fueron el estudio presente en los objetivos e hipótesis para ser comparadas entre sí para considerar las conclusiones, realizando la propuesta como resultado de la investigación.

1.2.2 *Enfoque, nivel y modalidad de investigación.*

❖ **Metodología**

La investigación de carácter descriptiva formó parte esencial de esta investigación ya que permitió que se dé espacio a la definición e impacto de la problemática, y la insuficiencia de herramientas lúdicas para la enseñanza de matemáticas a niños con discalculia, el mismo que contiene causas y consecuencias, que fueron analizadas a través de una investigación empírica, permitiendo recolectar datos teóricos que fueron explícitos y concretos para revelar información esencial en base a los antecedentes que se originaron en el contorno educativo y la significancia de los recursos lúdicos.

Nivel de investigación

La investigación enmarca la parte exploratoria y descriptiva. En este caso el nivel del origen exploratorio posibilitó abordar acercamiento en el centro educativo, según Ramos (2020) este permite analizar de forma precisa y concreto con la finalidad de reconocer diversas problemáticas, las interrelaciones existentes entre ellos, además, se empleó el nivel descriptivo conforme a lo mencionado por con el objetivo establecer el análisis del problema investigado, proceder a la articulación de las hipótesis al igual que establecer los instrumentos y técnicas para la recolección de datos oportunos.

❖ **Modalidad de la investigación**

Este proyecto determinó su problema mediante el modelo la modalidad de investigación llamada fenomenología, ya que sitúa a a que el investigador aborde el contexto y la realidad de la situación, empezando como referencia los estudiantes que son a quienes se realiza el estudio, a partir de determinadas experiencias se realiza un análisis descriptivo, según Guevara et al. (2020) la investigación descriptiva posibilita un perfil de aquellas características de carácter específico que son encontradas mediante la investigación exploratoria, para plantear el aplicar materiales lúdicos durante la enseñanza de matemáticas a niños con discalculia.

❖ **Enfoque**

La investigación realizada acerca de los materiales lúdicos para la enseñanza de matemática a niños con discalculia periodo 2021 utilizará el enfoque cuanti-cualitativo para Cadena et. al. (2017) es un proceso multi-método, abarca el nivel cualitativo y cuantitativo con un estudio de validez de contenido, a partir de la observación, análisis y conclusión de juicios, por tanto, utiliza:

Cuantitativa

Una encuesta dirigida a los docentes del área de matemática del 4to grado EGB, orientada a recoger información relativa a:

- a) Material lúdico para la enseñanza de matemática a niños con discalculia.

Cualitativa:

Reflejándose los resultados en:

Revisión documental: Estuvo dirigida a los cuadernos de trabajo de estudiantes con discalculia de cuarto para poder obtener información de fuente primaria y veraz, la cual es necesaria para determinar los factores principales que influyeron directamente en la carencia de material lúdico para niños con discalculia y finalmente contrastar lo analizado en la guía de observación y fuentes primarias que contengan datos reales sobre estudios realizados anteriormente para una debida recolección de información.

Análisis de fuentes documentales: Se analizó variedad de documentación científica de diversos países, ecuatorianos y de la localidad con la finalidad de analizar aportaciones teóricas acerca del material lúdico para enseñanza de Matemáticas a niños con discalculia de cuarto año E.G.B la información obtenida relacionó la visión de la teoría con la puesta en práctica.

❖ Métodos

Se utilizaron los métodos teóricos como:

Inducción-deducción: Se planteó hipótesis basadas en la praxis docente de la Unidad Educativa “Divino Niño” de acuerdo a lo experimentado en las prácticas pre-profesionales, de igual forma para el establecimiento de los razonamientos teóricos y prácticos.

Análisis-síntesis: Las teorías de los diversos autores con respecto a los materiales lúdicos para la enseñanza de matemática a niños con discalculia, con el propósito de obtener contrastaciones de la investigación y las respectivas conclusiones.

❖ **Técnica de análisis y procesamiento de la información**

Observación:

La observación según Benedicto (2019) es el medio que permite obtener señales o marcas de la realidad de estudio. Esta técnica se enfocó en la observación de las prácticas profesionales dentro de la praxis áulica de la Unidad Educativa “Divino Niño” donde se detectó el fenómeno para estudiarlo y recolectar información esencial que se utilizará para concretar el problema.

Encuesta:

Estuvo dirigida directamente a los docentes de 4to año específicamente en el área de matemática, con la finalidad de indagar el grado de conocimiento de la aplicación de material lúdico para la enseñanza de matemática a niños con discalculia. Salvador et al. (2021) mencionan que la encuesta es un instrumento que permite recolectar datos la misma está constituida por interrogantes orientadas al objetivo antes planteado, de recoger las diversas opiniones y entender lo que cada entrevistado refleja de acuerdo a la temática indagada.

1.2.3. *Unidades de investigación – universo y muestra*

❖ **Población y muestra.**

Población.

La población establecida en la Unidad Educativa “Divino Niño” de la Provincia del Azuay, Cantón Camilo Ponce Enríquez, está constituida por 16 Docentes y 254 estudiantes, esta institución cuenta con Educación Inicial Básica, Elemental y Media.

Tamaño de la muestra

La muestra para la presente investigación consiste en todos los estudiantes con discalculia del subnivel elemental del 4to grado EGB, paralelo “A”, lo que da un total de 5 estudiantes.

Tamaño de la muestra

Para la investigación se seleccionó de la población de 21 estudiantes, 5 estudiantes seleccionados, de un paralelo.

Tabla 2. Muestra de la investigación

MUESTRA	N°	PORCENTAJE
ESTUDIANTES	5	98 %
DOCENTES	1	2 %
TOTAL	6	100 %

Fuente: Elaboración propia

1.2.4. Operacionalización de variable

1.2.4.1 Definición de variables

Tabla 3. Definición de variables

VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN
A. Material lúdico	Es aquel recurso que facilita la enseñanza y aprendizaje para proporcionar la adquisición de conceptos, actitudes, habilidades y destrezas en el estudiante.
B. Enseñanza aprendizaje de las Matemáticas	El objetivo de enseñanza y aprendizaje del área de Matemáticas está modernizando sus enfoques la cual busca que los estudiantes adquieran una concepción y pensamiento científico, desarrollando las habilidades de procesar y estimular razonamientos matemáticos.
C. Discalculia	Es un trastorno de aprendizaje en el área de Matemáticas esto implica en el estudiante, el problema de comprender, aprender y realizar operaciones matemáticas la cual es una complicación al procesar e interpretar información matemática
D. Bajo rendimiento escolar	Se lo define como un problema y tiene diferentes causas las cuales se expresan a través del funcionamiento de la conducta, cognitivo y académico. Esto implica en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que se caracteriza por debajo de las capacidades del estudiante.
F. Desactualización	Es la falencia de información acerca de un tema que se obtiene es decir no se actualiza por temas que se va innovando cada día para así mejorar en el proceso de enseñanza
G. Ventajas del material lúdico.	Siendo un facilitador al logro de aprendizajes en estudiantes, mediante el cual favorece la vinculación

	del conocimiento previamente adquirido con nuevas enseñanzas, y así le proporcionará al estudiante experiencias que facilite la aplicación del material lúdico.
H. Contenidos innovadores	Se entiende por contenidos de innovación a la nueva implementación de métodos, procesos, materiales en el campo educativo, en donde al estudiante le ayude en su participación áulica facilitando la nueva enseñanza transmitida por el docente.
I. Material gráfico o espacial	Material gráfico o espacial: El material gráfico es una agrupación de letras, fotografías como son los diagramas, diapositivas, carteles, fichas nemotécnicas entre otros, estos materiales se los define como organizadores en el proceso de algún análisis o según a la necesidad en donde se los tenga que aplicar.
J. Contenidos multimedia y audiovisual	Los contenidos multimedia son entendidos como el uso de diversos medios para dar a conocer alguna presentación e información, junto a la modalidad sensorial se relaciona con los diferentes sentidos como es la vista y el oído.
K. Proceso educativo	Estudia teorías, principios y procesos el cual transmite valores y saberes para la adquisición de conocimientos mediante la interacción escolar y puedan facilitar el proceso de enseñanza.

Fuente: Elaboración propia

1.2.4.2. Selección de variables e indicadores

Tabla 4. Selección de variables e indicadores

Tema: Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.			
Hipótesis Particular 1	Variables	Indicadores	Técnicas
El tipo de material lúdico que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, no son los adecuados, debido a que se enfocan únicamente en el material impreso y material permanente de trabajo, los cuales generan un bajo rendimiento escolar, por ser poco activos y desactualizados.	<p>Material lúdico</p> <p>Enseñanza aprendizaje de las matemáticas</p> <p>Discalculia</p> <p>Bajo rendimiento escolar</p> <p>Desactualización</p>	<p>Utiliza material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>Incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio • Bajo • Insuficiente. <p>La enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de la educación básica motivan a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 	<p>Bibliografía</p> <p>Encuesta</p> <p>Guía de Observación</p>

		<p>El material impreso, genera algún aprendizaje en la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>El material que se usa permanente, incide activamente en el aprendizaje de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>La influencia del material lúdico aporta significativamente en el rendimiento escolar de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>El material que usa para enseñanza de las Matemáticas es de actualidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 	
Hipótesis Particular 2			

<p>Las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, son el presentar los contenidos de una manera innovadora y directa, contribuye a la motivación por aprender, impulsan a la interacción autónoma y colaborativa, lo que origina un aprendizaje más duradero y experiencias reales estimulantes.</p>	<p>Ventajas del material lúdico.</p> <p>Contenidos innovadores</p> <p>Interacción autónoma y colaborativa</p> <p>Aprendizaje duradero y experiencia estimulante</p>	<p>Nivel de ventaja al utilizar el material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente <p>El uso de contenido innovadores, genera interacción autónoma y colaborativa en los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>El nivel de aprendizaje duradero que genera el uso de contenidos innovadores en los estudiantes es.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente <p>El uso de contenidos innovadores y directos, genera experiencias estimulantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 	<p>Bibliografía</p> <p>Encuesta</p> <p>Guía de Observación</p>
--	---	--	--

Hipótesis Particular 3			
<p>El material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, son el material gráfico o espacial, multimedia y audiovisual, los cuales orientan la ruta del proceso educativo, generando conocimientos, habilidades y destrezas significativas.</p>	<p>Material gráfico o espacial</p> <p>Contenidos multimedia y audiovisual</p> <p>Proceso educativo</p>	<p>Qué nivel de aprendizaje genera el uso del material gráfico o espacial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente <p>Qué nivel de aprendizaje genera el uso de contenidos multimedia y audiovisual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente <p>La orientación en el proceso genera conocimientos, habilidades y destrezas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 	<p>Bibliografía</p> <p>Encuesta</p> <p>Guía de Observación</p>

Fuente: Elaboración propia

1.2.4.3. *Técnicas e Instrumentos de investigación*

Tabla 5. Técnicas e instrumentos de evaluación

VARIABLES E INDICADORES	BIBLIOGRAFÍA	OBSERVACIÓN	ENTREVISTA	ENCUESTA
Material lúdico	x	x		x
<p>Utiliza material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>Incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio • Bajo • Insuficiente. <p>El material impreso, genera algún aprendizaje en la enseñanza de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca <p>El material que se usa permanente, incide activamente en el aprendizaje de las Matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				
Enseñanza aprendizaje de las matemáticas		x		
<p>La enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de la educación básica motivan a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				

Discalculia	X			
Bajo rendimiento escolar	X	X		X
La influencia del material lúdico aporta significativamente en el rendimiento escolar de los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				
Desactualización	X	X		X
El material que usa para enseñanza de las Matemáticas es de actualidad. <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				
Ventajas del material lúdico.	X	X		X
Nivel de ventaja al utilizar el material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas. <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente 				
Contenidos innovadores	X	X		X
El nivel de aprendizaje duradero que genera el uso de contenidos innovadores en los estudiantes es. <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente El nivel de aprendizaje duradero que genera el uso de contenidos innovadores en los estudiantes es. <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente El uso de contenidos innovadores y directos, genera experiencias estimulantes. <ul style="list-style-type: none"> • Siempre 				

<ul style="list-style-type: none"> • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				
Material gráfico o espacial	X	X		X
Qué nivel de aprendizaje genera el uso de contenidos multimedia y audiovisual: <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Insuficiente 				
Contenidos multimedia y audiovisual	X	X		X
La orientación en el proceso genera conocimientos, habilidades y destrezas. <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Ocasionalmente • Pocas veces • Nunca 				

Fuente: Elaboración propia

1.3. Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1.3.1 Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis

1.3.1.1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta

A través de la encuesta aplicada a los docentes de la institución se pudo constatar que el 75 % de ellos no utilizan material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas; a pesar que, el mismo porcentaje sostiene que este material sí índice positivamente en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, el 50 % manifiesta que a veces el material impreso genera un aprendizaje en los dicentes. Datos que evidentemente se contraponen, generando preocupación en el proceso educacional.

En la siguiente interrogante, una vez más el 75 % de los encuestados alegan que el material que ellos usan, muy poco incide de manera positiva en los estudiantes. Consecuentemente el 62.5 % concuerda en que muy pocas veces la enseñanza de Matemáticas motiva a los estudiantes, siendo esto un concepto bastante conocido a nivel mundial. En contraste el 81 % afirma que el uso del material lúdico impulsa significativamente el rendimiento escolar de los estudiantes, por lo que una vez más los resultados generan dudas en cuanto a la práctica docente dentro de esta asignatura.

Por otro lado, todos los docentes manifiestan que el material que ellos usan es actual, en donde de alguna manera se comprueba que existen rasgos de innovación o capacitación por parte de ellos, sin embargo, siguen sin ser influyentes para sus estudiantes. Así mismo, el 62.5 % sostiene que evidencian una relativa ventaja en su enseñanza al usar material lúdico; y en concordancia con lo antes mencionado, el 87.5 % de los docentes contestan que el uso de contenidos innovadores genera un aprendizaje significativo en los estudiantes, lo que evidentemente es bueno para su rendimiento escolar.

Finalmente, el uso de estos contenidos innovadores y directos crean estímulos de aprendizaje potenciadores para su desarrollo académico, según el 87.5 % de los encuestados. Seguidamente, el mismo porcentaje sostiene que el uso de contenido multimedia y audiovisual genera un impacto positivo en los estudiantes, haciéndolos más activos y participativos en clase. En consecuencia, a esto, el total de los docentes, concuerdan que la orientación pedagógica forja conocimientos, habilidades y destrezas en los estudiantes.

1.3.1.2 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación

Dentro de los resultados obtenidos en la guía de observación aplicada a los docentes, se pudo conseguir información en cuanto al uso y ventajas del material lúdico, la enseñanza y los contenidos innovadores de las Matemáticas, siendo datos que van con relación a la encuesta aplicada a los mismos, en donde permite determinar la praxis docente en cuanto al uso de materiales lúdico para los estudiantes con dislexia y del mismo modo el proceso de aprendizaje de los mismos.

En este sentido, se observó que a veces se hace uso de material lúdico en clases; del mismo modo que si se refleja una incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, seguido del material impreso y usado por los docentes siempre aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, que se pudo constatar que ocasionalmente el aprendizaje de las Matemáticas genera motivación en los estudiantes; a esto, se anexan los estudiantes con discalculia quienes deben recibir una educación más activa y con materiales, ya que si se continua con una enseñanza tradicional, ellos pierden el interés total de la asignatura.

En cuanto al rendimiento escolar, se observó que como incentivador para las clases, el material lúdico es una buena opción para los educadores. Asimismo, según la observación realizada el material que los docentes usan son de contenido actual, por lo que este representa una fortaleza en su práctica educativa. Relacionado con el contenido multimedia y audiovisual se destaca la influencia positiva que tiene en la interacción de los estudiantes con docentes en el momento áulico.

Para dar cierre a este apartado, se observó una positiva ventaja del uso de material lúdico en cuanto al desarrollo de la asignatura de matemática; del mismo modo, que mientras mayor contenido actualizado por parte del docente haya será mejor para los estudiantes según lo observado; además dicho contenido genera experiencias estimulantes que motivan a los estudiantes al momento de aprender un tema, sin dejar de lado la orientación que estos deben realizar constantemente con su grupo estudiantil, y de manera primordial velar por el progreso educativo de sus estudiantes con discalculia.

1.3.1.3 Verificación de hipótesis

Hipótesis particular 1: De acuerdo a la hipótesis planteada, se pudo determinar que el tipo de material lúdico que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, no son los adecuados, debido a que se enfocan únicamente en el material impreso y permanente de trabajo, los cuales generan un bajo rendimiento escolar, por ser poco activos y desactualizados. Lo cual se ha evidenciado por los instrumentos aplicados y como resultado en la gráfica N°1 y 3 de la encuesta aplicada. Además, se puede contrastar en la guía de observación en el dominio 1 pregunta 3.

Hipótesis particular 2: Consecuentemente, las ventajas de la utilización de material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, consisten en: presentar los contenidos educativos de una manera innovadora y directa; además, contribuye a la motivación por aprender, impulsan a la interacción autónoma y colaborativa, lo que origina un aprendizaje más duradero y experiencias reales estimulantes. En contraste con los resultados obtenidos, se puede comprobar en la gráfica N° 8 de la encuesta y en el 1er dominio de la segunda variable de la guía de observación.

Hipótesis particular 3: Así mismo, frente a la hipótesis planteada, se puede constatar que, el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, son el material gráfico o espacial, multimedia y audiovisual, los cuales orientan la ruta del proceso educativo, generando conocimientos, habilidades y destrezas significativas. La cual fue verificada en las gráficas N° 9 – 10 -11 y en el 5to domino de la guía de observación.

1.3.1.4 *Discusión de resultados*

En la primera dimensión se logró determinar mediante la encuesta que la mayoría de los docentes no utilizan los materiales didácticos en el área de matemáticas, por lo que sus clases no son motivacionales ni activas. Según Macas et al. (2021) a través del tiempo los cambios en el sistema educativo son notorios, por ende, es evidente el uso de aplicativos innovadores que enriquecen los conocimientos con el propósito de innovar, fortalecer y generar capacidades significativas en los estudiantes, además, en los docentes facilita el apoyo para llegar a todos los participantes en el salón de clases.

Lo que corresponde a los materiales impresos y de uso permanente, se constató que aun en la actualidad su uso es constante, un poco más de la mitad de los docentes lo consideran necesario para brindar sus clases de matemáticas, dicho lo anterior Arizaga y Román (2021) maniesta que existe un interes tradiconal de usar los materiales impresos, en mencion a los textos, libros en reconocimiento educativo.

Cabe resaltar que, dentro de los datos obtenidos, los docentes manifiestan que los materiales lúdicos generan aprendizajes y reconocen que la utilización de las mismas propicia una enseñanza adecuada, de tal manera, Esteves et al. (2018) menciona que María Montessori le daba mucha importancia a lo lúdico como estrategia de aprendizaje debido a que la motivación proporciona estímulos adecuados para desarrollar la parte cognitiva en los estudiantes.

1.3.2 Matriz de requerimiento.

Tabla 6. Matriz de requerimiento

Tema: Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.			
Problema particular 1	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	Los materiales lúdicos que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje dedicado a estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB son en su mayoría contenidos innovadores de tipo multimedia y audiovisual, proseguidos por el uso de material permanente y material impreso, sin embargo, su utilización carece de continuidad, siendo estos pocos influyentes como apoyo lúdico para los alumnos.	Identificar los tipos de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.	Diseñar material permanente e impreso para los docentes dedicados a la enseñanza de contenidos curriculares de la matemática para estudiantes con discalculia.

Problema particular 2	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
<p>¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>	<p>Las ventajas más relevantes previstas en el uso del material lúdico en el proceso de enseñanza aprendizaje para los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB se centran en la dinamización de contenidos curriculares de asignaturas objetivas y de cálculo, tales como Matemática, además, también elevan el nivel de motivación e interés e influye en la significación de los conocimientos asimilados mejorando el rendimiento académico.</p>	<p>Describir las ventajas de utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.</p>	<p>Realizar un manual didáctico para la identificación y el correcto uso de recursos didácticos óptimos para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemáticas en estudiantes con discalculia.</p>

Problema particular 3	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
<p>¿Cuál es el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>	<p>El material lúdico que mejor se adapta en el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes con discalculia en el área de Matemáticas son los recursos multimedia y audiovisuales, además de los contenidos innovadores que ofrecen experiencias estimulantes para asimilar los contenidos abstractos y motivar a los alumnos.</p>	<p>Establecer el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.</p>	<p>Diseñar material lúdico multimedia y audiovisual para la enseñanza de contenidos curriculares de la asignatura de Matemáticas en estudiantes de 4to grado EGB con discalculia.</p>

Fuente: Elaboración propia

1.4 Selección del requerimiento a intervenir - Justificación

1.4.1 Selección del requerimiento a intervenir

Tabla 7. Selección del requerimiento a intervenir

Problema particular 1	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	El material impreso y los permanentes son el material lúdico que los docentes utilizan frecuentemente, generando bajo rendimiento en los estudiantes.	Identificar los tipos de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021	Implementar el material lúdico tales como: materiales gráfico, multimedios y audiovisual, para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes de 4to grado que presentan discalculia.
Problema particular 2	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	Las ventajas del material lúdico son significativas en el aprendizaje de las Matemáticas, la experiencia real estimula la motivación obteniendo un conocimiento a largo plazo.	Describir las ventajas de utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021	Orientar y estimular el aprendizaje con innovación haciendo énfasis en las ventajas de la utilización de los materiales lúdicos.

Fuente: Elaboración propia

1.4.2 *Justificación*

Es importante recalcar que el uso de los materiales lúdicos, permite a los docentes impartir los conocimientos a través de la innovación, con la utilización de recursos idóneos para el desarrollo de conocimientos y habilidades que se mantienen en ocasiones sin motivación e interés por convertir las destrezas cognitivas en aprendizajes significativos. Los materiales lúdicos son recursos significativos para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje, según lo menciona Navarrete (2017) mediante los contenidos se pretende lograr alcanzar un aprendizaje más rápido y a la vez duradero.

La finalidad del requerimiento hace énfasis en el implemento del material lúdico, del mismo modo, pretende orientar y estimular la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas, mediante los materiales gráficos, multimedios y audiovisual. El impacto transcendental en el área abstracta definirá las perspectivas positivas de las ventajas descritas en esta investigación, aludiendo el efecto amplio de conocimientos.

Para Navarrete (2017) sostiene que los materiales utilizados en matemáticas permiten presentar la temática de manera objetiva, y más precisa, la enseñanza se adapta a los estilos de aprendizaje, facilita la interacción mediante la comunicación y permite adecuar la administración del tiempo de estudio. Más aun, se destacará la inclusión de los materiales a medida que los conocimientos vayan mejorando con la transmisión y manipulación de los mismos.

En el contexto curricular se usará mediante la selección del material la cual se determinará según: el conocimiento previo, interés, habilidad y capacidad del estudiante. Del mismo modo, se tendrá en cuenta los objetivos educativos, estrategias didácticas, diseño de planificación para las respectivas adaptaciones que permitirá un óptimo resultado de aplicación.

CAPITULO II.

PROPUESTA INTEGRADORA

2.1. Descripción de la propuesta

La problemática se registra por medio de la aplicación de instrumentos de recopilación de datos, donde muestra sobre la carencia del uso de materiales lúdicos en el docente, además se evidenció que los estudiantes que presentan discalculia muestran desinterés en las clases de Matemáticas cuarto grado de la Unidad Educativa “Divino niño” ubicado en el cantón Camilo Ponce Enríquez, periodo lectivo 2021-2022. Dentro del salón de clases se encuentran estudiantes que presentan dificultades para reconocer símbolos, números, figuras y realizar operaciones matemáticas, el profesor no muestra la aplicación de recursos y herramientas que faciliten y motiven al alumno para su aprendizaje.

Según Benedicto y Rodríguez (2019) el proceso de aprendizaje para estudiantes con discalculia tiene que focalizarse en desarrollar en el alumno conocimientos y habilidades que corrijan sus dificultades, y se orienten hacia la intervención lúdica, a partir del uso de materiales que potencien sus capacidades. Frente al problema planteado se considera que el docente se oriente por el uso de materiales lúdicos que fomenten en el educando motivación para la corrección de sus dificultades matemáticas. Este problema es importante superar porque repercute en el desempeño académico del estudiante y futuras complicaciones en grados siguientes.

Se refiere para la problemática, la propuesta de Elaboración de un manual para utilización de material lúdico en la enseñanza de las Matemáticas que permitan desarrollar capacidades, habilidades y corregir los problemas en estudiantes con discalculia de 4to grado de EGB, de Unidad Educativa “Divino Niño”, en el periodo lectivo 2021-2022. Esto determina que se va a exponer la herramienta antes mencionada, donde los alumnos van a interactuar con él y van a fomentar una motivación por el aprendizaje de las Matemáticas.

Dentro del manual para el uso de material lúdico que se propone entregar a los docentes de cuarto grado para la implementación en sus estudiantes se presentara una serie apoyos para desarrollar en el estudiante refuerzo y ayuda en sus dificultades con la discalculia. Dentro del manual se propondrá el recurso, su definición, forma de aplicación y su aporte para la corrección de los problemas en la asignatura de Matemáticas. Posibilitando el proceso de aprendizaje y evaluación por la inclusión de elementos que ayudaran en un área donde presenta un problema matemático el alumno.

En la LOEI (2011) declara en su artículo 2, literal d que la educación se presentara en un marco de calidad y calidez donde atenderá a los requerimientos de los alumnos por medio del uso de recursos; y dentro del artículo 17 literal e que expresa que en los derechos de la comunidad se presentara el uso de recursos para su proceso educativo. Estos artículos fundamentan la propuesta planteada y el uso del material lúdico del salón de clase para los educandos que presentan discalculia.

Es importante la implementación del manual porque potenciará y corregirá las dificultades presentadas en los estudiantes, mostrando énfasis en el reconocimiento de signos, reproducción de figuras, cálculo y reflexión. Generando capacidades, aptitudes y distintas destrezas que deben complementar el estudiante en el grado que está cursando, en la asignatura de Matemáticas. Este manual permitirá al docente dinamizar las clases para la construcción de aprendizajes.

Se logra concluir que la aplicación del manual de material lúdico es relevante para que el niño se interese por su uso y a partir de ello alcance aprendizajes que conseguirá corregir, modificar y construir nuevos conocimientos y habilidades para el alumno que es poseedor de discalculia. En conjunto se evidenciará un dominio de las anteriores falencias de manera divertida e interactiva, que adiciona ejercer influencia en su uso y potenciar saberes en la asignatura de Matemáticas.

REQUERIMIENTO: Se requiere la implementación del material lúdico para mejorar la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”.

PROPUESTA: Elaboración de un manual didáctico para utilización de material lúdico en la enseñanza de las Matemáticas que permitan desarrollar o fortalecer habilidades en estudiantes con discalculia de 4to grado de educación básica.

2.2 Objetivos de la propuesta

2.2.1 Objetivo General

- ❖ Elaborar un manual didáctico para la utilización de material lúdico como recurso de enseñanza de las Matemáticas para estudiantes con discalculia del cuarto grado E.G.B de la Unidad educativa “Divino Niño”.

2.2.2 Objetivos Específicos

- ❖ Definir los contenidos curriculares desarrollados en el área de Matemáticas de cuarto grado E.G.B que responda al proceso de atención a estudiantes con discalculia de la Unidad Educativa “Divino Niño”.
- ❖ Seleccionar el material lúdico que se describirá en el manual didáctico con el que se mejora la enseñanza a estudiantes con discalculia del cuarto grado E.G.B de la Unidad Educativa “Divino Niño”.
- ❖ Socializar el manual didáctico a los docentes de la Unidad Educativa “Divino Niño” dirigidos a estudiantes del cuarto grado E.G.B que presentan discalculia.

2.3 Componentes estructurales

Material lúdico

Generalidades

El material lúdico presenta características dinámicas y creativas, por ser de uso fácil y desempeño del juego como parte de la formación integral del estudiante. Este material se considera motivador, de aprendizaje factible y se constituye como un apoyo a las temáticas de la clase, facilitando al docente el proceso de enseñanza y contribuyendo a generar interés en los alumnos para el desarrollo de capacidades específicas. El material lúdico fortalece debilidades y genera autonomía, el profesor como ente regulador debe propiciar un material que sea significativo y reutilizable.

❖ **Material lúdico en conjunto con los contenidos curriculares de 4 grado de matemática.**

Dentro del Ministerio de Educación del Ecuador (2016) destinado para educación general básica elemental del área de matemática conforma en su bloque curricular algebra y funciones, el uso de los materiales para un aprendizaje de símbolos y secuencia de números; en el bloque de geometría media se interpone el uso de materiales para adiciones y sustracciones y el aprendizaje de combinaciones multiplicativas. A continuación, se mostrarán ejemplos de material lúdico que puede ser de gran apoyo frente a los aprendizajes de los estudiantes de cuarto grado y la superación de sus dificultades.

❖ **Material para establecer relaciones de secuencia de números.**

Cuando se aborda el material para establecer relación de secuencias de números se debe focalizar en el objetivo de que el estudiante pueda seguir un patrón numérico, en conjunto con las destrezas el estudiante deberá escribir y leer del 0 al 9999 de manera gráfica y simbólica. Para este aprendizaje el docente puede emplear el uso del material manipulativo, comprenderá una correcta identificación de los números y su posición. En un tablero grande de plástico contara la división de los valores posicionales, y en tarjetas de plástico para su uso con marcador borrable se podrán ir colocando los números y posicionando en el lugar correcto.

Este material se aplicará dentro de las actividades que se proponen en la clase y se puede apoyar en el trabajo colaborativo lo que ya a motivar al estudiante a integrarse e ir avanzando en su proceso de reconocimiento de los números y la secuencialidad de los mismos. Este material interviene con el estudiante en la temática de leer del 0 al 9999 y en el libro se ve como números naturales hasta el 999 en forma concreta y simbólica, entonces este tablero lo que hará es presentar la tabla posicional y el estudiante irá colocando cuales son las unidades reconociendo los números y transcribiéndolos de manera correcta para así paras a las decenas y sucesivamente.

❖ **Material para la enseñanza de simbología de matemática**

En el abordaje de esta enseñanza de símbolos en matemática en cuarto grado de ven la relación de secuencia y orden, abordando los símbolos de mayor, menor o igual. El docente para abordar esta temática puede maniobrar el uso de fichas lúdicas que se pueden descargar del internet o hacerse de manualmente con creatividad. El docente por medio del uso de este material hará que los estudiantes se diviertan en la resolución de actividades, además dentro de estas fichas los alumnos podrán colorear si completan la tarea de manera correcta.

En la temática de simbología de Matemáticas se adhiere a la relación de secuencia y orden del bloque de algebra y sus funciones, es por ello que, el material lúdico propuesto, les ayudara a establecer relaciones de secuencia y orden, además de la identificación de los símbolos correctos. Las fichas se insertarán como parte de las actividades de la case y presentan como ayuda para determinar símbolos de mayor, menor o igual correspondiente a los ejercicios planteados en el libro y los adicionales que se pueden llevar como refuerzo.

❖ **Material para la enseñanza de adiciones y sustracciones**

Para el abordaje de ir sumando o restando, en este caso el docente puede establecer el uso de un material lúdico como fichas de colores que contengan números visibles, cada estudiante tendrá sus propias fichas para que la docente mientras ejemplifique en la pizarra el alumno vaya sumando o restando en su pupitre de manera autónoma, esto va a desarrollar un pensamiento lógico matemático. El estudiante se sentirá motivado por completar las actividades, ya que se le hará más fácil el gestionar este material mientras aprende refuerza sus conocimientos de suma y resta.

También se puede presenciar el uso de la máquina de sumar, un material de uso reciclaba que aporta al desarrollo cognitivo, como es la suma y resta mediante tubos, recolectores y pelotas que conforman el material. El estudiante se sentirá interesado por participar y el docente será el orientador y podrá evidenciar errores y corregirlos de manera inmediata. El profesor debe comprender que la aplicación de esta actividad genera una facilidad para el alcance de conocimientos mientras juega frente a la clase de realizar adiciones y sustracciones con los números que se encuentra presente de manera concreta en el bloque de algebra y funciones.

❖ **Material para la enseñanza de combinaciones multiplicativas**

En la sección de combinaciones multiplicativas de cuarto grado, en el libro se van presentando situaciones de medidas y es donde el estudiante tendrá que presentar concentración para analizar el proceso de transformación que conlleva el multiplicar. Ante ello se incluye el material lúdico para promover un mejor proceso de multiplicación, se le insertara tarjetas de apoyo, estas tarjetas lo que aportaran es a una mejor memorización sobre las tablas, al visualizar en la tarjeta se presentara un espacio para la colocación de la cantidad propuesta como ejemplo, y la cantidad por la cual tiene que multiplicar, es opcional el poner un numero en la respuesta para la ayuda y agilidad, posterior debajo de la tarjeta tendrá que redactar la cantidad que obtuvo. Apoyando al razonamiento y al cálculo matemático el estudiante tendrá que identificar los números gestionar una multiplicación y sacar un resultado.

Esto dará un apoyo al estudiante para que recuerde cuales son los valores para el proceso de conversión y colocación de cantidades, brindando un apoyo en sus respuestas y recordatorios de cómo elaborar dicho proceso. El docente estimulará confianza en el niño y mejorar dificultades presentadas mediante el olvido de fórmulas, además de que el alumno podrá de manera más frecuente hacer más ágil estas actividades y posterior sin este material desarrollarse de manera correcta.

Enseñanza de las Matemáticas

❖ **Las Matemáticas para estudiantes con discalculia de cuarto grado**

En el instructivo del Ministerio de Educación del Ecuador (2016) expresa que los apoyos que se le deben de dar al estudiante con discalculia se focalizan en mejorar la escritura de números y su reconocimiento, por la posición de las cifras, también debe ser permitido el uso de material concreto. La enseñanza de las matemáticas hacia un niño con discalculia es una enseñanza que comprende constancia y ser creativo, para que el alumno se sienta motiva a poder desarrollar actividades de manera autónoma y corrigiendo sus propios errores.

La discalculia que se presenta en el cuarto grado hace referencia a las siguientes características, los estudiantes no contemplan un buen pensamiento lógico de Matemáticas, no clasifica de manera correcta los números de acuerdo a la cantidad, se evidencia que no formula un buen proceso de conteo de números, también no puede redactar los números de manera correcta ya que los invierte, omite alguno y no puede seguir una serie, además el alumno no puede reconocer los símbolos.

❖ **Metodología de enseñanza de las Matemáticas para estudiantes con discalculia**

Dentro de las adaptaciones curriculares del Ministerio de Educación (2016) que se deben presentar para los estudiantes que tienen discalculia, se encuentra el ser respetuosos con tres etapas para que se puedan obtener una comprensión por parte del alumno sobre lo que se está abordando. Las formas de enseñanza a los niños con dificultades matemáticas deben comprender el seguir un proceso organizado de enseñanza que sea concreto, para posterior pasar a actividades y consecutivamente mostrar un conocimiento para poder resolverse, esto mediante apoyo del docente y materiales.

Frente a cada uso de material se establece la metodología concreta y abstracta, entonces abordando cada uno de los materiales antes expuesto se argumentará como se van a aplicar. De acuerdo al material lúdico manipulativo del tablero que se presenta en el tema de secuencia de números, se abordara de la siguiente forma, primero se presentara la clase según la planificación y posterior frente a una actividad intraclase se va a introducir este tablero y formar grupos de 3, de acuerdo al ejercicio que se manifiesten sobre el escribir y leer del 0 al 999 el estudiante interactuara con el material y los grupos más ágiles dispondrán de unos minutos más libres. Esto ayudara al estudiante para el reconocimiento de los números y como escribirlos de manera correcta, promoviendo el desarrollo del pensamiento lógico.

Luego para el tema de los símbolos de matemática en el cuarto grado los niños deben conocer el de suma, resta, multiplicación, etc., pero así mismo ya entran a conocer el mayor que, menor que, e igual, para esto se dispone la metodología concreta y abstracta, se dispone del uso del material de las fichas como material lúdico, en esta se enfrentara el uso de un documento que propondrá el ayudar al estudiante al reconocer estos símbolos y efectuar los ejercicios, a partir de ello tendrá que reconocer los números para poder efectuarla y así mismo podrá transcribirlos, además también tendrá que reconocer los símbolos, esta actividad es divertida para el estudiante por el aspecto de colorear.

En la otra temática sobre adiciones y sustracciones que se presenta en la materia para los estudiantes, Benavides (2020) menciona que se empleara una metodología concreta, por ser de orden manipulativo y experimental debido a que el estudiante con el uso del material lúdico de la máquina para sumar o restar presentara un acceso directo con el material y frente a cada ejercicio el alumno procesara la información y optimizara su razonamiento lógico-matemático, gestionando el uso de este material luego del desarrollo de la clase, lo que implicara que para su evaluación pasara a la fase abstracta, donde el docente estipulara los conocimientos y correcciones del estudiante.

Para concluir en el tema de combinaciones matemáticas, el docente empleara el uso de la fase metodológica concreta por la manipulación del material lúdico que son las tarjetas de apoyo, ante el uso del este material entrara a la abstracción de conocimiento por la escritura de los números y operación de multiplicación, entendiendo el lenguaje matemático y su ejecución de ejercicios. Ayudando al estudiante primero con una explicación sobre cómo se va a realizar la temática de las combinaciones y su inserción en la conversión de cantidades, las tarjetas de apoyo se presentarán como una estructura para que el estudiante recuerde como debe realizar el ejercicio y él solito gestione su razonamiento matemático para la producción de resultados.

❖ **Apoyo para atender las dificultades matemáticas en estudiantes con discalculia.**

El aprendizaje de las matemáticas conlleva varias propuestas para que se haga fácil y de interés del estudiante, entre ella se encuentra el apoyo lúdico y manipulativo. Tudela (2019) el uso de material donde el alumno pueda manipular y sentirse motivado para el desarrollo de conocimiento y habilidades es de carácter lúdico, además el apoyo de este material forma parte de actividades que sirven para reforzar una clase de matemática o ayudar a superar dificultades matemáticas. En el caso de la discalculia su uso aumenta motivación, se promueve un vínculo para su ejecución y es atractivo a efectuar por su desempeño en corregir errores de manera dinámica.

2.4. Fase de implementación

Para el desarrollo de la fase de implementación se considera el análisis del contexto institucional, comenzando por que la escuela es denominada “Divino Niño” se encuentra en el cantón Camilo Ponce Enríquez, cuenta con una educación particular y comprende un nivel educativo sobre Educación Básica, además de personal administrativo, rectora, 18 docentes certificados y 401 estudiantes, además tiene laboratorios informáticos, áreas recreativas e instalaciones adecuadas para recibir clases. Dentro de la unidad educativa en mención se presencia que en el cuarto grado los docentes no hacen uso de material lúdico en estudiantes con discalculia.

El uso del material lúdico es uno de los apoyos más dinámicos e interactivos que puede gestionar el docente frente a diferentes dificultades de los estudiantes. Por tal motivo, se ve determinado la propuesta de implementar la elaboración de un manual para el uso del material lúdico en la enseñanza de las Matemáticas que brinde un desarrollo de capacidades y habilidades en estudiantes que tienen discalculia del cuarto grado de la Unidad Educativa “Divino Niño”. El educador debe saber sobre las diferentes problemáticas que se pueden presentar en su proceso de enseñanza, y es por ello que se considera que importante la exposición de conceptualización, del proceso para su uso y la relevancia del mismo.

Para el desarrollo de la propuesta se muestra una caracterización de las variables, material lúdico y enseñanza de las Matemáticas. El material lúdico es objetivo y puede presentarse como concreto o virtual facilitando procesos de aprendizaje en el niño; y la enseñanza de las Matemáticas corresponde a la praxis docente y el involucramiento de contenido curricular que ya se encuentra establecido por parte del Ministerio de Educación. En la construcción de la investigación también se tomó en consideración las características de discalculia como un factor relevante para la impartición del material lúdico y sus correcciones.

2.4.1 Fase de construcción

Dentro de la fase de construcción se dio cumplimiento en cada una de sus etapas, dando inicio por la identificación del problema y su presentación bajo características particularizadas como desconocimiento del cómo utilizar el material lúdico y mala aplicación dentro del proceso educativo por parte del docente, además de que dentro del salón de clase existen estudiantes con discalculia se le dificulta seguir avanzando en su aprendizaje de las Matemáticas. Esto involucró el análisis y determinación para una solución, la cual se desarrolló de acuerdo a la estructura de un manual para el uso del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas y correcciones de discalculia en los estudiantes.

Determinando una descripción de la propuesta bajo fundamentaciones teóricas y legales para su aplicación, manifestando su relevancia en el contexto educativo y el alcance de resultados factibles. Luego se presentó una descripción de objetivos entre ellos los generales y específicos. Llegando así a la argumentación de conceptualizaciones de las variables en los componentes estructurales y considerando subtemas que aportaran una visión más amplia y procesual sobre el abordaje del manual y su apoyo a docentes.

Culminando así con la elaboración del material de la propuesta que fue el manual, contando con una estructuración correctamente adecuada frente a las necesidades del problema, destinando contenido, y actividades interesantes como aporte propio para un correcto desarrollo y comprensión. Para la construcción del manual para docentes se tomó en consideración la disponibilidad del docente para la socialización del material, y demás recursos económicos mínimos para la culminación.

2.4.2 Fase de socialización

La fase de socialización parte de la exposición del manual para utilización de material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas que permitan desarrollar capacidades y habilidades en estudiantes con discalculia de 4to grado en la Unidad Educativa “Divino Niño”. Dando conocimientos sobre el material lúdico y cómo aplicarlo en algunas temáticas de la asignatura de Matemáticas, considerando también la disposición del currículo por su introducción de material en esos contenidos, además se determina la construcción del material y el proceso de su uso y aplicación en el proceso educativo.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta

En el desarrollo de la propuesta se va gestionando desde el diagnóstico de la problemática y la revisión de los requerimientos, analizando cada punto para la selección de la propuesta, luego se realizó una búsqueda de información y su organización para la correcta fundamentación en la descripción de la propuesta, para llegar a plasmar el objetivo general y específico que pretenda una elaboración de un manual para el uso del material didáctico en la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes de 4to grado para su socialización a docentes.

Conllevando así a la construcción de los componentes estructurales que pretenden dar una ampliación de cómo se iba a desarrollar la propuesta, seguido de esto se fueron seleccionando los materiales para la implementación en las clases de Matemáticas, operativizando cada uno de los contenidos para que se encuentre un correcto vínculo y superación de las dificultades de los estudiantes, también se presentó un paso a paso de cómo usar el material e insertarlo en el estudiante.

2.4.3.1 Estimación del tiempo

Actividades	Tiempo
Identificación del problema	1 semana
Búsqueda de información	2 semanas
Organización de información	2 semanas
Construcción de la propuesta	6 semanas

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.2 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MESES – SEMANAS																
	NOVIEMBRE				DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema del proyecto	■																
Justificación, problemas y objetivos de los contenidos a investigar		■	■														
Marco teórico: Conceptual, contextual, Legal.				■													
Hipótesis, metodología y matrices.					■												
Diagnóstico revisión de requerimientos						■											
Búsqueda, organización y síntesis de la información							■										
Descripción de la propuesta								■									
Objetivo General y Específicos.									■								

2.5 Recursos logísticos

ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN Y SOCIALIZACIÓN			DURACIÓN	2
				Meses
A. TALENTO HUMANO				
Nº	DENOMINACIÓN	TIEMPO	COSTO H/T	TOTAL
2	Autoras	2 Meses	\$0.00	\$0.00
SUBTOTAL				\$0.00
B. RECURSOS MATERIALES				
Nº	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Resmas de papel bond	2	\$4.60	\$9.20
2	Tinta para impresora	2	\$6.00	\$12.00
3	Impresora	1	\$300.00	\$300.00
4	Esferos	5	\$0.40	\$2.00
5	Memoria flash	1	\$12.00	\$12.00
SUBTOTAL				\$335.20
TOTAL				\$335.20

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

En este acápite, desde algunas dimensiones se evidencia la factibilidad de la propuesta de intervención, misma que se desarrolla considerando las perspectivas técnica, económica, social, legal y ambiental, considerando estipulaciones y referentes educativos significativos para evidenciar razones sólidas de la propuesta planteada en pro de los procesos educativos.

3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta

La puesta en marcha de la presente propuesta evidenció gran acogida por parte del directivo y cuerpo docente institucional, específicamente de los educadores y estudiantes que hacen parte del cuarto grado de educación general básica del área de matemática, hacia quienes se enfoca el presente trabajo para efectivizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido la propuesta es factible debido a que puede ejecutarse en cualquier espacio dentro de la Unidad Educativa, de la misma manera los recursos a emplear no requieren costos elevados y son sencillos de adquirir, esto consta en la matriz de recursos logísticos antes expuesta, por otra parte, es esencial resaltar que la Unidad Educativa cuenta con sala de cómputo, razón por la cual facilita este proceso.

Para contribuir al desarrollo de la propuesta, como agente externo actuó la Universidad Técnica de Machala, que a través de las prácticas profesionales facilita la aproximación de contenidos teóricos a la realidad que atraviesa una Unidad educativa contextualizando y contrastando conocimientos para enriquecer la práctica docente, buscando soluciones a problemáticas.

De la misma manera los recursos humanos fueron de vital importancia, estos son los docentes de área, del cuerpo directivo y estudiantes que a través de la disponibilidad y aceptabilidad permiten reafirmar la factibilidad de la presente propuesta en pro del aprendizaje del discente, permitiendo alcanzar los objetivos educativos en un marco integral, humanista e inclusivo.

3.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta

La implementación de la propuesta de elaboración de material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas no hace uso de costos significativos, puesto que se requiere únicamente de dos resmas de papel bond, esferos, memoria flash e impresoras con su respectiva tinta, en el caso de los dos últimos elementos si cuenta la unidad educativa, razón por la cual únicamente se debe invertir en los primeros elementos que no demanda más de \$23.20.

Para acceder a la obtención de los recursos necesarios para esta propuesta fue necesario en primer lugar pedir permiso a los directivos de la unidad educativa para acceder al uso de la impresora, luego para el resto de recursos se los puede adquirir con los fondos de curso o de ser necesario hacer uso de una cómoda cuota accesible para cualquier estudiante. Lo anterior evidencia rentabilidad y beneficioso para todos los actores educativos.

3.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta

La educación actual tiene que enfrentarse a un nuevo e inclusivo sistema educativo, donde el estudiante tiene que ser un sujeto importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje guiado por un educador, comprometiéndolo con estrategias innovadoras, donde se permita a los estudiantes integrarse a la sociedad con competencias significativas. Por esta razón se expone material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas para vincular la educación y la sociedad, por medio de la incorporación de ciudadanos con competencias matemáticas bien fundamentadas.

Vincular la lúdica con la matemática aporta en gran medida al estudiante y al sistema educativo en general, puesto que permite al discente interesarse en el área antes mencionada además de motivarlo, asimismo en términos generales la propuesta en mención permite dinamizar los procesos educativos mejorando la calidad educativa.

Además, cabe señalar que en la actualidad el rol del docente ha sido cuestionado desde diversos ángulos, donde se enfatiza que el docente debe lograr que el discente incorpore aprendizajes duraderos, por lo tanto, si el docente utiliza material lúdico, se puede producir cambios radicales para incorporar personas acordes a las necesidades de la sociedad.

3.4 Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta

Haciendo referencia al artículo 11 de la LOEI numeral i, con respecto a las obligaciones del docente se señala que es responsabilidad del educador apoyar y dar seguimiento pedagógico a los discentes, para lograr que estos superen las barreras de aprendizaje y desarrollar competencias necesarias, por lo tanto, es evidente el uso de estrategias necesarias para efectivizar los aprendizajes del educando, por esta razón la presente propuesta desde el ámbito legal es factible.

Asimismo, la Ley Orgánica de Educación Intercultural en su artículo 6 con respecto a los puntos específicos t y x, hace énfasis en la garantía de la educación con un currículo apropiado para cada subnivel educativo, con el fin de promover las capacidades necesarias para que el sujeto de aprendizaje se incorpore a la sociedad, por esta razón es primordial el uso de estrategias adecuadas para garantizar los señalamientos antes descritos.

CONCLUSIONES

Al término de la investigación se concluye lo siguiente:

- ❖ El tipo de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de las de Matemáticas son los materiales impresos y los permanentes, son recursos poco activos y a la vez desactualizado, sin embargo, la mayoría lo utiliza a pesar de haber variedad de materiales para fortalecer los conocimientos abstractos. Los materiales impresos son desactualizados, ya que no se adaptan a las necesidades de los alumnos, los materiales permanentes son recursos activos, ya que el alumno puede tocarlos, manejarlos y utilizarlos.
- ❖ Las ventajas del material lúdico al ser utilizado, influyen de manera significativa en el estudiante, debido a que el aprendizaje que construye es duradero. Las experiencias reales y estimulantes, contribuyen a la motivación e interacción individual y colaborativa. Así mismo, permite construir una mayor comprensión de la materia, la resolución de problemas, el respeto por las opiniones de los demás, el fortalecimiento de la autoestima y la confianza en sí mismo contribuyendo a mejorar el rendimiento académico.
- ❖ Los materiales lúdicos adecuados son: el material gráfico y espacial, además, de los materiales multimedia y audiovisual, son importantes porque orientan el proceso educativo y generan significativamente: conocimientos, habilidades y destrezas. Por su parte, los materiales multimedia y audiovisuales son ideales para fomentar el interés por el aprendizaje y la capacidad de concentración. Por ejemplo, el material gráfico y espacial puede ayudar a desarrollar la capacidad de observación, la creatividad y la imaginación.
- ❖ La elaboración del manual didáctico como propuesta contribuye a la mejora de la enseñanza de las Matemáticas, permite conocer el mundo que lo rodea, resolver problemas, desarrollo de la creatividad, aprender a comunicarse, conocer emociones y funcionamiento de las bases lógicas.
- ❖ Los contenidos curriculares tienen como propósito estudiar y analizar el comportamiento de las magnitudes, cantidades, figuras y relaciones que se dan en la vida diaria, así mismo, la identificación de secuencias a través de la observación y el razonamiento lógico. Los ejes fundamentales son: la adquisición de conocimientos matemáticos, la habilidad de resolver problemas y la capacidad de comunicar y representar ideas.

- ❖ El material lúdico seleccionado representa la base estratégica para sistematizar las actividades dinámicas y creativas, por lo general, el material que se utiliza es accesible para elaborar: tablero posicional de valores, fichas lúdicas de secuencia y orden, fichas de colores para adición y sustracción de números, tarjetas de apoyo, etc., con la finalidad de asimilar los conocimientos.
- ❖ La presentación del material lúdico aporta en la utilización y las posibilidades de mejorar la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes discalculia. La importancia radica en la experimentación y descubrimiento de forma divertida las propiedades y relaciones matemáticas, la cual favorece el aprendizaje significativo.

RECOMENDACIONES

- ❖ Que los docentes del área de Matemáticas, implementen el material lúdico para el desarrollo de las clases activas y significativas, de fácil acceso para todos, por lo que es necesario conocer y entender las necesidades e interés para poder ofrecer una educación de calidad, además de permitir acceder a una gran cantidad de información, por lo que es importante que los alumnos aprendan a filtrarla y seleccionar la que es más adecuada para ellos.
- ❖ Sería adecuado aprovechar las ventajas que se despliegan al utilizar los materiales lúdicos en las cuales contribuyen a la motivación e interacción de los estudiantes generando conocimientos reales, fundamental para comprender el mundo en el que se vive y ampliar la visión crítica y compleja.
- ❖ Que los docentes implementen el uso de los materiales gráfico o espacial, además, de los materiales multimedia y audiovisual en el proceso educativo para generar conocimientos, a través de las experiencias sensoriales que son fundamentales para el desarrollo de la inteligencia.
- ❖ Que las autoridades institucionales apliquen el material lúdico diseñado para la enseñanza de las Matemáticas, dentro de la planificación curricular para mayor rectitud, creencia y discernimiento en el sustento sistemático de cada uno de los elementos del plan de clase. La planificación curricular debe estar orientada a la formación integral de los estudiantes, la promoción de valores, la adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes.

- ❖ Que los docentes empleen actividades en base a la selección de materiales lúdicos para dinamizar la enseñanza y fortalecer la creatividad de los estudiantes que permitan el desarrollo de las habilidades motrices y cognitivas. Así mismo, de la importancia que tiene el uso de materiales lúdicos en la enseñanza.
- ❖ Que el docente genere el dinamismo e interactividad en el contexto áulico para afianzar los nuevos conocimientos, de forma, que el estudiante se involucrará en el aprendizaje y podrá mejorar sus capacidades abstractas. Además, de promover el dialogo y la reflexión en torno a los contenidos seleccionados, de esta manera favorece el intercambio de ideas, contribuyendo aprendizajes colaborativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Árizaga González, A. G. y Román Freire, J. F. (2021). La discalculia en alumnos de la educación básica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(3), 432-446. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.147>
- Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la república del Ecuador. Registro Oficial 449*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_60_02.pdf
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador (31 de marzo de 2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural. (LOEI). Registro Oficial Suplemento 417*. <https://www.esmeraldas.gob.ec/images/LOTAIP/Archivos/LOEI.pdf>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E. y Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163-173. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- Barnet López, S., Arbonés García, M., Pérez Testor, S. y Guerra Balic, M. (2017). Construcción del registro de observación para el análisis del movimiento fundamentado en la Teoría De Laban. *Revista de Ciencias del Ejército y la Salud*, 15(2), 1-21. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/pem/v15n2/1409-0724-pem-15-02-e2733.pdf>
- Benavides Solís, N. A., Quiñonez Arroyo, C.R. y Bermúdez Zuleta, N. (2020). Metodología de la enseñanza de las Matemáticas desde la resolución de problemas. Evolución desde la epistemología hasta la enseñanza. *Polo de Conocimiento*, 5(01), 432-449. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1933/html>
- Benedicto López, P., y Rodríguez Cuadrado, S. (2019). Discalculia: manifestaciones clínicas, evaluación y diagnóstico. Perspectivas actuales de intervención educativa. *RELIEVE*, 25(1). <http://doi.org/10.7203/relieve.25.1.10125>
- Cadena Iñiguez, P., Rendón Mendel, R., Aguilar Ávila, J., Salinas Cruz, E., de la Cruz Morales, F. y Sangerman Jarquín, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos

- cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617. <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
- Cuello Aleán, A. M., Mestra Montoya, M. M. y Robles González, J. R. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus. Revista de Investigación educativa y pedagógica*, 5(9), 110-131. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2011/2839>
- De La Peña Álvarez, C., y Bernabéu Brotóns, E. (2018). Dislexia y discalculia una revisión sistemática actual desde la neurogenética. *Universitas psychologica*, 17(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-3.ddrs>
- Esteves Fajardo Z. I., Garcés Garcés, N., Toala Santana, V. N., y Poveda Gurumendi, E. E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 168-176. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.897>
- Fonseca Tamayo, F., López Tamayo, P. Á., y Massagué Martínez, L. M. (2018). La discalculia un trastorno específico del aprendizaje de la matemática (Revisión). *Roca: Revista Científico-Educaciones de la provincia de Granma*, 15(1), 212-224. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6840450>
- Gómez Vera, A. B., y Moya Martínez. M. E. (2019). La discalculia y el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-10. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/discalculia-aprendizaje-matematicas.html>
- González Romero, M., Rabal Alonso, J. M., y González Romero. J. (2020). Discalculia en las aulas de educación básica. *Brazilian Journal of Development*, 6(4). 17371-17375. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n4-054>
- Jaimes Mantilla, M. C. (2020). La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el ambiente de aula. *Revista EDUCA*, 1(1), 213-226. <http://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/EDUCA/article/view/9545>
- Laz García, V. F., y Cedeño Loor, F. O. (2021). Estrategia de enseñanza de la matemática para estudiantes con trastornos de Discalculia. (2021). *Dominio de las Ciencias*, 7(1). 593-611. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1663/3228>

- Macas Granda, C. J., Granda Asencio, L. Y. y Carbay Cajamarca, W.A. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 350-363.
<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/156/444>
- Martínez Aguirre, C. J. (2020). Instrumentos para develar indicadores de riesgo de la discalculia en estudiantes de Educación Primaria. *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 2(3), 79 -91.
<https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/319/949>
- Maturana Muñoz, H. F., y Curbeira Hernández D. (2018). La formación de habilidades espaciales desde la matemática en los estudiantes de cuarto y quinto de básica primaria. *Revista Conrado*, 14(65), 267-274.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/844>
- Meneses Espinal, M. L. y Peñaloza Gelvez, D. Y. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, (31), 8-25.
<https://www.redalyc.org/journal/853/85362906002/html/>
- Ministerio de educación del Ecuador. (2013). Guía de trabajo. Adaptaciones curriculares para la educación especial e inclusiva. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf>
- Ministerio de educación del Ecuador. (2016). Instructivo para la evaluación y promoción de estudiantes con necesidades educativas especiales. https://educarecuador.gob.ec/anexos/ayuda/sasre/instructivo_de_evaluacion_de_estudiantes_con_nee.pdf
- Ministerio de educación del Ecuador. (2022). Currículo de EDB Y BGU. Matemáticas. https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMP_LETO.pdf
- Montero Herrera. B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una revisión a la literatura. *Pensamiento Matemático*, 7(1), 075-092.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6000065>
- Morales Beltrán, O. R., y Urrego Martínez, Z. R. (2017). La enseñanza por medio del juego para un mejor aprendizaje. *Praxis pedagógica*, (20), 123-136.
<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1483/1430>

- Navarrete Rodríguez P. J. (2017). Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas [Trabajo fin de grado, Universidad de Jaén]. http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/5752/1/Navarrete_Rodrguez_PedroJos_T_FG_Educacin_Primarya.pdf
- Novo, M. L. (2021) Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos. *Edma0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(2), 28-50. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/169/176>
- Piñero Charlo, J. C. (2020). Modelando los diferentes roles del docente en la educación matemática moderna. *Revista Espacios*, 41(30). 301-317. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n30/a20v41n30p25.pdf>
- Quintanilla, N. Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. Mérito. *Revista de Educación*, 2(6), 143-157. <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/261/779>
- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>.
- Rodríguez Manosalva, Y. (2017). El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Sophia*, 13(2), 46-52. <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413751844006.pdf>
- Rostirola, S. C. M., y Siple, I. Z. (2020). Materiais lúdicos como instrumentos de ensino-aprendizagem-avaliação de análise combinatória no Ciclo de Alfabetização. *Revista de Educação Matemática*, 17(1), 1-24. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/173/1731263013/1731263013.pdf>
- Scrich Vásquez, A. J., Cruz Fonseca, L., Bembibre Mozo, D., y Torres Céspedes, I. (2017). La dislexia, la disgrafia y la discalculia: sus consecuencias en la educación ecuatoriana. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 21(1), 766-772. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000100003
- Salvador Oliván, J. A., Cuenca, G. y Arquero Avilés, R. (2021). Evaluación de la investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(2), <https://doi.org/10.3989/redc.2021.2.1774>

Tudela Carrillo, B. (2019). Aprender matemáticas de forma lúdico-manipulativa.
Publicaciones didácticas, (104), 13-34.
<https://core.ac.uk/download/pdf/235850553.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Modelos de instrumentos de investigación aplicados para el levantamiento de información.

Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
"Calidad, Pertenencia y Calidez"
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



ENCUESTA A DOCENTES

1. Datos Informativos

Nombre: _____ Institución: _____

Cargo: _____ Años de Labor: _____

Título: _____ Asignaturas: _____

2. Presentación

El siguiente instrumento de recolección de datos radica en un cuestionario de preguntas cerradas tipo escala de Likert, el cual tiene como finalidad recabar información acerca del material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado de la Unidad Educativa "Divino Niño" periodo 2021. Los datos recabados serán de absoluta confidencialidad, con fines investigativos por lo que el autor será el único quien obtenga acceso.

3. Instrucciones

A continuación, se presenta una serie de preguntas relacionadas con el uso del material lúdico para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado Educación General Básica subnivel Elemental, seguida de escalas cualitativas de frecuencia. Lea detenidamente cada una de las preguntas y seleccione una respuesta de acuerdo con su opinión, marcando con una "X" el número de la opción que aparece en cada pregunta.

4. Desarrollo

4.1 Material lúdico.

4.1.1 Utiliza material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

4.1.2 Incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas:

Alto Medio Bajo Insuficiente

4.1.3 El material impreso, genera algún aprendizaje en la enseñanza de las Matemáticas :

Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

4.1.4 El material que se usa permanente, incide activamente en el aprendizaje de las Matemáticas:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

4.2 Enseñanza aprendizaje de las Matemáticas.

4.2.1 La enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de la educación básica motivan a los estudiantes:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces Nunca

4.3 Bajo rendimiento escolar.

4.3.1 La influencia del material lúdico aporta significativamente en el

rendimiento escolar de los
estudiantes:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces Nunca

4.4 Desactualización.

4.4.1 El material que usa para enseñanza de las Matemáticas es de actualidad:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces Nunca

4.5 Ventajas del material lúdico.

4.5.1 Nivel de ventaja al utilizar el material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas. .

Alto Medio Bajo Insuficiente

4.6 Contenidos innovadores

4.6.1 El nivel de aprendizaje duradero que genera el uso de contenidos innovadores en los estudiantes

Alto Medio Bajo Insuficiente

4.6.2 El nivel de aprendizaje duradero que genera el uso de contenidos innovadores en los estudiantes es:

Alto Medio Bajo Insuficiente

4.6.3 El uso de contenidos innovadores y directos, genera experiencias estimulantes:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

4.7 Material gráfico o espacial.

4.7.1 Qué nivel de aprendizaje genera el uso de contenidos multimedia y

audiovisual:

Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

4.8 Contenidos multimedia y audiovisual.

4.8.1 La orientación en el proceso genera conocimientos, habilidades y

destrezas:
Siempre Ocasionalmente Pocas veces
Nunca

Guía de observación

DOMINIO	VARIABLES E INDICADORES	Siempre	Ocasionalmente	A veces	Nunca
Material lúdico	<p>Utiliza material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas</p> <p>Incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas</p> <p>El material impreso, genera algún aprendizaje en la enseñanza de las Matemáticas</p> <p>El material que se usa permanente, incide activamente en el aprendizaje de las Matemáticas</p>				
Enseñanza aprendizaje de las Matemáticas	<p>La enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de la educación básica motivan a los estudiantes</p>				
Bajo rendimiento escolar	<p>La influencia del material lúdico aporta significativamente en el rendimiento escolar de los estudiantes</p>				
Desactualización	<p>El material que usa para enseñanza de las Matemáticas es de actualidad</p>				
Material gráfico o espacial	<p>Genera aprendizaje el uso de contenidos multimedia y audiovisual</p>				
Contenido multimedia y audiovisual	<p>La orientación en el proceso genera conocimientos, habilidades y destrezas</p>				
DOMINIO	VARIABLES E INDICADORES	Alto	Medio	Bajo	Insufici
Ventajas del material lúdico	<p>Evidencia ventaja al utilizar el material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas</p>				

**Contenidos
innovadores**

Genera aprendizaje duradero
el uso de contenidos
innovadores en los estudiantes.

El uso de contenidos
innovadores y directos, genera
experiencias estimulantes.

Fuente: Docentes de la Institución.

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Matriz selección del tema

CAMPO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	ALCANCE GEOGRAFICO	ALCANCE POBLACIONAL	ENFOQUE TEÓRICO	ALCANCE PRÁCTICO	PERIODO
Lúdico	Enseñanza aprendizaje de las Matemáticas	discalculia	Educación Básica	4to año	Las operaciones básicas	Material lúdico	2021

Matriz justificación

CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS SOCIALES	CRITERIOS INSTITUCIONALES	CRITERIOS PERSONALES	CRITERIOS OPERATIVOS
<p>La presente investigación tiene como base, datos de gran importancia para la adquisición de la indagación teórica, científica en donde cuyas teorías cooperarán con el material lúdico en la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas para estudiantes con discalculia.</p>	<p>La investigación tendrá como resultado aplicar teorías basadas en el material lúdico en la enseñanza aprendizaje de las cuatro áreas básicas de las Matemáticas para estudiantes con discalculia. Con la finalidad de alcanzar la enseñanza a los estudiantes que presenten este trastorno de aprendizaje. Garantizando sus derechos y obligaciones basados por la Ley Orgánica de Educación Intercultural. La investigación tendrá la finalidad de la propuesta de un modelo de enseñanza aprendizaje para dar solución a los estudiantes con Discalculia.</p>	<p>El motivo que nos llevó a investigar el tema en selección parte de una problemática surgida en la unidad educativa siendo así objeto de nuestra preparación, por lo tanto se considera que nuestra indagación será de gran importancia para el proceso académico de los estudiantes con Discalculia.</p>	<p>El tema propuesto nace a partir de la observación de nuestra realidad educativa que se evidencio a través de las prácticas pre profesionales, Siendo así se tomó esta problemática para la realización del presente proyecto investigativo como un aporte a la sociedad a partir de la solución de problemas educativos.</p>	<p>Se considera que fenómeno, es viable abordar la investigación en razón, que con todas las simplicidades para el acceso a la información bibliográfica especializada, facilidad para recolectar información empírica a través con recursos, materiales, tiempo , guía del tutor de tesis y el docente de la materia para obtener el resultado de la investigación</p>

Matriz problemas

TEMA: Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.

PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo influye la aplicación de material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa Divino Niño periodo 2021?	¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021”?	¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	¿Cuál es el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?
SE DERIVA DEL TEMA	CAUSA DEL PROBLEMA	CONSECUENCIA DEL PROBLEMA	PREGUNTA PARA DAR SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Matriz problemas-objetivos

TEMA: Material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo influye la aplicación de material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa Divino Niño” periodo 2021 ?	¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?	¿Cuál es el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICOS 1	OBJETIVOS ESPECIFICOS 2	OBJETIVOS ESPECIFICOS 3
Determinar la incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa Divino Niño” periodo 2021.	Identificar los tipos de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza de las Matemáticas en estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021	Describir las ventajas de utilización de Material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021	Establecer el material lúdico adecuado para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021

Matriz guion esquemático

MATRIZ GUIÓN ESQUEMATICO			
<p>TEMA: Material lúdico para la enseñanza de los estudiantes con Discalculia de 4to grado EB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.</p>			
<p>Determinar la incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021.</p>	<p>Identificar los tipos de materiales lúdicos que utilizan los docentes para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño periodo 2021</p>	<p>Describir las ventajas de utilización de Material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021</p>	<p>Establecer el material lúdico adecuado para la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021</p>

Matriz problemas-objetivos-hipótesis

<p>TEMA: Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con Discalculia de 4to grado de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021</p>			
<p>PROBLEMA CENTRAL</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 1</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 2</p>	<p>PROBLEMA PARTICULAR 3</p>
<p>¿Cómo influye la aplicación de material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>	<p>¿Qué tipo de material lúdico utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>	<p>¿Cuáles son las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>	<p>¿Cuál es el material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021?</p>
<p>HIPÓTESIS CENTRAL</p>	<p>HIPÓTESIS PARTICULAR 1</p>	<p>HIPÓTESIS PARTICULAR 2</p>	<p>HIPÓTESIS PARTICULAR 3</p>
<p>La aplicación de material lúdico influye positivamente en la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de</p>	<p>El tipo de material lúdico que utilizan los docentes para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino</p>	<p>Las ventajas de la utilización de Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino</p>	<p>El material lúdico adecuado para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to grado EGB de la Unidad Educativa</p>

<p>4to grado EGB de la Unidad Educativa “Divino Niño” periodo 2021, debido a que incita a la imaginación, razonamiento y resolución de problemas, lo que permite desarrollar aprendizajes significativos.</p>	<p>Niño” periodo 2021, no son los adecuados, debido a que se enfocan únicamente en el material impreso y material permanente de trabajo, los cuales generan un bajo rendimiento escolar, por ser poco activos y desactualizados.</p>	<p>Niño” periodo 2021, son el presentar los contenidos de una manera innovadora y directa, contribuye a la motivación por aprender, impulsan a la interacción autónoma y colaborativa, lo que origina un aprendizaje más duradero y experiencias reales estimulantes.</p>	<p>“Divino Niño” periodo 2021, son el material gráfico o espacial, multimedia y audiovisual, los cuales orientan la ruta del proceso educativo, generando conocimientos, habilidades y destrezas significativas.</p>
--	---	--	---

Anexo 2. Resultados de campo

Resultados de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa “Divino Niño”

CUADRO N°1

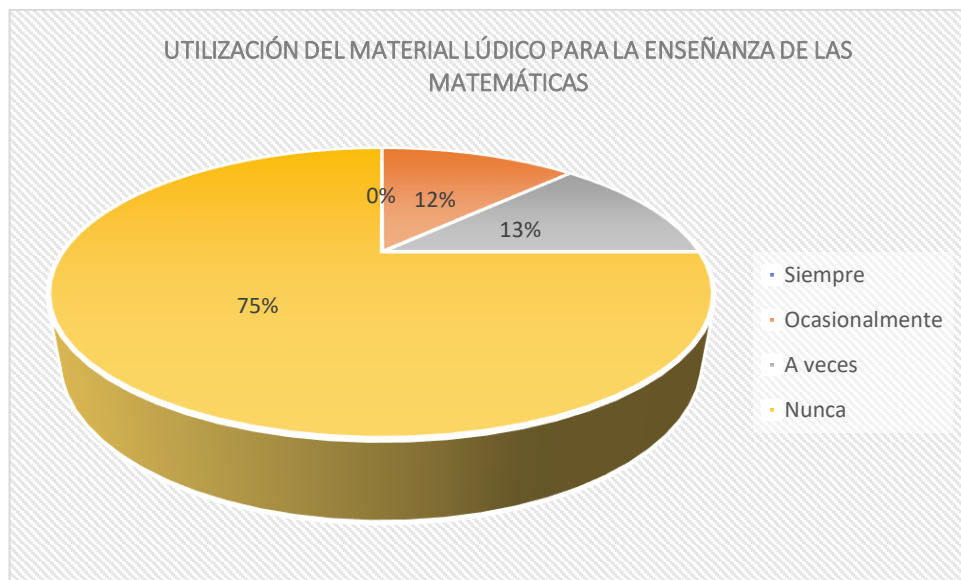
UTILIZACIÓN DEL MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Utilización material lúdico	N°	%
Siempre	0	0,0
Ocasionalmente	2	12,5
A veces	2	12,5
Nunca	12	75

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 1



Una vez obtenido el resultado es evidente que los docentes el 75% no utilizan los materiales lúdicos para enseñar matemáticas el cual representa la mayoría, siendo el 12,5% quienes manifiestan que lo utilizan a veces y en ocasiones.

Por lo tanto, los datos evidencian un resultado preocupante al no ser incluido como una estrategia de aprendizaje, puesto que, en la actualidad se puede contar con un sin número de recursos que pueden ser específicos a la hora de aplicar una estrategia que fortalezca el aprendizaje de las matemáticas, en este caso los materiales lúdicos.

CUADRO N°2

INCIDENCIA DEL MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Incidencia del material lúdico	N°	%
Siempre	12	75
Ocasionalmente	1	6,25
A veces	3	18,75
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 2



De acuerdo al resultado que se obtuvo, el 75% de los docentes indica que el material lúdico incide siempre en la enseñanza, sin embargo, el 18,75% consideran que a veces, por lo tanto, los datos expuestos representan a la mayoría reconoce su incidencia significativa. De tal manera que resulta preocupante, dado a la falta de convicción para emprender nuevos conocimientos dentro del aula, si bien es cierto, los materiales ayudan mucho en el aprendizaje de los estudiantes, solo que hay que utilizar el idóneo para cada enseñanza.

CUADRO N°3

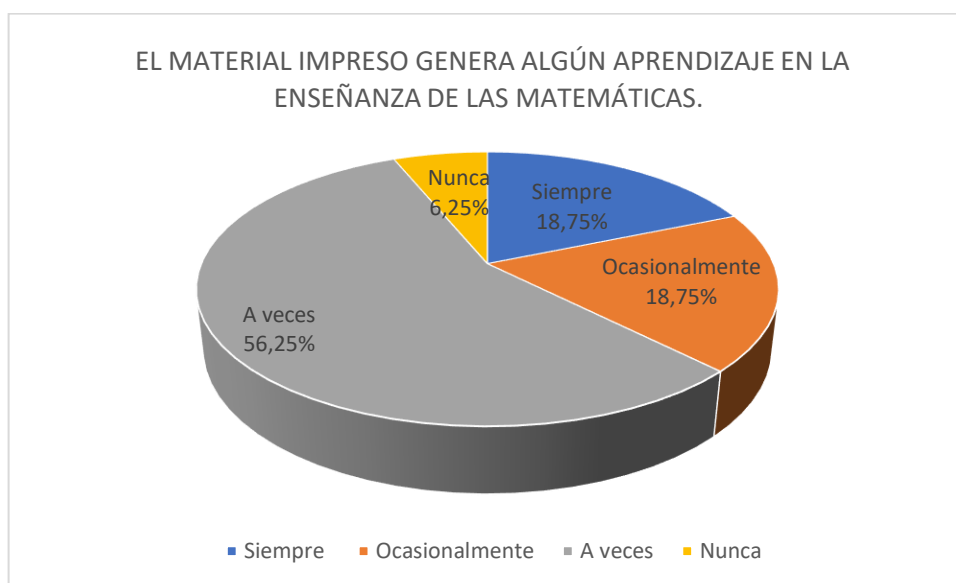
EL MATERIAL IMPRESO GENERA ALGÚN APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Material impreso	N°	%
Siempre	3	18,75
Ocasionalmente	3	18,75
A veces	9	56,25
Nunca	1	6,25

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 3



Alrededor del 50% de los docentes consideran que a veces el material impreso genera algún aprendizaje, lo cual es notorio una clase desactualizada, poca innovadora y sin impulso a realizar actividades enriquecedoras. Por lo tanto, los datos, presentan desactualización de estrategias para implementar una clase interactiva, debido a la utilización de los mismos materiales los cuales se corroboran al obtener como resultado un 18,75% que siempre lo utiliza y otro 18,75% que lo hace de manera ocasional, sin embargo, rige la misma metodología.

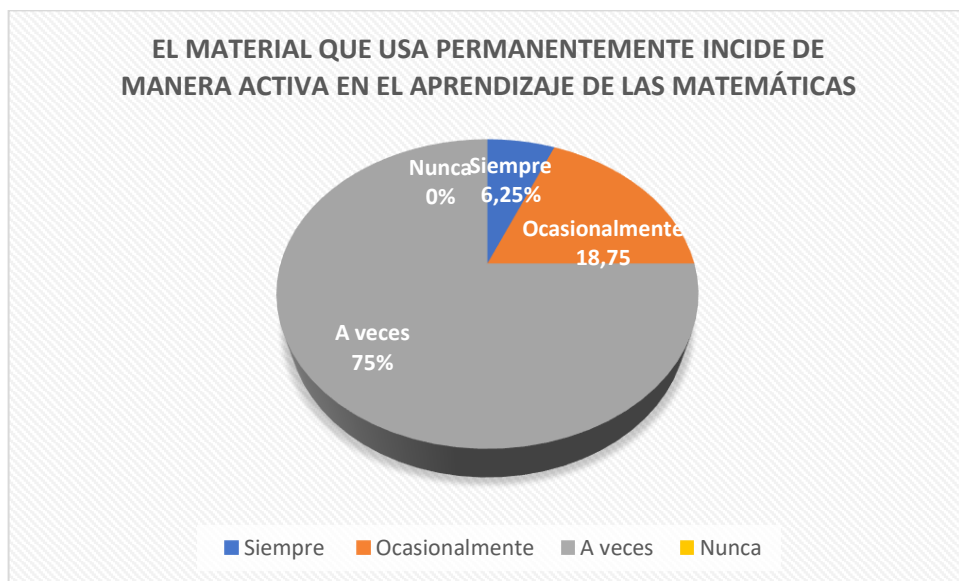
CUADRO N°4

EL MATERIAL QUE USA PERMANENTE INCIDE DE MANERA ACTIVA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Material permanente	N°	%
Siempre	1	6,25
Ocasionalmente	3	18,75
A veces	12	75
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin
Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 4



Según las respuestas del gráfico 4, el 75% de los docentes coinciden que a veces se genera un aprendizaje activo con el material que utilizan permanentemente, por otro lado, el 18,75% indican que la incidencia es ocasional. Según los datos obtenidos la poca aceptación indica que optan por otras estrategias de enseñanza lo que resulta favorecedor para que la clase se torne enriquecida de contenidos, no obstante, es preocupante la gran mayoría que lo aplica aun sabiendo que su incidencia no es frecuente.

CUADRO N°5

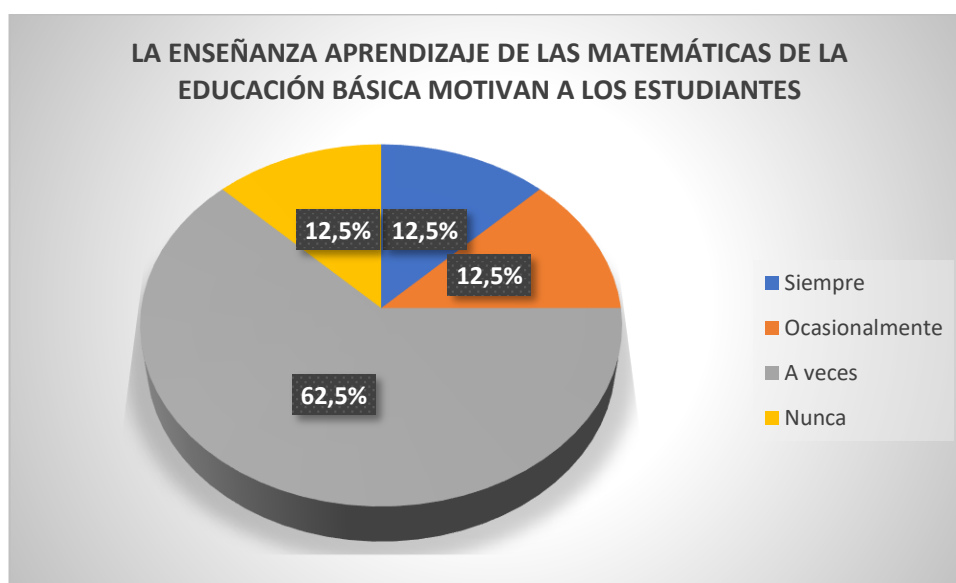
LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA MOTIVAN A LOS ESTUDIANTES

Motivan al estudiante	N°	%
Siempre	2	12,5%
Ocasionalmente	2	12,5%
A veces	10	62,5%
Nunca	2	12,5%

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 5



La labor de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas no es motivada, así lo manifiestan el 62,5% de los docentes la unidad educativa, de acuerdo a la información recabada la cual representa la mayor parte de las respuestas, por otro lado, se pone en manifiesto que el 12,5% indican que, si lo hacen, sin embargo, el porcentaje restante están entre si hay o no motivación. En la gráfica se puede observar que los docentes no mantienen una motivación en las clases de matemáticas, lo que se vuelven aburridas y poco interesantes.

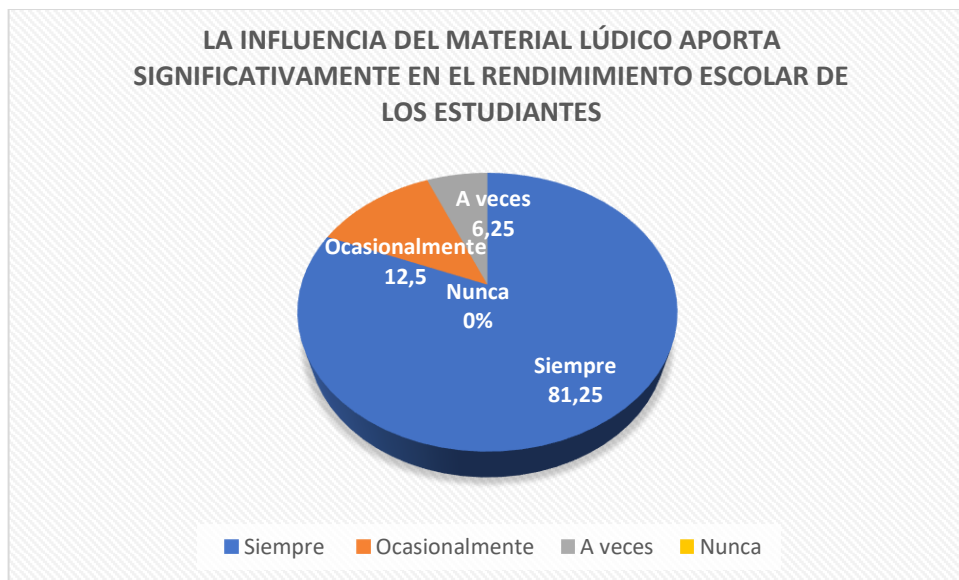
CUADRO N°6

LA INFLUENCIA DEL MATERIAL LÚDICO APORTA SIGNIFICATIVAMENTE EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES

Rendimiento escolar	N°	%
Siempre	13	81,25
Ocasionalmente	2	12,5
A veces	1	6,25
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin
Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 6



Los materiales lúdicos si influyen en el aporte significativo del rendimiento escolar, dado que es evidente debido a que el 81,25% de los docentes lo afirman, siendo una respuesta mayoritaria dentro del rango específico. A pesar de que 12,5 manifieste que la influencia es ocasional. De tal manera, que la gráfica responde a la interrogante planteada en nuestra investigación puesto que los docentes reconocen el aporte significativo del material lúdico.

CUADRO N°7

EL MATERIAL QUE USA PARA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS ES DE ACTUALIDAD

Rendimiento escolar	N°	%
Siempre	16	100
Ocasionalmente	0	0
A veces	0	0
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 7



Según los datos informativos, el material que usa el docente es de actualidad, siendo un total del 100% quienes manifiestan dicha magnitud. Por lo que es notorio que existe cierta preocupación por innovar en la unidad educativa, en este sentido, el resultado es positivo porque permite deducir el deseo de aplicar materiales que constituyan el desarrollo y habilidades de los estudiantes.

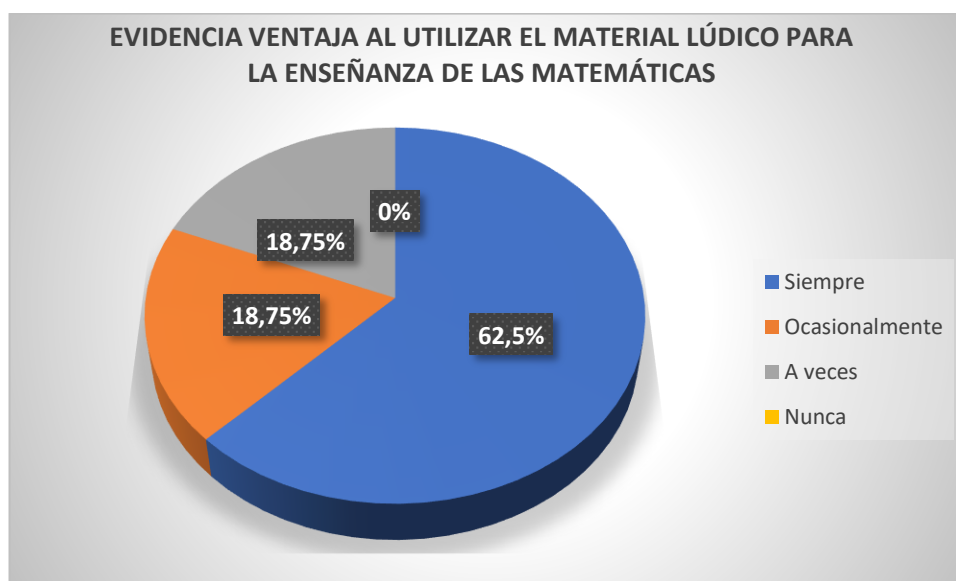
CUADRO N°8

EVIDENCIA VENTAJA AL UTILIZAR EL MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Ventajas al utilizar el material	N°	%
Siempre	10	62,5
Ocasionalmente	3	18,75
A veces	3	18,75
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin
Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 8



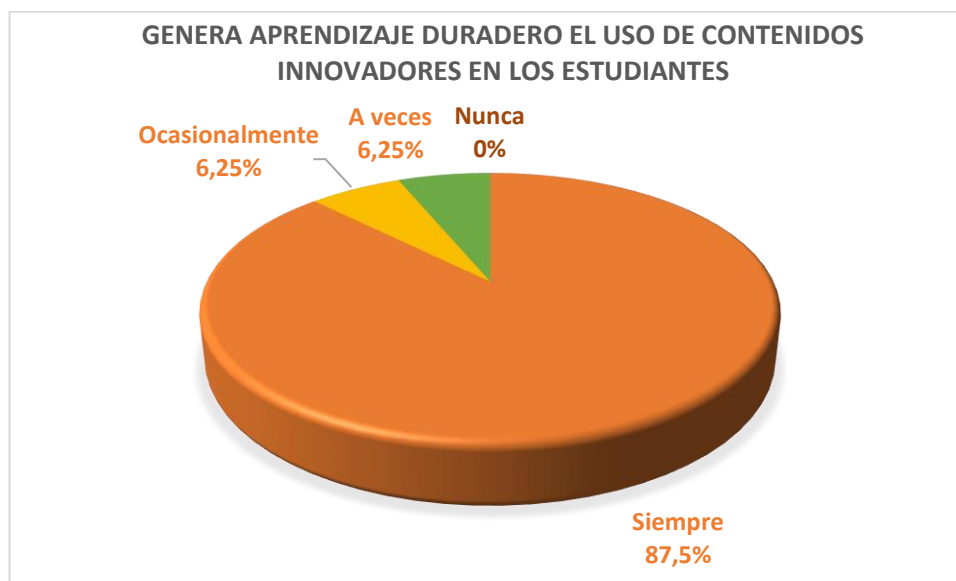
De acuerdo a los datos, el 62,5% del docente reconocen que al utilizar materiales lúdicos contrae ventajas para la enseñanza de las matemáticas, los datos presentados en la gráfica N°8 se evidencia gran aceptación sobre las ventajas que se despliegan al poner en práctica los materiales en mencionados. Desde otra perspectiva, el 18,75% considera una ventaja ocasional y del mismo modo el 18,75% asegura que a veces.

CUADRO N°9
GENERA APRENDIZAJE DURADERO EL USO DE CONTENIDOS
INNOVADORES EN LOS ESTUDIANTES

Uso de contenidos innovadores	N°	%
Siempre	14	87,5
Ocasionalmente	1	6,25
A veces	1	6,25
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin
Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 9



De acuerdo a los datos de la encuesta el 87,5% de los docentes consideran que los contenidos innovadores en los estudiantes, generan aprendizajes duraderos, el 6,25% mencionan que es ocasional. Sin embargo, se puede evidenciar en la gráfica que los docentes consideran que es posible lograrlo, ya que generar conocimientos es la meta de cada profesional y desde su punto de vista profesional dado a la experiencia en las aulas, han llegado a la siguiente determinación.

CUADRO N°10

EL USO DE CONTENIDOS INNOVADORES Y DIRECTOS GENERA EXPERIENCIAS ESTIMULANTES

Experiencia estimulante	N°	%
Siempre	14	87,5
Ocasionalmente	1	6,25
A veces	1	6,25
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 10



De acuerdo con el gráfico, el 87,5% de los docentes consideran que el uso de contenidos innovadores y directos generan estímulos de aprendizaje, el 6,25% asegura que los estímulos se dan a veces. Los datos presentados evidencian el grado de aceptación, ya que son los docentes los que pueden definir en base a su experiencia en las aulas si el contenido innovador y directo estimulan el aprendizaje en sus estudiantes.

CUADRO N°11

GENERA APRENDIZAJE EL USO DE CONTENIDOS MULTIMEDIA Y AUDIOVISUAL

Uso de contenido multimedia y audiovisual	N°	%
Siempre	14	87,5
Ocasionalmente	1	6,25
A veces	1	6,25
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 11



Según los resultados el 87.5% de los docentes consideran que el uso de los contenidos multimedia y audiovisual generan aprendizajes, que representa la mayoría de encuestados, al contrario, el 6,25% mencionan que este aprendizaje se obtiene a veces. Los datos evidencian gran aceptación del uso de los materiales en mención.

CUADRO N°12

LA ORIENTACIÓN EN EL PROCESO GENERA CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS

Genera conocimientos, habilidades y destrezas	N°	%
Siempre	16	100
Ocasionalmente	0	0
A veces	0	0
Nunca	0	0

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Fuente: Estudiantes de 4to Grado

GRÁFICO N° 12



De acuerdo con el resultado, es evidente que todos están de acuerdo con que la orientación en el proceso educativo, siempre genera conocimientos en los estudiantes, habilidades y destrezas que conllevan a la excelencia académica. Su determinada afirmación da a interpretar que los docentes ya han aplicado la orientación como método para generar los nuevos saberes.

Resultados de la guía de observación aplicada a los docentes de la Unidad Educativa “Divino Niño”

DOMINIO	VARIABLES E INDICADORES	Siempre	Ocasional mente	A veces	Nunca
Material lúdico	Utiliza material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas			x	
	Incidencia del material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas	x			
	El material impreso, genera algún aprendizaje en la enseñanza de las Matemáticas	x			
	El material que se usa permanente, incide activamente en el aprendizaje de las Matemáticas	x			
Enseñanza aprendizaje de las Matemáticas	La enseñanza aprendizaje de las Matemáticas de la educación básica motivan a los estudiantes		x		
Bajo rendimiento escolar	La influencia del material lúdico aporta significativamente en el rendimiento escolar de los estudiantes	x			
Desactualización	El material que usa para enseñanza de las Matemáticas es de actualidad	x			
Material gráfico o espacial	Genera aprendizaje el uso de contenidos multimedia y audiovisual	x			
Contenido multimedia y audiovisual	La orientación en el proceso genera conocimientos, habilidades y destrezas	x			
DOMINIO	VARIABLES E INDICADORES	Alto	Medio	Bajo	Insufici

Ventajas del material lúdico	Evidencia ventaja al utilizar el material lúdico para la enseñanza de las Matemáticas	x
Contenidos innovadores	Genera aprendizaje duradero el uso de contenidos innovadores en los estudiantes. El uso de contenidos innovadores y directos, genera experiencias estimulantes.	x x

Fuente: Docentes de la Institución.

Elaborado por: Erraez Ligia, Roldan Maylin

Anexo 3. Cuadros referenciales del soporte investigativo.

Oficio 1 Selección de la modalidad

Machala, 1 de junio 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Julio Lalangui Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I


Presente

De mi consideración

Yo, **MAYLIN MAYENSI ROLDAN PUNIN** estudiante del **SEPTIMO P.A.O** paralelo "**B**" jornada **DIURNA** período 2021-1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como **MODALIDAD DE TITULACION** el "**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**"

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes.

Atentamente



C.I 075024563-1

Machala, 1 de junio 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Julio Lalanguí Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I

Presente

De mi consideración

Yo, **LIGIA ROSAURA ERRAEZ SOLANO** estudiante del **SÉPTIMO P.A.O** paralelo "**B**" jornada **DIURNA**, periodo 2021-1 de la carrera de **EDUCACIÓN BÁSICA** me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como "**TRABAJO DE INTRGRACION CURRICULAR**".

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes.

Atentamente



C.I 0705406171

Machala, 1 de junio 2021

Srs.

Lda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Ldo. Julio Lalangui Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I

Presente

De mi consideración

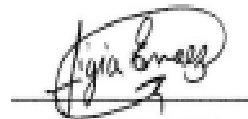
Nosotras, **MAYLIN MAYENSI ROLDAN PUNIN Y LIGIA ROSAURA ERRAEZ SOLANO** estudiantes del **SEPTIMO P.A.O** paralelo "B" jornada **DIURNA** periodo 2021-1 de la carrera de **EDUCACIÓN BÁSICA** nos dirigimos a Uds. para dar a conocer que de manera voluntaria hemos considerado realizar el trabajo de titulación en forma **GRUPAL**.

información que doy a conocer para los fines legales correspondientes.

Atentamente.



C.I 0750245631



C.I 070540617-1

Machala, 10 de Junio del 2021

Srs.

Lcda. Nasly Paquita Tinoco Cuenca Mgs.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA

Dr. Alex Rivera Rios Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACION DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA

Lcdo. Julio Lalangui Pereira Mg. Sc

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACION 1

Presente. -

De nuestras consideraciones:

Nosotros **LIGIA ROSAURA ERRAEZ SOLANO** y **MAILYN MAYENSI ROLDAN PUNIN**, estudiantes del **"SEPTIMO P.A.O "B"**, jornada **DIURNA**, periodo 2021-1 de la carrera de EDUCACIÓN BÁSICA nos dirigimos a Uds. para dar a conocer el tema seleccionado para la realización del trabajo de titulación MODALIDAD DE TITULACION "TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR". Previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación.

TEMA: "MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE 4TO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO" PERIODO 2021".

Información que damos a conocer para los fines legales correspondientes.

Atentamente



C.I. 070540617-1



C.I. 075024563-1

Camilo Ponce Enríquez, 28 de Junio del 2021

Sra.

Mg. Delsy Prieto G.

DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO"

Presente. -

De nuestras consideraciones:

Nosotros **LIGIA ROSAURA ERRAEZ SOLANO** y **MALYN MAYENSI ROLDAN PUNIN**, estudiantes del **SÉPTIMO P.A.O "B"**, jornada **DIURNA**, periodo **2021-1** de la carrera de **EDUCACIÓN BÁSICA** nos dirigimos a Ud. de la manera más comedida posible para solicitarle que se nos permita realizar la investigación con la temática **"MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE 4TO GRADO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO" PERIODO 2021"**, misma que corresponde al proceso de titulación como requisito previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación **Básica**.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud.

Atentamente

F.



C.I. 070540617-1

F.



C.I. 075024563-1



NASLY PAQUITA
TINOCO CUENCA

Lic. Nasly Paquita Tinoco Cuenca, Mgs.
Coordinadora Carrera de Educación Básica



UNIDAD EDUCATIVA "DIVINO NIÑO"



Dir: Ciudadela 3 de Noviembre Av. Río Siete y Calle Divino Niño
Camilo Ponce Enriquez – Azuay – Ecuador
CÓDIGO AMIE: 01H01545

Camilo Ponce Enriquez, 07 de julio del 2021

Srtas.
Ligia Rosaura Erraez Solano y Mailyn Mayensi Roldan Punin.
Estudiantes del Séptimo P.A.O. "B" de la Universidad Técnica de Machala.

Presente.-

De mi consideración:

Delsy Verónica Prieto Garrido Rectora de la Unidad Educativa "Divino Niño", permito exponer lo siguiente.

La presente es para comunicarle a Uds. Dar la debida autorización en la realización de la investigación sobre la temática "Material lúdico para la enseñanza aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes con discalculia de 4to Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Divino Niño periodo 2021".

Esperando que su investigación ayude en el aprendizaje de los estudiantes de 4to Grado de Educación General Básica de la Institución Educativa y a la vez a su titulación como Lcda. Educación Básica.

Atentamente,



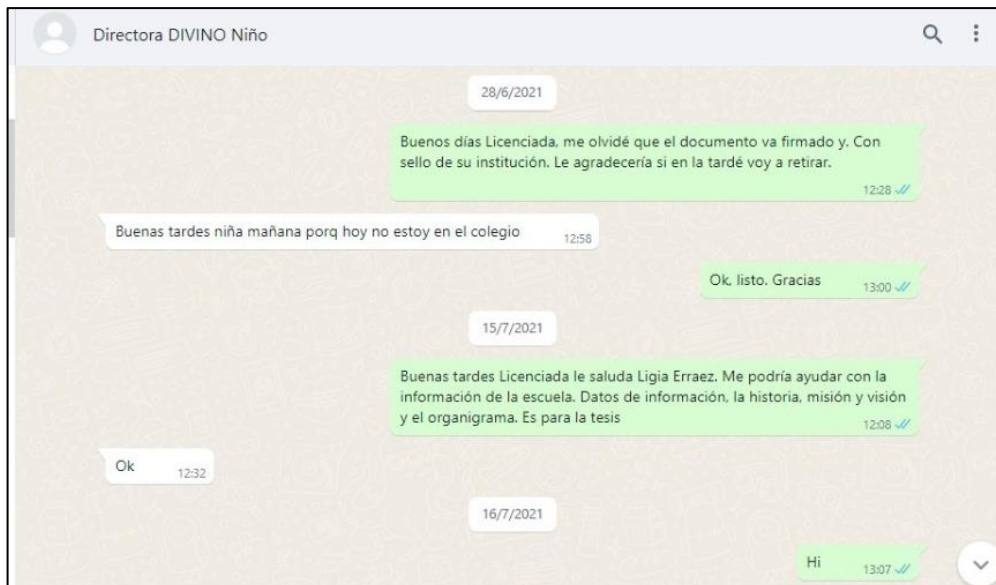
Mgs. Delsy Prieto Garrido
RECTORA

DIOS, CIENCIA Y DISCIPLINA

E-mail: uuedin20114@outlook.es

Tel: 0996468364 - 0990242787

Anexo 4. Evidencias fotográficas de soporte referencial



Zoom Reunión 40 minutos Usted está viendo la pantalla de Maylin Roldan Opciones de vista

CAROLINA CELU Maylin Roldan Ligia Erraez Solano

Archivos Inicio Insertar Diseño Formato Referencias Correspondencia Revisar Vista ¿Qué desea hacer?


Figura 1. AaBbCcD Tabla 1. AaBbCcDx AaBbCc AaBbCC AaBbCcD

Figuras 1 Normal Tablas 1 Sin espa... Título 1 Título 2 Título 3

Estilos Edición

Proceso para su aplicación y uso

- El maestro mostrará al estudiante la tematica de la clase que es adiciones y sustracciones numéricamente, y posterior al inicio de actividades concentrara su atencion en brindar informacion sobre como utilizar el material. El material que se va a utilizar es el fichas de colores. El docente tendrá que percatarse que todos los estudiantes tragas sus propias tapillas con cada uno de los numeros del 1-9 y simbolos de suma y resta, puesto que en las agrupaciones contarán como bastante material y no hará falta.



- Dentro de su explicacion contara con la presentacion del material, como deben resolver cada una de los enunciados. Luego el docente animara los estudiantes en grupos de tres y en cada grupo entre un

Cancelar silenciar ahora Iniciar video Participantes Chat Compartir pantalla Grabar Reacciones Aplicaciones Salir

Archivos Inicio Insertar Diseño Formato Referencias Correspondencia Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Figura 1. AaBbCcD Tabla 1. AaBbCcDx AaBbCc AaBbCC AaBbCcD

Figuras 1 Normal Tablas 1 Sin espa... Título 1 Título 2 Título 3

Estilos Edición

**MANUAL DIDÁCTICO
PARA EL USO DE
MATERIAL LÚDICO PARA
LA ENSEÑANZA DE LAS
MATEMÁTICAS**

AUTORAS:

Participantes (3)

CAROLINA CELU (No)

Maylin Roldan (Anfitrión)

Ligia Erraez Solano

Invitar Reactivar mi audio Reclamar anfitrión

Página 113 de 161 2491 palabras Español (Perú) 100%

**MANUAL DIDÁCTICO
PARA EL USO DE
MATERIAL LÚDICO PARA
LA ENSEÑANZA DE LAS
MATEMÁTICAS**

AUTORAS:

MAYLIN ROLDAN

LIGIA ERRAEZ

MACHALA - EL ORO

2021-2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. PRESENTACIÓN

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

3. OPERATIVIDAD

4. DESCRIPCIÓN

4.1 MATERIAL LÚDICO

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL LÚDICO

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Potenciar el uso de material lúdico para el desarrollo de las clases de Matemáticas en los estudiantes con discalculia, de cuarto grado de educación general básica de la escuela “Divino Niño”, para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

1. PRESENTACIÓN

La elaboración de un manual para fomentar el uso del material lúdico en la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes de cuarto grado de la EGB “Divino Niño”, pretende que sea eficaz y significativo, generando un impacto en la enseñanza rutinaria y una nueva aplicación de materiales para el desarrollo de estas clases. Este manual se construye para los docentes y su objetivo es el apoyo, implicando que su aplicabilidad sea a los estudiantes y tenga una correcta asimilación y comprensión. Se considera que por medio de los materiales expresados se pueda desenvolver una buena práctica educativa y las actividades matemáticas en conjunto con el material lúdico gestionen motivación e interés por la asignatura.

El docente al ser conocedor del material lúdico y como se puede emplear en actividades de la asignatura de Matemáticas, hará que el estudiante pueda familiarizarse con estos objetos y genere una experiencia significativa autónoma, que le va a permitir múltiples beneficios a nivel cognitivo y posterior práctico. Dando una rápida explicación sobre este manual se considera que se va a presentar los materiales lúdicos y cómo emplearlos en actividades matemáticas de cuarto grado. Reflexionando sobre su importancia y empleo en las clases, facilitando al docente y a los estudiantes la enseñanza y aprendizaje. Mejorando la experiencia de las clases, siendo más interesantes y participativas. Se espera que este manual sea útil para los profesores de cuarto grado y para sus estudiantes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Potenciar el uso de material lúdico para el desarrollo de las clases de Matemáticas en los estudiantes con discalculia, de 4to grado de EGB de la escuela “Divino Niño”, para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

3. OPERATIVIDAD



1. *PLANTEAMIENTO DE MATERIAL LÚDICO*



2. *CARACTERIZACIÓN DE CADA MATERIAL LÚDICO*



3. *DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN CONJUNTO CON EL MATERIAL LÚDICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS*

4. DESCRIPCIÓN

4.1. MATERIAL LÚDICO

El material lúdico presenta características dinámicas y creativas, por ser de uso fácil y desempeño del juego como parte de la formación integral del estudiante. Este material se considera motivador, de aprendizaje factible y se constituye como un apoyo a las temáticas de la clase, facilitando al docente el proceso de enseñanza y contribuyendo a generar interés en los alumnos para el desarrollo de capacidades específicas. El material lúdico fortalece debilidades y genera autonomía, el profesor como ente regulador debe propiciar un material que sea significativo y reutilizable.

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL LÚDICO

Las características para el uso de este material lúdico deben ser consideradas de acuerdo a las características de los estudiantes. Pero dentro de sus generalidades deben ser de fácil obtención y manipulación, se debe considerar que sean reutilizables para una mejor práctica de acuerdo a la durabilidad del objeto, y deben ser de uso autónomo para una mejor interacción y comprensión. Frente a lo antes mencionado se debe considerar las características de los estudiantes referente a sus necesidades, para poder intervenir con el material lúdico y gestionar un apoyo para superar dificultades o reforzar algunos conocimientos.

4.3. LAS MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE CUARTO GRADO

En el instructivo expresa que los apoyos que se le deben de dar al estudiante con discalculia se focalizan en mejorar la escritura de números y su reconocimiento, por la posición de las cifras, también debe ser permitido el uso de material concreto (Ministerio de educación, 2016). La enseñanza de las Matemáticas hacia un niño con discalculia es una enseñanza que comprende constancia y ser creativo, para que el alumno se sienta motivado a poder desarrollar actividades de manera autónoma y corrigiendo sus propios errores.

La discalculia que se presenta en el cuarto grado hace referencia a las siguientes características, los estudiantes no contemplan un buen pensamiento lógico de Matemáticas, no clasifica de manera correcta los números de acuerdo a la cantidad, se evidencia que no formula un buen proceso de conteo de números, también no puede redactar los números de manera correcta ya que los invierte, omite alguno y no puede seguir una serie, además el alumno no puede reconocer los símbolos.

Dentro de las adaptaciones curriculares que se deben presentar para los estudiantes que tienen discalculia, se encuentra el ser respetuosos con tres etapas para que se puedan obtener una comprensión por parte del alumno sobre lo que se está abordando (Ministerio de educación, 2016). Las formas de enseñanza a los niños con dificultades matemáticas deben comprender el seguir un proceso organizado de enseñanza que sea concreto, para posterior pasar a actividades y consecutivamente mostrar un conocimiento para poder resolverse, esto mediante apoyo del docente y materiales.

Frente a cada uso de material se establece la metodología concreta y abstracta, entonces abordando cada uno de los materiales antes expuesto se argumentará como se van a aplicar. De acuerdo al material lúdico manipulativo del tablero que se presenta en el tema de secuencia de números, se abordara de la siguiente forma, primero se presentará la clase según la planificación y posterior frente a una actividad intracase se va a introducir este tablero y formar grupos de 3, de acuerdo al ejercicio que se manifiesten sobre el escribir y leer del 0 al 999 el estudiante interactúa con el material y los grupos más ágiles dispondrán de unos minutos más libres. Esto ayudará al estudiante para el reconocimiento de los números y como escribirlos de manera correcta, promoviendo el desarrollo del pensamiento lógico.

Luego para el tema de los símbolos de matemática en el cuarto grado los niños deben conocer el de suma, resta, multiplicación, etc., pero así mismo ya entran a conocer el mayor que, menor que, e igual, para esto se dispone la metodología concreta y abstracta, se dispone del uso del material de las fichas como material lúdico, en esta se enfrentara el uso de un documento que propondrá el ayudar al estudiante al reconocer estos símbolos y efectuar los ejercicios, a partir de ello tendrá que reconocer los números para poder efectuarla y así mismo podrá transcribirlos, además también tendrá que reconocer los símbolos, esta actividad es divertida para el estudiante por el aspecto de colorear.

En la otra temática sobre adiciones y sustracciones que se presenta en la materia para los estudiantes, se empleara una metodología concreta, por ser de orden manipulativo y experimental debido a que el estudiante con el uso del material lúdico de la máquina para sumar o restar presentara un acceso directo con el material y frente a cada ejercicio el alumno procesara la información y optimizara su razonamiento lógico-matemático, gestionando el uso de este material luego del desarrollo de la clase, lo que implicara que para su evaluación pasara a la fase abstracta, donde el docente estipulara los conocimientos y correcciones del estudiante.

Para concluir en el tema de combinaciones matemáticas, el docente empleara el uso de la fase metodológica concreta por la manipulación del material lúdico que son las tarjetas de apoyo, ante el uso del este material entrara a la abstracción de conocimiento por la escritura de los números y operación de multiplicación, entendiendo el lenguaje matemático y su ejecución de ejercicios. Ayudando al estudiante primero con una explicación sobre cómo se va a realizar la temática de las combinaciones y su inserción en la conversión de cantidades, las tarjetas de apoyo se presentarán como una estructura para que el estudiante recuerde como debe realizar el ejercicio y él solito gestione su razonamiento matemático para la producción de resultados.

El aprendizaje de las Matemáticas conlleva varias propuestas para que se haga fácil y de interés del estudiante, entre ella se encuentra el apoyo lúdico y manipulativo. El uso de material donde el alumno pueda manipular y sentirse motivado para el desarrollo de conocimiento y habilidades es de carácter lúdico. El apoyo de este material forma parte de actividades que sirven para reforzar una clase de matemática o ayudar a superar dificultades matemáticas. En el caso de la discalculia su uso aumenta motivación, se promueve un vínculo para su ejecución y es atractivo a efectuar por su desempeño en corregir errores de manera dinámica (Tudela, 2019).

5. MATERIAL LÚDICO Y EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCALCULIA

Dentro del currículo nacional destinado para educación general básica elemental del área de matemática conforma en su bloque curricular álgebra y funciones, el uso de los materiales para un aprendizaje de símbolos y secuencia de números; en el bloque de geometría media se interpone el uso de materiales para adiciones y sustracciones y el aprendizaje de combinaciones multiplicativas (Ministerio de Educación, 2016). A continuación, se mostrarán ejemplos de material lúdico que puede ser de gran apoyo frente a los aprendizajes de los estudiantes de cuarto grado y la superación de sus dificultades.



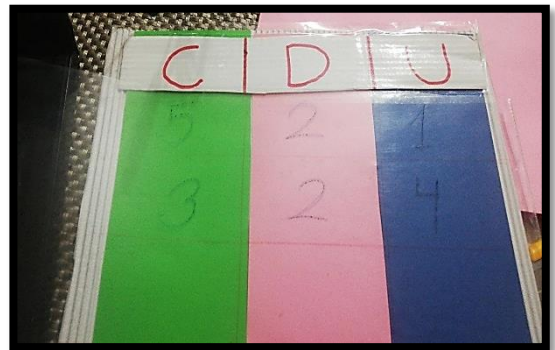
ACTIVIDADES

Material lúdico #1

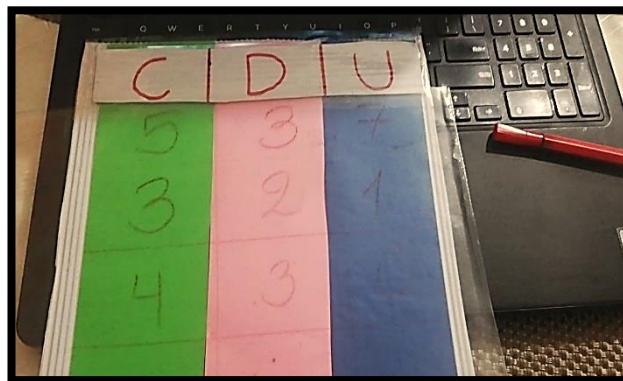
Nombre del material	Tablero posicional de división de valores
Tema de la clase	Números naturales hasta el 999 en forma concreta y simbólica
Objetivo de la clase	Identificar la representación de los números naturales del 0 al 999 por medio de la escritura y lectura frente a una tabla posicional.
Destreza con criterio de desempeño	Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 999 en forma concreta, gráfica y simbólica
Elaboración	En un tablero grande de plástico o de cartón, contará la división de los valores posicionales por medio de marcadores no borrables (centena, decena y unidad), y tarjetas de plástico que pueden ser confeccionadas con hojas papel bond y envueltas en cinta (en ellas se escribirán los números que ejemplifique el docente). También se requiere un marcador borrable para ir colocando los números y posicionando en el lugar correcto.
Descripción	Tablero lo que hará es presentar la tabla posicional y el estudiante ira colocando cuales son las unidades reconociendo los números y transcribiéndolos de manera correcta para así paras a las centenas, decenas y unidades.
Indicadores de logro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El estudiante reconoce los números ✓ El estudiante escribe los números de manera correcta ✓ El estudiante coloca los números en el valor posicional adecuado.

Proceso para su aplicación y uso

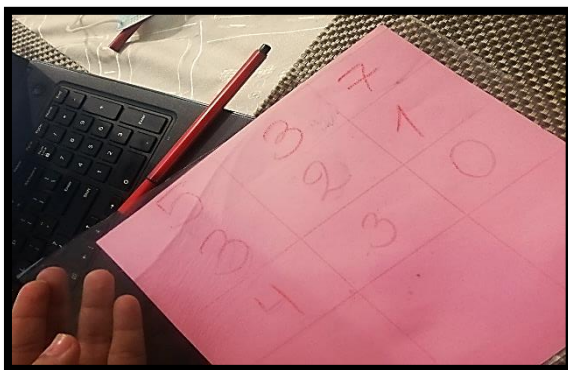
- El docente mostrará al estudiante la temática de la clase que es **números naturales hasta el 999 en forma concreta y simbólica**, y posterior al inicio de actividades concentrara su atención en brindar información sobre como utilizar el material. El material que se va a utilizar es el **tablero posicional de valores**.



- Dentro de su explicación contara con la presentación del material, mostrando la división de las posiciones, en unidad, decena y centena. Luego el docente agrupará a los estudiantes en grupos de tres y en cada grupo estará un estudiante con discalculia.



- Posterior se encuentra una fase de experiencia donde el docente mostrará a sus estudiantes el material lúdico, harán que lo palpen con sus manos y reconozcan cada una de sus partes, entre ellas el tablero y las tarjetas donde se escribirán los números.



- Después viene donde se va a llevar a cabo las acciones de identificar y colocar. Para esto se van a utilizar ejemplos aleatorios de descomposición donde el profesor va a colocar en el pizarrón de la siguiente manera:

DESCOMPOSICIÓN					
	C	+	D	+	U
	5C	+	3D	+	7U
	3C	+	2D	+	1U
	4C	+	3D	+	0U

- Luego los estudiantes tendrán que identificar los numeros e irlos escribiendo en las tarjetas
- Finalmente se prescencia y evaluan los resultados.

Material lúdico #2

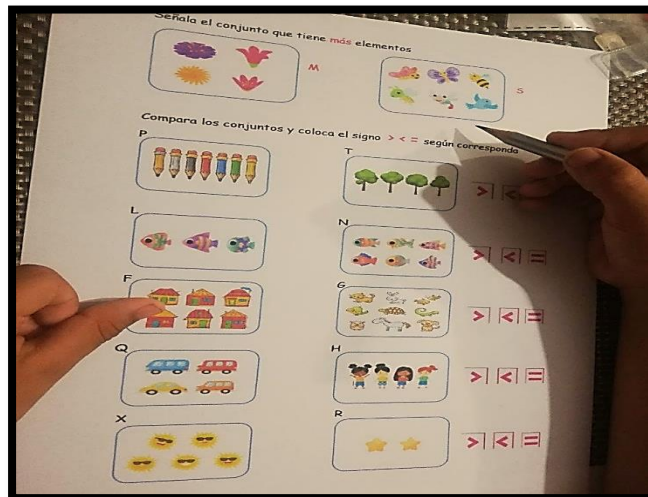
Nombre del material	Fichas lúdicas
Tema de la clase	Relación de secuencia y orden
Objetivo de la clase	Identificar correctamente el número y reconocer la situación para la formulación de símbolos (=, <, >) adecuados.
Destreza con criterio de desempeño	Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >).
Elaboración	Estas fichas lúdicas pueden ser obtenidas del internet para mayor facilidad de aplicación.
Descripción	<p>En esta temática de simbología de Matemáticas se adhiere a la relación de secuencia y orden del bloque de algebra y sus funciones, es por ello que este material lúdico antes mencionado los ayudara a establecer relaciones de secuencia y orden, además de la identificación de los símbolos correctos. Las fichas se insertarán como parte de las actividades de la case y presentan como ayuda para determinar símbolos de mayor, menor o igual correspondiente a los ejercicios planteados en el libro y los adicionales que se pueden llevar como refuerzo. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://es.liveworksheets.com/ • https://wordwall.net/es/about/template/quiz
Indicadores de logro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El estudiante identifica el número mayor en el grupo de números ✓ El estudiante reconoce el número menor en el grupo de números ✓ El estudiante identifica signos de comparación.

Proceso para su aplicación y uso

- El docente mostrará al estudiante la temática de la clase que es relación de secuencia y orden, y posterior al inicio de actividades concentrara su atención en brindar información sobre como utilizar el material. El material que se va a utilizar es el fichas lúdicas. El docente tendra que seleccionar cuales serán las fichas lúdicas a utilizar requiriendo la redacción de los números y signos



- Dentro de su explicación contará con la presentación del material, como deben resolver cada una de los enunciados. Luego el docente agrupará los estudiantes en grupos de tres y en cada grupo estara un estudiante con discalculia.
- Posterior se encuentra una fase de experiencia donde el docente mostrará a sus estudiantes las fichas lúdicas con las que se van a trabajar, harán que lo palpen con sus manos y reconozcan como resolver los enunciados.



- Después viene la fase en donde se va a llevar a cabo las acciones de identificar, redactar los numeros y simbolos.
- Finalmente se prescencia y evaluan los resultados.

Material lúdico #3

Nombre del material	Fichas de colores
Tema de la clase	Adiciones y sustracciones numéricamente
Objetivo de la clase	Desarrollar sumas y restas para que el estudiante vaya reforzando su proceso lógico matemático.
Destreza con criterio de desempeño	Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.
Elaboración	Las fichas de colores se pueden elaborar por medio de material reciclable como tapas de botellas, si este fuera el caso se va colocando el número en la parte superior de la tapa con marcador o fomis, ya queda a creatividad. Así mismo se elaboran los signos de suma y resta.
Descripción	El uso de un material lúdico como fichas de colores que contengan números visibles, cada estudiante tendrá sus propias fichas para que la docente mientras ejemplifique en la pizarra el alumno vaya sumando o restando en su pupitre de manera autónoma, esto va a desarrollar un pensamiento lógico matemático. El estudiante se sentirá motivado por completar las actividades, ya que se le hará más fácil el gestionar este material mientras aprende refuerza sus conocimientos de suma y resta.
Indicadores de logro	<ul style="list-style-type: none">✓ El estudiante resuelve sumas y restas✓ El estudiante identifica los números de manera correcta✓ El estudiante resuelve problemas mentales de suma y resta.

Proceso para su aplicación y uso

- El maestro mostrara al estudiante la tematica de la clase que es **adiciones y sustracciones numéricamente**, y posterior al inicio de actividades concentrara su atencion en brindar informacion sobre como utilizar el material. El material que se va a utilizar es el **fichas de colores**. El docente tendra que percatarse que todos los estudiantes traigan sus propias tapillas con cada uno de los numeros del 1-9 y simbolos de suma y resta, puesto que en las agrupaciones contarán como bastante material y no hara falta.



- Dentro de su explicacion contara con la presentacion del material, como deben resolver cada una de los enunciados. Luego el docente agrupara los estudiantes en grupos de tres y en cada grupo estara un estudiante con discalculia.



- Posterior se encuentra una fase de experiencia donde el docente mostrara a sus estudiantes las fichas de colores con las que se van a trabajar, haran que lo palpen con sus manos y reconozcan como resolver los enunciados. Por ejemplo el docente manifestara sumas y restas de la siguiente manera en la pizarra o tambien podra tomar de las que se encuentran ejemplificar en el libro de texto en la pagina 58:



- Después viene la fase donde se va a llevar a cabo las acciones de identificar, redactar los números, suma y resta frente a los ejercicios propuestos
- Finalmente se presencia y evalúan los resultados a través de ejercicios.

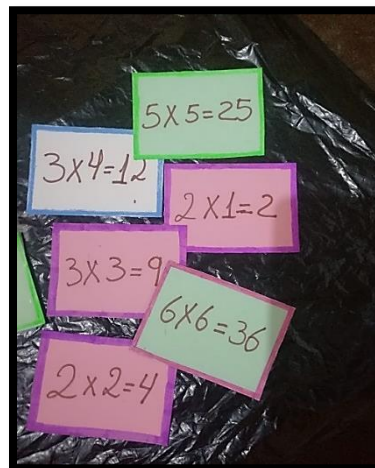


Material lúdico #4

Nombre del material	Tarjetas de apoyo
Tema de la clase	Tablas de multiplicar
Objetivo de la clase	Recordar las tablas de multiplicar y realizar procesos mentales de multiplicación
Destreza con criterio de desempeño	Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto.
Elaboración	Para estas tarjetas de apoyo se podrá utilizar papel bond reciclable o no, o cartón. Posterior se lo pasará a envolver con cinta transparente y se ira colocando las tablas de multiplicar y el estudiante con el ayuda de un marcador borrable podrá ir ejercitando su memoria y realizando multiplicaciones.
Descripción	<p>Pretende promover un mejor proceso de multiplicación, se le insertara tarjetas de apoyo, estas tarjetas lo que aportaran es a una mejor memorización sobre las tablas, al visualizar en la tarjeta se presentara un espacio para la colocación de la cantidad propuesta como ejemplo, y la cantidad por la cual tiene que multiplicar, es opcional el poner un numero en la respuesta para la ayuda y agilidad, posterior debajo de la tarjeta tendrá que redactar la cantidad que obtuvo. Apoyando al razonamiento y al cálculo matemático el estudiante tendrá que identificar los números gestionar una multiplicación y sacar un resultado.</p> <p>El estudiante recordara los valores para el proceso de conversión y colocación de cantidades, brindando un apoyo en sus respuestas y recordatorios de cómo elaborar dicho proceso. El docente estimulará confianza en el niño y mejorar dificultades presentadas mediante el olvido de fórmulas, además de que el alumno podrá de manera más frecuente hacer más ágil estas actividades y posterior sin este material desarrollarse de manera correcta.</p>
Indicadores de logro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El estudiante reconoce los números ✓ El estudiante recuerda las tablas de multiplicar ✓ El estudiante resuelve multiplicaciones.

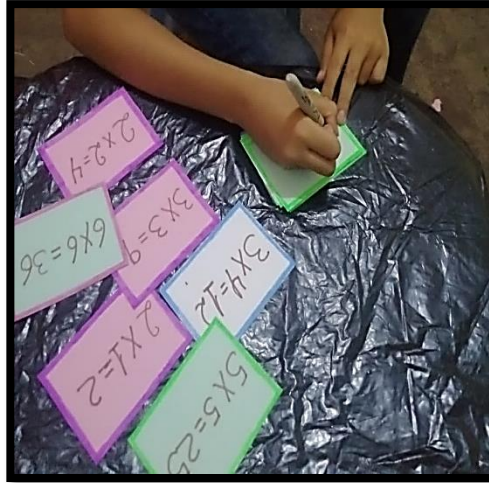
Proceso para su aplicación y uso

- El maestro mostrara al estudiante la tematica de la clase que es **tablas de multiplicar**, y posterior al inicio de actividades concentrara su atencion en brindar informacion sobre como utilizar el material. El material que se va a utilizar es el **tarjetas de apoyo**. El docente tendra que presenciar que cada uno de los estudiantes tenga por lo menos cinco tarjetas de apoyo y un marcador borrable para ir realizando los ejercicios.



- Dentro de su explicacion contara con la presentacion del material, como deben resolver cada una de los enunciados, porterior de haberles mostrado la tabla de multiplicacion que se encuentra en la pagina 119 del libro para su apoyo. Luego el docente agrupara los estudiantes en grupos de tres y en cada grupo estara un estudiante con discalculia.
- Posterior se encuentra una fase de experiencia donde el docente mostrara a sus estudiantes los ejercicios con los que se van a trabajar, haran que lo palpen con sus manos y reconozcan como resolver los enunciados u ejercicios que el ponga en el pizarron.
- En secuencia de lo anterior se presentaran las multiplicaciones en la pizarra solo colocando numeros de manera aleatoria y saltando, por ejemplo:
 - a) $2 \times \quad = 12$
 - b) $3 \times 5 =$
 - c) $\quad \times 6 = 30$
 - d) $6 \times 6 =$

- Después viene la fase en donde se va a llevar a cabo las acciones de identificar, redactar los numeros y realizar las multiplicaciones.
- Finalmente se presencia y evaluan los resultados.



¡FIN DE LA PROPUESTA!