



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS



CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

**ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON
ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS
DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD, EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN
BÁSICA “RAFAEL QUEVEDO”, DEL CANTÓN SAQUISILÍ,
PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERIODO LECTIVO
2021-2022**

AUTORES:

**LEMA QUINATO SANDRA MARISOL
MAIGUALCA PILATASIG MAYRA SILVANA**

TUTOR

LIC. CATALINA AYALA,

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR-PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL**

HOJA DE GUARDA



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS**



CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

**ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON
ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS
DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD, EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN
BÁSICA “RAFAEL QUEVEDO”, DEL CANTÓN SAQUISILÍ,
PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERIODO LECTIVO
2021-2022**

AUTORES:

**LEMA QUINATO SANDRA MARISOL
MAIGUALCA PILATASIG MAYRA SILVANA**

TUTOR

LIC. CATALINA AYALA,

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR-PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL**

I. DEDICATORIA

Mi trabajo de investigación dedico a mi familia a mi madre por ser el pilar fundamental en vida, por todo el sacrificio que hizo por sacarme en adelante y formarme como profesional.

A mi hermana Susana por ser mi apoyo incondicional y un ejemplo a seguir y por toda la ayuda que me brinda.

A mis hermanas/o Johana, Evelin y William por brindarme su apoyo para seguir en adelante para alcanzar mis objetivos.

Mayra Silvana

Este trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios por permitirme culminar una meta más de mi vida y sostenerme con sus amorosos brazos en todo momento, a mi madre María Quinatoa por haberme acompañado durante este proceso y aunque se fue muy temprano de mi vida la recuerdo con amor, a mi padre César Lema que fue mi mayor fortaleza para poder seguir adelante siendo los dos pilares más importantes para que culmine mi formación profesional.

Mis hermanos que con cada palabra de aliento me animaban para ser constante y alcanzar mi objetivo.

A mí amada hija Denisse Pauleth que, con cada sonrisa suya, gestos y travesuras me hace sentir que todo lo puedo con ella y por ella y me hace comprender cuán importante que es estar a su lado.

A mi excelente compañera y amiga Mayra por ser quien es y darme los empujones necesarios para salir adelante en este proyecto de investigación.

Sandra Marisol

II. AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por darme la vida, por haber logrado culminar meta más, por guiarme en cada paso que doy en mi vida.

Agradezco a mis padres en especial a mi madre Nelly por la confianza y el apoyo incondicional y el sacrificio que hizo por mí para terminar mi carrera universitaria.

A mis hermanas/o Susana, Johana, Evelin y William por siempre estar en todo momento para mí y ser mi apoyo y pilar fundamental en la familia.

A los docentes de la Universidad Estatal de Bolívar por brindarme gran parte de mis conocimientos, y fórmanos como profesionales con ética y valores y en especial a la Lic. Martha López por siempre guiarnos y compartir sus conocimientos experiencias que nos sirve para nuestra vida profesional.

A la Lic. Catalina Ayala, tutora del trabajo de titulación quien me oriento y brindo todo su conocimiento para la culminación de mi trabajo de titulación.

Mayra Silvana

A mis padres por darme todos los medios necesarios y el apoyo continuo para que pueda concluir con mi carrera profesional.

A la prestigiosa Universidad Estatal de Bolívar por haberme formado como futura profesional durante mucho tiempo, a mis queridas docentes, Catalina Ayala, Martha López, etc., por haber impartido sus conocimientos durante el transcurso de mi vida universitaria.

A todas las personas amigos, compañeros de carrera que algún momento me han dado palabras de aliento para poderme superarme y llegar muy lejos.

Sandra Marisol

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

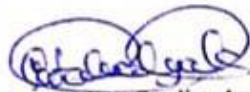
CERTIFICADO DEL TUTOR

Lic. Diana Catalina Ayala Gavilanes

CERTIFICA:

Que el informe final del proyecto de investigación, titulado: ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD, EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "RAFAEL QUEVEDO", DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERIODO LECTIVO 2021-2022, elaborado por los autores: MAIGUALCA PILATASIG MAYRA SILVANA, LEMA QUINATOA SANDRA MARISOL egresadas de la Carrera de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las revisiones emitidas en la asesoría, en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que consideren conveniente.



Lic. Diana Catalina Ayala Gavilanes

Tutor

Guaranda, 13 julio del 2022

IV. AUTORÍA NOTARIADA

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION SOCIALES,
FILOSOFICAS Y HUMANISTICAS



Autoría notariada

Las ideas, criterios expuestos en el presente informe de Trabajo de Integración Curricular – Proyecto de Investigación, son de exclusiva responsabilidad de los autores LEMA QUINATO A SANDRA MARISOL N° 020209320-9; MAIGUALCA PILATASIG MAYRA SILVANA N° 050351835-9 con el tema ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD, EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “RAFAEL QUEVEDO”, DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, EL PERIODO 2021-2022.

LEMA SANDRA

CI: 020209320-9

MAIGUALCA MAYRA

CI: 050351835-9



Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario



Nº ESCRITURA 20220201003P001191

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR:

MAYRA SILVANA MAIGUALCA PILATASIG y SANDRA MARISOL LEMA QUINATO

INDETERMINADA

DE: 2 COPIAS L.L.

Factura: 001-001-000011590

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día catorce de julio de dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen las señoritas MAYRA SILVANA MAIGUALCA PILATASIG soltera, celular 0999247011, correo electrónico es mayramaugualca@gmail.com; y, SANDRA MARISOL LEMA QUINATO soltera, celular 0979136268, correo electrónico es sandralema812@gmail.com, por sus propios derechos, obligarse a quienes de conocerlas doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidas por mi el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidas de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes "Previo a la obtención de Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial, manifestamos que los criterios e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "ELABORACIÓN DE MATERIAL DICÁCTICO CON ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD, EN LA ESCUELA DE EDUCACION BÁSCIA "RAFAEL QUEVEDO", DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, EL PERIODO 2021-2022". Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a las comparecientes por mi el Notario en unidad de acto, aquellas se ratifican y firman conmigo se incorpora al protocolo de esta Notaria la presente escritura, de todo lo cual doy fe.-


MAYRA SILVANA MAIGUALCA PILATASIG
C.C. 050351835-9


SANDRA MARISOL LEMA QUINATO
C.C. 020209320-9




AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

V. ÍNDICE

Contenido

1. TEMA	1
2. ANTECEDENTES	2
3. PROBLEMA	4
3.1 Descripción del problema	4
3.2 Formulación del problema	5
4. JUSTIFICACIÓN	6
5. OBJETIVOS	8
5.1 Objetivo general	8
5.2 Objetivos específicos	8
6. MARCO TEÓRICO	9
6.1. Teoría científica	9
6.1.1 Materiales didácticos	10
6.1.2 Características del material didáctico	10
6.1.3 Las funciones del material didáctico estas organizan en cuatro cupos:	11
6.1.4 ¿Qué aprendizajes/destrezas se promueven a través del uso de estos materiales?	12
6.1.5 Educación ambiental	13
6.1.6 Material didáctico	13
6.1.7 El reciclaje y proceso de aprendizaje	14
6.1.8 Importancia de material didáctico	14
6.1.9 Medios de enseñanza	14
6.1.10 Clasificación del material reciclado	16

6.1.11 Los objetivos que persigue la utilización del material de reciclaje son los siguientes:	16
6.1.12 Características del reciclaje.....	17
6.1.13 El Reciclaje en Educación primaria	17
6.1.14 Estrategias Didácticas	18
6.1.15 Valor del material reciclado en el pensamiento lógico matemático.	18
6.1.16 Nociones lógico matemática.....	20
6.1.17 Desarrollo del pensamiento crítico en matemática.....	21
6.1.18 Proceso metodológico para contenidos básicos de matemática.....	21
6.2. Teoría legal.....	23
6.3. Teoría referencial	26
7. MARCO METODOLÓGICO	27
7.1 Enfoque de la investigación	27
7.3 Métodos	28
7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
7.4.1 La encuesta	28
7.4.2 La Observación	29
7.5 Universo y muestra.....	29
7.6 Procesamiento de información	30
9. CONCLUSIONES	43
10. PROPUESTA	47
11. BIBLIOGRAFÍA..... ;Error! Marcador no definido.	
12. ANEXOS	;Error! Marcador no definido.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de materiales	16
Tabla 2 Datos de la Institución	29
Tabla 3. Importancia de material didáctico	31
Tabla 4. Recursos didácticos	32
Tabla 5. Ámbito de lógica matemática	33
Tabla 6. Desarrollo de destrezas	34
Tabla 7 pensamiento lógico matemático	35
Tabla 8. Tipo de material didáctico	36
Tabla 9 material reciclable	37
Tabla 10 tipo de enseñanza	38
Tabla 11 Primera infancia	39
Tabla 12. Materiales de reciclaje	40

INDICE DE LOS

GRÁFICOS

Gráfico 1. Importancia de material didáctico	31
Gráfico 2. Recursos didácticos	32
Gráfico 3. Ámbito de lógica matemática	33
Gráfico 4. Desarrollo de destrezas	34
Gráfico 5. Pensamiento lógico matemático	35
Gráfico 6. Tipo de material didáctico	36
Gráfico 7. Material reciclable	37
Gráfico 8. Tipo de enseñanza	38
Gráfico 9. Primera infancia	39
Gráfico 10. Materiales de reciclaje	40

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo elaborar material didáctico en base a material reciclado para niños de 5 a 6 años para desarrollar el pensamiento lógico matemático en la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”, teniendo como base la observación del desarrollo de los docentes con los niños mediante los recursos didácticos disponibles. Los docentes de la institución deben considerar abordar todas las herramientas de aprendizaje, ya que los niños y niñas requieren medios y espacios para fortalecer el conocimiento, disponer de recursos que permitan crear métodos para resolver problemas matemáticos, material que ayude a desarrollar el razonamiento y tener la seguridad de que sus docentes aportan en el desarrollo y formación de los niños y niñas. Las matemáticas en nuestro medio han sido estudiadas a través de procedimientos mecánicos y memorísticos lo cual ha limitado el desarrollo lógico matemático, por lo que se analizara si se ejercita destrezas relativas a la comprensión, explicación y aplicación de conceptos y enunciados matemáticos utilizando procesos matemáticos que involucran los contenidos de primer año de básica que sean innovadores y se pongan en práctica de manera ágil, dinámica y práctica. En este estudio se llevó a cabo una investigación documental, complementada con una investigación de campo, ya que se analizó diferentes bibliografías y linkografía relacionada con el tema de estudio, se aplicó técnicas e instrumentos investigativos en la Escuela de Educación Básica, a todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje, se aplicó la encuesta que permitió obtener los resultados informativos para su análisis y sistematización de información, ya que con la metodología se elaborara la propuesta de material didáctico reciclable para aportar en el pensamiento lógico matemáticas de los niños de la institución.

Palabras claves: Didáctico, Lógica, Material, Matemática, Pensamiento, reciclaje

VII. ABSTRACT

The objective of this research work is to develop didactic material based on recycled material for children aged 5 to 6 years to develop mathematical logical thinking at the "Rafael Quevedo" School of Basic Education, based on the observation of the development of teachers with the kids. . through available educational resources. The teachers of the institution must consider addressing all the learning tools, since children require means and spaces to strengthen knowledge, have resources that allow them to create methods to solve mathematical problems, material that helps develop reasoning and have the certainty that their teachers contribute to development. and training of boys and girls. Mathematics in our environment has been studied through mechanical and rote procedures, which has limited mathematical logical development, so it will be analyzed whether the skills related to the understanding, explanation and application of mathematical concepts and statements are exercised through of mathematical processes that involve the contents. of first grade that are innovative and put into practice in an agile, dynamic and practical way. In this study, a documentary investigation was carried out, complemented with a field investigation, since different bibliography and linkography related to the subject of study were analyzed, investigative techniques and instruments were applied in the School of Basic Education, to all the elements that intervene . . in the teaching - learning process, the survey was applied that allowed obtaining the informative results for its analysis and systematization of the information, since with the methodology the proposal of recyclable didactic material was elaborated to contribute to the mathematical logical thinking of the students . students. institution children.

Key words: Didactics, Logic, Matter, Mathematics, Thought, recycling

VIII. INTRODUCCIÓN

La educación en el Ecuador viene atravesando diversos cambios que buscan un nuevo modelo regulatorio apegado a la realidad y cambios que atraviesa el mundo, enmarcado en el pensamiento de que un sistema educativo de calidad es la garantía para alcanzar la igualdad y la inclusión social para las futuras generaciones.

La infancia de los niños debe ser un momento de bienestar que implique confianza y seguridad, en la que comparta con sus padres nuevos descubrimientos y no existan limitaciones. Esto se puede lograr cuando el padre busca estas oportunidades que les sirva de apoyo, como son una escuela inicial o alguna guardería que ofrezca actividades que favorezcan su desarrollo integral. La educación infantil parece ser fácil, pero resulta todo lo contrario, representa una firme responsabilidad por los factores implicados, pues éstos deben ser desarrollados con mucho tacto y perspicacia, ósea con mucho ingenio que reditúe una excelente formación (Lopez, 2013).

Para interactuar con el mundo físico, con sus pares y con la, matemática los materiales concretos son esenciales para desarrollar actividades de forma abstracta y como complemento la actividad práctica y los componentes básicos del lenguaje que son hablar, escuchar, leer y escribir. Sin dejar de lado el uso adecuado de la tecnología en el aula que cuenta como un elemento más para ampliar la comprensión del mundo matemático (Alulema, 2019)

El pensamiento lógico – matemático hay que situarlo en la vida diaria de los niños, sobre los objetos y en las relaciones que a través de su actividad establece entre ellos. Ellos van descubriendo objetos y situaciones que son al principio sensoriales, luego nutritivas y progresivamente lógicas.

Según el autor para insertar al niño en el mundo de las matemáticas es necesario empezar utilizando material concreto, permitiendo que el niño lo maneje y explore adquiriendo destrezas para su utilización, contribuyendo así a la construcción de un aprendizaje sostenible. Una vez que el estudiante maneja adecuadamente el material se pasa al siguiente nivel que es la parte gráfica en donde ellos mediante un análisis proceden a plasmar el aprendizaje adquirido en la parte

práctica obteniendo así resultados favorables en la iniciación de la matemática (Galeas, 2018)

Diversas investigaciones reflejan el desarrollo de las capacidades lógico matemáticas en edades tempranas por sus familiares y en casa con los materiales didácticos adecuados acorde a la edad del niño o niña, mediante el juego un niño refuerza los conocimientos adquiridos en su entorno, llevando a intercambiar opiniones entre ellos para corregir y ser corregidos, creando sus propios conceptos y razonamientos.

Las experiencias previas tanto en manipulación de materiales como el desarrollo de las capacidades lógica matemáticas poco a poco se relacionaron el espacio y a medida que le será de gran utilidad.

Los recursos lógicos son un recurso pedagógico básico en Educación Infantil, constituyen un recurso destinado a introducir a los niños en los primeros conceptos lógico-matemáticos. Las viejas técnicas de enseñanza quedan en segundo plano con la llegada del material didáctico que es el medio de una enseñanza donde se desarrolla la creatividad, pensamiento, lenguaje, etc.

1. TEMA

Elaboración de material didáctico con elementos reciclables para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años de edad, en la escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”, del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi, en el periodo lectivo 2021-2022

2. ANTECEDENTES

Al hablar de los procesos de enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta todos los elementos que se involucran en esta actividad, con la mirada hacia una educación de calidad y calidez. Dentro de las variables que impulsan la educación de calidad y con calidez, está la didáctica como vía que dinamiza el hecho educativo, esto implica que como docentes se debe utilizar diferentes medios que faciliten este proceso, entre ellos los materiales didácticos. La utilización adecuada de los mismo ayudará al estudiante a comprender más los contenidos y desarrollar las destrezas propuestas en cada una de las materias, logrando que la clase sea más activa, lo que incentiva cada vez más a los estudiantes a ser partícipes de los procesos de aprendizajes (Criollo, 2018).

Según Gardey, el mundo educativo ha desarrollado una serie de materiales educativos, mismo que permiten facilitar la instrucción de los contenidos de aprendizaje-enseñanza. Estos recursos son muchas de las veces de libre acceso para los estudiantes, con el objeto de que logren utilizarlos dentro y fuera del aula, teniendo como fin el refuerzo y apoyo pedagógico para el aprendizaje del estudiante (Gardey, 2008).

Según Henao y Orozco, mencionan que la pedagogía actual cuenta con una diversidad de elementos didácticos para poner al servicio de la docencia en la transmisión de los nuevos saberes; sin embargo, es evidente la carencia de estos elementos en la labor educativa, debido a que las prácticas pedagógicas que generan los docentes están enraizadas en modelos pedagógicos de corte tradicional que, en la mayoría de los casos, se limitan a la tiza, la voz y el tablero. Por tal razón, es menester preguntar: ¿Qué intención tienen los docentes cuando implementan materiales didácticos y cuál es su relación con el aprendizaje significativo del nivel preescolar? (Henao & Orozco, 2012).

El trabajo investigativo realizado por Vaca Lorena, sobre el material didáctico reciclado y su incidencia en el interaprendizaje de los niños y niñas del centro de educación inicial del Buen Vivir "Corazones sonrientes" del cantón Latacunga,

provincia de Cotopaxi; a finalidad de la investigación es el uso de material didáctico reciclado para dar una estrategia metodológica la que busca ayudar a la reutilización de algunos materiales del medio, como son el papel, plásticos, etc. Para ayudar en la estimulación, motricidad de los niños que asisten a estos centros, también nos sirve para trabajar en las aulas dando una opción en los centros que tienen poco presupuesto, así también para ambientar y desarrollar el aprendizaje en los niños/as. Teniendo en cuenta que los niños a esa edad tienen que manipular objetos para que interioricen el aprendizaje, ayude a mejorar el desarrollo cognoscitivo y a mejorar las destrezas. La existencia de material didáctico permite conocer sobre el desarrollo psicomotriz del niño, al dotarle del conocimiento y de los recursos necesarios para que estos mediante la experimentación activa participación desarrollen su creatividad en un ambiente de propio protagonismo (Vaca, 2013)).

3. PROBLEMA

3.1 Descripción del problema

La educación ha atravesado diversos cambios, las zonas rurales del Ecuador, han sido relegadas desde hace muchos años, poniendo más énfasis en las zonas urbanas, históricamente el sistema educativo ecuatoriano ha mantenido un desarrollo desigual y diferenciado fruto de inequidades socioeconómicas y una ineficaz cobertura de servicios públicos en el territorio (Senplades, 2017).

Considerando el hecho de que los recursos didácticos son importantes, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el presente trabajo busca responder a la interrogante: ¿Cuánto incide el uso de materiales didácticos y su calidad en el aprendizaje en el área de matemáticas?

En el Cantón Saquisilí se localiza la escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” que oferta educación inicial hasta básica, la misma que no cuentan con el material didáctico para impartir clases, a los docentes se les dificulta el proceso de enseñanza aprendizaje para la educación inicial, considerando que en este nivel educativo es importante y necesario que los niños desarrollen las habilidades y razonamiento lógico en cada una de las materias, como es el caso del área de matemática, fundamental en la vida del ser humano.

Según el análisis realizado en la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” los estudiantes de educación inicial tienen un nivel bajo de conocimiento en el ámbito del razonamiento lógico matemático, la no utilización de los diversos recursos didácticos dentro de la enseñanza, del pensamiento lógico matemático ha incidido que muchos niños y niñas vean a esta asignatura muy compleja y por ende no le prestan el mayor interés.

3.2 Formulación del problema

¿La falta de material didáctico con elementos reciclables afecta el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años de edad en la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, en el periodo lectivo 2021-2022?

4. JUSTIFICACIÓN

El Ecuador tiene un sistema de protección y garantías que están a la vanguardia a nivel internacional para precautelar el derecho a la educación sin discriminación alguna, respetando los derechos de todo ser humano, en este contexto han existido diferentes propuestas que buscan mejorar el sistema educativo en las diferentes etapas, para lo cual se han planteado diversas formas entre ellas está la capacitación y evaluación a los docentes, el fortalecimiento de las instituciones educativas dotándoles de herramientas educativas acorde a su demanda educativa.

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de las personas y las sociedades, proveer conocimientos al ser humano, enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que caracteriza al ser humano.

El presente trabajo de investigación expone las causas y consecuencias de la falta de desarrollo del conocimiento en el área de la matemática, para lo cual se ha planteado llevar una planificación organizada, utilizando material didáctico que permita fortalecer la relación lógica – matemática, utilizar los recursos didácticos para resolver problemas lógico-matemático, con la finalidad de desarrollo del pensamiento de niños y niñas en la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”.

Por lo tanto, la aplicación de los recursos didácticos es **importante** como herramienta metodológica en el desarrollo de destrezas de los niños y niñas 5 a 6 años de edad y que los docentes apliquen estos recursos didácticos reciclables para el desarrollo del pensamiento lógico en cada destreza propuesta, agilizando el desenvolvimiento, habilidad de los niños y niñas para resolver problemas matemáticos, y a la vez los niños y las niñas podrán identificar, discriminar, comparar, agrupar, ordenar y clasificar con mayor facilidad.

Hemos visto la **necesidad** de investigar este problema trascendental de cómo afecta en el proceso de aprendizaje del pensamiento lógico matemático, en especial de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”,

ante este problema se ha decidido investigar esta problemática para lograr y mejorar la calidad educativa utilizando material didáctico reciclables para que fluya la rapidez mental en los estudiantes.

Por lo tanto, es **pertinente** plantear métodos didácticos para el aprendizaje en el área de lógico- matemática, que contribuye al docente como herramientas facilitadoras de aprendizaje para la utilización del material didáctico reciclables como medio y método alternativo implementando el conocimiento lógico en los niños de manera divertida y ordenada mediante sus pensamientos.

Los **beneficiarios** de este proyecto investigativo serán, docentes, niños y niñas de dicha institución ya mencionada por lo cual se busca mejorar la educación al crear material didáctico reciclable para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y que los docentes, estudiantes interactúen dentro del aula y sea un ambiente favorable, con el fin de extraer los mejores resultados para su formación.

Es **innovador** porque aporta como estrategias didácticas ya que al conocer la problemática existente dentro de la institución permitirá mejorar el pensamiento lógico matemático y serán de utilidad para crear un ambiente de confianza entre docente-estudiante con el propósito de brindar una nueva alternativa, que apoye en el desarrollo de habilidades y destrezas de los niños en el pensamiento lógico matemático al utilizar material didáctico reciclable para lo cual se está desarrollando con la finalidad de mejorar la enseñanza-aprendizaje para una educación de calidad.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Establecer la importancia de la elaboración del material didáctico con elementos reciclables en la que permite desarrollar del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años de edad Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi, en el año lectivo 2021-2022

5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de aplicabilidad de material didáctico con elementos reciclables en los niños y niñas de primer año de Educación Básica
- Fundamentar científicamente el estudio de las variables para sustentar la investigación a partir de los contenidos del material didáctico y del desarrollo del pensamiento lógico matemático
- Elaborar una guía didáctica con materiales reciclables que permita mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Teoría científica

Según Díaz, profesor de didáctica, referente a la funcionalidad pedagógica de los recursos y materiales didácticos manifiesta que estos cumplen con las funciones básicas de soporte de los contenidos curriculares y de convertirse en elementos posibilidades de las actividades de enseñanza aprendizaje. De manera más concreta y bajo u perspectiva amplia, esto permite aportar que los recursos y materiales didácticos cumplen algunas funciones entre estas, motivadoras, estructuradoras, didácticas y facilitadoras de aprendizaje (Díaz, 1998).

Según Bravo, dice que os trabajos manuales con material reciclable son una forma de crear objetos útiles y, por qué no, bonitos, con muy poco dinero. Las manualidades en reciclados contribuyen por otra parte, al mantenimiento de un medio ambiente más limpio y habitable. Por este par de razones, quizás te interesen estas buenas ideas de manualidades para reciclar aquellas viejas cosas que ya no utilizas. Además, considera que la acción de reciclar no es una opción sino un imperativo (Bravo, 2018).

Según Morales, quien desee elaborar material didáctico, requiere de aplicación de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas que permitan el cumplimiento de lo que se haya propuesto como objetivo. Para esto es necesario practicar el diseño de material con el fin de lograr el establecimiento de una situación didáctica, así como el desarrollo de esta. El material didáctico apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje, así que es conveniente no perder de vista los fines que persigue la educación en general (Morales, 2012).

6.1.1 Materiales didácticos

Según Peñafiel & Morla, hace mención a los materiales didácticos como parte del proceso educativo de los estudiantes. Se deduce que por el medio didáctico como cualquier recurso o material el docente planifica emplear en el diseño curricular, el medio auxiliar que se ha creado para los estudiante y los docentes, es empleado como apoyo auxiliar en las planificaciones a través de enseñanzas activas, para ampliar el aprendizaje (Peñafiel & Morla, 2019).

Los materiales didácticos según el criterio de varios autores son aportes al sistema educativo, que se crearon en base a las necesidades educativas planificadas, son parte de la formación de un nuevo conocimiento, además de guiar las bases del proceso de aprendizaje, se clasifican acorde a su utilidad, área o ambiente porque tratan de estudiar los propósitos por el cual se ha diseñado, es el complemento de la educación, del aprendiz como apoyo pedagógico (Peñafiel & Morla, 2019).

6.1.2 Características del material didáctico

Es importante detallar las características de los materiales didácticos que aportan en el desarrollo del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje:

- 1. Facilidad de uso:** Si es controlable o no por los profesores y alumnos, si necesita personal especializado.
- 2. Uso individual o colectivo:** Si se puede utilizar a nivel individual, pequeño grupo, gran grupo.
- 3. Versatilidad:** Adaptación a diversos contextos: entornos, estrategias didácticas, alumnos.
- 4. Uso de otros materiales:** (fichas, diccionarios) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
- 5. Capacidad de motivación:** consiste en aquello que mueve o tiene eficacia o virtud para mover; en este sentido, es el motor de la conducta humana. El interés por una actividad es “despertado” por una necesidad, la misma que es un

mecanismo que incita a la persona a la acción, y que puede ser de origen fisiológico o psicológico.

6. Adecuación al ritmo de trabajo de los alumnos: los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los alumnos a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades) y los progresos que vayan realizando.

7. Estimular el desarrollo de habilidades meta cognitivas y estrategias de aprendizaje en los alumnos: permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

8. Disponibilidad: Deben estar disponibles en el momento en que se los necesita.

9. Guiar los aprendizajes de los alumnos: instruir, como lo hace una antología por ejemplo un libro de texto.

Según Morales los propósitos de los materiales didácticos son aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y que los alumnos trabajen con ellos para su propia construcción de conocimientos y desarrollen habilidades y destrezas, que sean verdaderos protagonistas de la educación (Morales, 2012).

6.1.3 Las funciones del material didáctico estas organizan en cuatro cupos:

- **Función motivadora:** su característica es la de captar la atención de los niños mediante un poder de abstracción por las formas, colores tacto, acciones, sensaciones.
- **Función estructuradora:** ya que es necesario que se constituyan como medios entre la realidad y los conocimientos, hasta el punto de cumplir funciones de organización de los aprendizajes y de alternativa a la misma realidad.

- **Función estrictamente didáctica:** es necesario e imprescindible que exista una congruencia entre los recursos materiales que se pueden utilizar y los objetivos y contenidos objeto de enseñanza.
- **Función facilitadora de los aprendizajes:** en educación física, muchos aprendizajes no serían posibles sin la existencia de ciertos recursos y materiales, constituyendo, algunos de ellos, un elemento imprescindible y facilitador de los aprendizajes.

La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Guerrero, 2009).

6.1.4 ¿Qué aprendizajes/destrezas se promueven a través del uso de estos materiales?

Se conoce que los pequeños tienen una gran recepción con el material didáctico en los primeros años. Por esto, su uso es cada vez más intensificado por ser esta una etapa fundamental, determinante para el resto de los años que vienen. El material concreto apropiado apoya el aprendizaje, ayudando a pensar, incitando la imaginación y creación, ejercitando la manipulación y construcción, y propiciando la elaboración de relaciones operatorias y el enriquecimiento del vocabulario (MinEdu, 2020).

Recordemos que los materiales inciden en el proceso de aprendizaje cuando son utilizados con frecuencia. Por esta razón los niños deben verlos, manejarlos y utilizarlos constantemente, ya que la exploración continua y el contacto con el entorno le hace vivir experiencias de gran valor en su medio. Esto provoca no sólo nueva información a integrar, sino también valores, actitudes y diferentes posibilidades de hacer. El uso de material concreto, además, desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; refuerza y sirve para aplicar los conocimientos que se construyen en las actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes; desarrolla en los niños comprensiones sobre

las reglas, análisis y precisiones que demanda cada actividad; coordinación óculo-manual; capacidad de resolver problemas; discriminación visual; la sociabilidad, habilidad de jugar juntos, regulan su comportamiento, la honestidad, elevan su nivel de exigencia (MinEdu, 2020).

6.1.5 Educación ambiental

La educación ambiental es un desarrollo de hábitos a lo largo de la vida que permiten contribuir a la sostenibilidad, a desarrollar una afinidad por el mundo natural, promover una mayor comprensión de los sistemas naturales, físicos y sociales de nuestro mundo, y tiene como propósito motivar a las personas a tomar acción para mejorar el ambiente. En este artículo ofrecemos evidencia acerca de cómo una buena formación sobre temas del ambiente en niños y jóvenes impacta la sociedad a largo plazo. Además, argumentamos que no son los reglamentos de un país los que mejoran los conocimientos ambientales, sino una buena educación de cada niño en su casa y la escuela. Finalmente, sugerimos qué acciones, concretamente, se pueden implementar en el Ecuador a fin de mejorar el nivel de conocimiento, el poder de acción, y la actitud necesaria para responsabilizarnos por el ambiente (Tracey & Bramwell, 2020).

6.1.6 Material didáctico

Es importante tener presente que el material didáctico es un recurso pedagógico que se puede generar a través de materia prima reciclada, que aporta en el proceso integral de formación infantil, ayuda a aplicar una metodología activa adecuada para conducir al educando al desarrollo de habilidades y destrezas para cuidar el medio ambiente.

La creación de material didáctico apropiado y funcional es una herramienta que otorgará a los docentes la oportunidad de elaborar el material, de facilitar su confección, adaptando a cada uno de los alumnos, adaptándolos a diferentes pruebas de uso, prepararlos para mecanizar destrezas y convertirlas en ganancias funcionales e implantar habilidades que facilitarán su inclusión (MinEdu M. d., 2018)).

6.1.7 El reciclaje y proceso de aprendizaje

El reciclaje consiste en la obtención de nueva materia prima o producto a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. Tomando en cuenta que la estimulación sobre el reciclaje tiene gran importancia en el quehacer educativo para desarrollar los hábitos y valores de protección del medio ambiente; La estimulación educativa sobre el reciclaje y su influencia en la protección del medio ambiente constituyen un papel muy importante dentro del ámbito educativo y por qué no decir de toda una sociedad, ya que por medio de ella los estudiantes se desenvolverán de mejor manera y obtendrán conocimientos que perdurarán en su vida estudiantil y profesional ((Nasimba & Nato, 2015)).

6.1.8 Importancia de material didáctico

El material didáctico concreto o tangible les permitirá a los niños y niñas del nivel preescolar fortalecer las habilidades, destrezas y el uso de la razón que poseen cada una de las acciones que realizamos, a su vez aplicando nuevas formas de enseñanza, como son la motivación que representan los materiales didácticos para una clase práctica y significativa, usando materiales llamativos para el estudiante, que permitan al docente facilitar su aprendizaje en el aula a la hora de realizar tipología, gráficos, color, diseño y costo. Así mismo el material didáctico tangible que se utiliza en determinadas aulas, creando consciencia entre los docentes como una alternativa para trabajar en un medio diferente, donde se le permita al niño desarrollar capacidades y destrezas, haciendo que las clases sean más prácticas que teóricas (Orellana, 2016).

6.1.9 Medios de enseñanza

Existen varios recursos didácticos que se vinculan en el sistema enseñanza – aprendizaje dentro del aula, tomando en cuenta la razón práctica que la teórica, es así que dentro de la práctica docente se pueden usar diversos medios de enseñanza, tales como:

- **Recursos o medios reales**

Según Medina & Salvador, mencionan que los objetos que pueden servir de experiencia directa al alumno para poder acceder a ellos con facilidad, como plantas, animales y objetos. Los medios reales son también considerados como herramientas útiles para ayudar en la motivación del aprendizaje a los discentes, experimentando de una forma directa y dando significado a los contenidos previstos (Medina & Salvador, 2009).

- **Recursos o medios escolares**

Son aquellas herramientas propias del centro, cuyo único y prioritario destino es colaborar en los procesos de enseñanza, tales como laboratorios, aulas de informática, biblioteca, gimnasio o pizarras electrónicas, pueden llamarse espacios importantes dentro del sistema enseñanza-aprendizaje, ya que son de gran utilidad para poner en práctica todas las enseñanzas teóricas que se han adquirido durante un determinado tiempo (Llanos, 2018).

- **Recursos o medios simbólicos**

Son materiales aproximados a la realidad del estudiante, a través de símbolos e imágenes, se describen a medios impresos o nuevas tecnología, dentro de estos recursos simbólicos se encuentra algunas categorías como iconos, sonoros, audiovisuales e interactivos, son clasificadas de acuerdo a su funcionalidad, pero para implementarlo en cualquier clase son instrumentos llamativos e intelectuales (Medina & Salvador, 2009).

- **Recursos o medios reales**

Son aquellos objetos que pueden servir de experiencia directa al alumno para poder acceder a ellos con facilidad, los más comunes son objetos de uso cotidiano y se acercan a la realidad con el alumno, en este medio se encuentran los recursos de material reciclado, ya que son aquellos que se familiarizan con el ser humano y son usados en el medio educativo para poder reforzar los ámbitos que lo requiera, se desarrolla en el nivel preescolar, por lo tanto es una de áreas que debe ser reforzada de manera didáctica, para que despierte el interés del niño por aprender (Llanos, 2018).

6.1.10 Clasificación del material reciclado

En relación con la clasificación del material reciclado, este puede ser de dos tipos: 1) material estructurado y 2) material no estructurado, a continuación, dentro de la tabla 1, se describe cada uno de ellos.

Tabla 1

Clasificación de materiales

Material estructurado	Constituyen todos aquellos objetos diseñados especialmente para la enseñanza, en este caso particular de las matemáticas, aquellos que son previos al uso de los signos numéricos, entre los cuales destacan; las regletas Cuisenaire, el ábaco, bloques, etc.
Material no estructurado	A este grupo pertenecen todos aquellos objetos que el niño puede manipular conforme va evolucionando. La manipulación de estos objetos conlleva al conocimiento físico y social de los mismo, a la vez que favorecen el desarrollo cognitivo, su eficacia dependerá del proceso evolutivo del niño, del momento del proceso en que se encuentra el niño, y del propio maestro.

Fuente: Córdoba, R. (2017) “Recursos y materiales reciclables para la adquisición del número en Educación Infantil”

El reciclaje es el proceso mediante el cual los desechos se convierten en nuevos productos o en recursos materiales con el que fabricar otros productos. De esta forma, los residuos se someten a un proceso de transformación eco-ambiental para poder ser aprovechados en algún proceso de fabricación, reduciendo el consumo de materias primas y ayudando a eliminar residuos (VERDE, 2018).

6.1.11 Los objetivos que persigue la utilización del material de reciclaje son los siguientes:

- Desarrollar las habilidades motrices Desarrollar la capacidad expresiva y creativa de los niños/as. Desarrollar las capacidades físicas básica, el

trabajo en grupo, tanto en la colaboración como en la socialización Utilizar material de reciclaje dentro del sistema educativo, para fomentar el respeto al medioambiente, ((Nasimba & Nato, 2015)

6.1.12 Características del reciclaje

Para reciclar cualquier material presente en los residuos, tiene que poder ser procesado en una materia prima viable y limpia. Esta materia prima debe fabricarse después en un producto. Este producto debe comercializarse y distribuirse, hay que encontrar clientes, y convencerlos para comprar y seguir comprando dicho producto fabricado con materiales residuales. Por lo tanto, el reciclaje requiere cuatro elementos:

- a. Recolección.
- b. Selección de materias primas.
- c. Recuperación de la materia prima para fabricar el producto.
- d. Mercado y clientes que compren el producto

De allí que, el reciclaje incluye infinidad de productos los que se pueden rehusar. El reciclado de cualquier material o producto sigue una cantidad de ciclos prima: la producción de la materia prima. La fabricación de los envases en caso de que lo requiera y si es así se realiza el relleno y produce a la distribución comercial (Bonilla, 2016).

6.1.13 El Reciclaje en Educación primaria

El docente como elemento importante debe facilitar experiencias de aprendizajes en los niños y niñas, es quien propicia un ambiente seguro, positivo y agradable respetando y valorando su individualidad a través de cada proceso, el docente vive el proceso de aprendizaje con los niños, prepara actividades cuidadosamente basadas en los intereses y necesidades utilizando diferentes recursos e instrumentos para que el aprendizaje sea eficaz (Llamazare, 2022).

En tal sentido, la base de que el hombre es protagonista de su proyecto de vida, es que la educación debe ser enmarcada desde el nivel primaria con la

convicción que el centro activo para ser es la persona con sus emociones y voluntad, capaz de respetar, con el fin de lograr un mayor crecimiento de estudiante como persona y, en consecuencia, un mejor desenvolvimiento en la sociedad (Llamazare, 2022).

6.1.14 Estrategias Didácticas

El docente debe situarse en la realidad pedagógica, para seleccionar la estrategia didáctica de enseñanza como base a fin de llevar a cabo la planificación, desarrollo y evaluación del proceso, las estrategias didácticas son operaciones que se realizan con la finalidad de llevar al estudiante hasta un nivel de rendimiento específico. En tal virtud el docente antes de efectuar la selección puede partir del campo experiencia al del educando a fin de considerar las que se requieran y garanticen el óptimo beneficio académico (Bonilla, 2016).

Objetivos de educación ambiental en la etapa de educación inicial

- Desarrollar una conciencia y apreciación por la belleza y la maravilla del mundo natural
- Entender conceptos básicos tales como ciclos, diversidad y conectividad en la naturaleza
- Desarrollar un sentimiento de apreciación y respeto por la integridad del mundo natural
- Desarrollar un sentimiento de apreciación por el mundo y un entendimiento de cómo diferentes tipos de contaminación podrían perjudicarlo
- Entender que las personas son parte del mundo natural, no un elemento separado
- Saber cómo contribuir al bienestar del planeta

6.1.15 Valor del material reciclado en el pensamiento lógico matemático

EL material didáctico de reciclaje debe ser elaborado con la finalidad que los niños desarrollen su pensamiento lógico matemático dando respuesta a las diferentes capacidades y competencias que tiene que adquirir el alumno durante

su recorrido en el preescolar, es la siguiente: enseres que permitan comprar asociar, ordenar, clasificar, seriar, contar, medir, como juguetes, ropa, comida, carretes de hilo, lanas, cajas o palos con diferentes tamaños, colores, texturas y medidas de capacidad, dominó, cartas, bloques lógicos, juego de mesa, ábacos, dinero de mentira, cinta métrica (Llanos, 2018).

A través de la transformación del material reciclado se obtiene varios juegos que fortalecen el pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar como son:

- **Juego de dados:** Arrojar los dados ayuda a las destrezas matemáticas como en los cálculos y aprendes a seguir indicación y respetar las reglas de un juego. El enroscado: enroscar y desenroscar la tapa de una botella ayuda a que se desarrolle el hemisferio izquierdo y derecho del cerebro.
- **El rompecabezas de cartón:** el armar y desarmar ayuda en la concentración y atención y estimula la motricidad fina a través de la manipulación de las piezas, desarrolla la capacidad lógica, contribuye a la solución de problemas. Manipulación de tillos o tapas de botellas: ayuda al conteo, a las operaciones básicas como la suma y resta, a las nociones de cantidad y colores (Andujar, 2019).

Todo el conocimiento matemático es una construcción humana o mental que intenta definir o caracterizar el orden que percibimos en el mundo. Es un orden idealizado que se puede usar para describir o modelar las regularidades, las pautas y la estructura del mundo real. La matemática se ha convertido en un poderoso sistema teórico de alto nivel de abstracción, potencialmente útil (Andujar, 2019).

Está comprobado y aceptado que la educación matemática tiene fundamental incidencia en el desarrollo intelectual de los educandos. El método

particular de acceso al conocimiento matemático favorece el desarrollo de capacidades cognitivas necesarias para utilizar diversos caminos de razonamiento en la resolución de problemas. La creación de materiales didácticos en el área de matemáticas representa un recurso a tener en cuenta a la hora de planificar actividades lúdicas que supongan un reto al alumnado. De este modo, a través de la creación de materiales que fomenten la exploración del entorno más próximo se permitirá desarrollar aprendizajes que les facilitará desenvolverse con éxito en su vida cotidiana. Estos materiales pueden proporcionar al alumno experiencias individuales irrepetibles que ayudan a la asimilación de los conceptos matemáticos, pues a partir de modelos concretos, es más fácil el proceso de abstracción para el alumnado de la educación primaria (Calderon, 2019).

Una de las estrategias para que el alumnado pueda abstraer los conocimientos matemáticos es a través del uso manipulativo de materiales didácticos, dado que permite presentar a los alumnos paradigmas reales que se pueden encontrar en su vida cotidiana, en los cuales tenga que desarrollar esas habilidades adquiridas anteriormente para resolverlos con éxito. Es decir, se pretende que el alumnado traslade con éxito los nuevos conocimientos aprendidos a diferentes situaciones, favoreciendo de este modo la competencia matemática (Calderon, 2019).

6.1.16 Nociones lógico matemática

Para cumplir con el propósito educativo se promueve actividades que permiten que los educandos participen dinámicamente en su proceso de aprendizaje y la capacidad lógico matemática de los niños y niñas dependerá en gran medida de sus destrezas operatorias concretas desarrolladas entre los cuatro a seis años, donde la docente consolida varias nociones lógicas para el logro de competencias matemáticas que permiten al niño relacionarse con su entorno, trabajando de acuerdo a los temas planificados es así que a continuación, se presenta las nociones básicas para el aprendizaje de matemática (Alulema, 2019).

6.1.17 Desarrollo del pensamiento crítico en matemática

La enseñanza de matemática enseña a comprender la realidad de manera lógica, coherente y sencilla, nos ayuda a la resolución de problemas y por lo tanto a la toma de decisiones adecuadas. El estudiante la comprende mejor si la relaciona con la vida diaria, donde se la usa al repartir, dar, recibir, compartir, comprar, vender, contar, entre otras, siendo muy importante conectar la teoría con la práctica diaria, sobre todo en los primeros años de educación básica usando objetos concretos y manipulables, del lenguaje verbal, oral y escrito para que el estudiante pueda entender conceptos y su representación abstracta (Núñez, Avila, & Olivares, 2017).

Para el desarrollo del pensamiento crítico en Matemática al igual que otras áreas se parte del cuestionamiento verbal para entender e identificar el problema ya que durante la ejecución se puede plantear varias interrogantes como: ¿Es suficiente esta estrategia?, ¿La respuesta es correcta? entre otras, lo que nos ayudará a detectar si se está utilizando la estrategia adecuada, por lo que se sugiere utilizar organizadores gráficos para fomentar el pensamiento crítico (Alulema, 2019).

6.1.18 Proceso metodológico para contenidos básicos de matemática

En el abordaje de la Matemática debe considerarse:

- Jugar y manipular de manera concreta ya que los niños aprenden de mejor manera cuando manipulan objetos.
- Verbalizar es poner a los escolares en situación de decir lo que piensan y confrontar sus relaciones con los demás y comentar lo observado con sus propias palabras.
- Representar es una forma de expresar gráficamente los conceptos asimilados, las nociones, figuras geométricas, relación número y cantidad es decir graficar la actividad realizada.
- Codificar que es el modo de expresar conceptos matemáticos mediante códigos con los que los niños se identifica, por ejemplo, puede representar

códigos como cruces o semillas, posesiones de los objetos: dentro- fuera cerca-lejos, adelante – detrás. (Alulema, 2019).

Los Recursos y los Materiales Didácticos en los primeros años de Educación Básica en el Área de Matemática son importantes porque favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y crítico, si es utilizado de manera adecuada en el aula. Proporcionan una fuente de actividades atractivas y creativas sobre todo Educativas permitiendo que el niño mantenga el interés de Aprender y una mente abierta a nuevos conocimientos; en el Proceso de Aprendizaje la fase concreta da a los niños la oportunidad de manipular objetos, formar esquemas, conocer mejor el objeto, establecer relaciones entre objetos, para pasar a la fase gráfica y simbólica lo que implica la abstracción conceptos y podrá aplicarlos en la resolución de los problemas cotidianos. (Mena, 2020)

Señala como objetivo determinar que los Recursos Didácticos utilizados por el Docente de Matemática, en el proceso Enseñanza Aprendizaje de la Matemática, incide en el rendimiento académico de los niños. El impacto de su estudio pretende motivar a los niños continuamente, para que este tenga interés por resolver problemas Matemáticos y aplicarlos a la vida utilizando técnicas, estrategias y Recursos Didácticos acorde a los avances científicos y tecnológicos de manera que el Rendimiento Académico mejore; en estas circunstancias el proyecto contribuye para que los Docentes utilicen en su gestión al frente del proceso Enseñanza Aprendizaje Recursos Didácticos recreativos e innovadores para captar la atención y curiosidad de los niños de manera que el proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática sea interesante. (Mena, 2020)

Ambientes del uso del material didáctico

El ambiente corresponde a los espacios en los que se van a desarrollar las actividades de aprendizaje, éste puede ser de tres tipos: áulico, real y virtual. En el primero, las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrollan en el salón de clase, el ambiente real puede ser un laboratorio, una empresa, clínica, biblioteca, áreas verdes; es decir, escenarios reales donde se puede constatar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, incluyendo también la práctica de actitudes y valores. (Hidalgo, 2017)

6.2. Teoría legal

En la Sección Quinta, sobre Educación en la Constitución del Ecuador

Artículo 26 señala que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber inaudible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. La personas, las familias y la sociedad tienen y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”; en este mismo sentido el artículo 27 dispone que la educación debe centrarse en el ser humano que esta debe ser garantizándole el desarrollo holístico, que se propicie el respeto a los derechos humanos, al ambiente y la democracia, con una característica participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez, que impulse la equidad de género , la justicia la solidaridad y la paz, que estimule el sentido crítico, el arte y la cultura física a través de iniciativas individuales y colectivas, y el desarrollo de competencias para crecer y trabajar. (Ecuador, 2028)

Los principios de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea), en el artículo, 2 letra v) equidad e inclusión dice: “La equidad e inclusión aseguran a todas las personas el acceso, permanencia y culminación en el Sistema Educativo. Garantiza la igualdad de oportunidades a comunidades, pueblos, nacionalidades y grupos con necesidades educativas especiales y desarrolla una ética de la inclusión con medidas de acción afirmativa y una cultura escolar incluyente en la teoría y la práctica en base a la equidad, erradicando toda forma de discriminación;”. (Nacional, 2011)

La letra b,) del artículo 7, referente a los derechos, tipifica Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación”. (Nacional, 2011)

Reglamento De Régimen Académico

Art. 32.- Diseño, acceso y aprobación de la unidad de integración curricular del tercer nivel. -Cada IES diseñará la unidad de integración curricular, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para el correspondiente desarrollo y evaluación. Para acceder a la unidad de integración curricular, es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES, así como cualquier otro requisito establecido en su normativa interna. (Bolívar, 2021)

Su aprobación se realizará a través de las siguientes opciones:

a) Desarrollo de un trabajo de integración curricular; o,

b) La aprobación de un examen de carácter complejo, mediante el cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación.

Las IES podrán ofrecer una o ambas opciones de los literales anteriores para la aprobación de la unidad de integración curricular.

El desarrollo de esta unidad deberá asegurar la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados.

Una vez aprobada la unidad de integración curricular, su calificación deberá ser registrada de manera inmediata. (Bolívar, 2021)

Se podrá emitir el título respectivo únicamente cuando el estudiante apruebe todos los requisitos académicos y administrativos establecidos en la resolución de aprobación de la carrera o programa, lo que constará en el acta consolidada de finalización de estudios, en conformidad con el artículo 101 de este Reglamento.

Art. 33.- Reprobación de unidad de integración curricular. - Un estudiante podrá reprobado hasta dos (2) veces la unidad de integración curricular, y solicitar autorización para cursarla por tercera (3) ocasión mediante los mecanismos definidos por la IES.

En caso que la IES ofrezca las dos (2) opciones de aprobación de la unidad de integración curricular, establecidos en el artículo precedente, podrá cambiarse una única vez de opción mediante el proceso que establezca la IES

Reglamento De La Unidad De Integración Curricular De La Universidad Estatal De Bolívar

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 350, dispone: “El Sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”;

Que, el Art. 355, *Ibíd*em, en concordancia con los Arts. 17 Y 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, determinan que el Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución recalando que uno de los mecanismos para ejercer esta autonomía, es la gestión de los procesos internos.” Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el Art. 356, determina que, “La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel. (...) La gratuidad se vinculará a la responsabilidad académica de las estudiantes y los estudiantes. (Bolívar, 2021)

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 5, establece que, “Son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos.

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 87 establece que, “Como requisito previo a la obtención del grado académico, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante programas, proyectos de vinculación con la sociedad, prácticas o pasantías pre-profesionales con el debido acompañamiento pedagógico, en los campos de su especialidad. (Bolívar, 2021)

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 144, establece que, “Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública

respetando los derechos de autor”. (Bolívar, 2021)

6.3. Teoría referencial

La Escuela Fiscal Mixta “Rafael Quevedo”, fue creada el 20 de agosto de 1960 Acuerdo Ministerial N° 0929; está ubicada en el Cantón Saquisilí a 10 minutos de la cabecera cantonal en el barrio Mollepamba, es de régimen Sierra; en la actualidad cuenta 118 estudiantes de Primero a Séptimo Año de Educación General Básica.

Al iniciarse la escuela carecía de infraestructura es por ello que empezó laborando en la casa de una familia del mismo barrio, al pasar los años las autoridades deciden gestionar que faciliten las instalaciones propias de la escuela, donde toda gestión realizada es satisfactoria y la comunidad empieza a gozar de la educación.

La institución tiene 53 años de creación, en estos años ha venido dando atención a cientos de niños con una educación de calidad y calidez, la comunidad que la rodea a dejado de lado a la institución por su aspecto físico, pero a través de gestión se alcanzado a mejorarla en un 80% con la cual aspiramos alcanzar dar atención a los niños de la localidad para así alcanzar una educación de calidad.

La institución ofrece una educación integral de calidad y capaz, enmarcada en la práctica de valores respetando los derechos de los niños y niñas.

La escuela está dirigida por su Director, al Lic. Francisco Neto que viene desempeñando la función de Director encargada desde hace 3 años en la cual ha logrado mejorar la institución en un 80% del aspecto físico a través de gestión ante entidades públicas y privadas.

Cuenta con 2 docentes de nombramiento de primero a séptimo año de Educación Básica y 1 docente a contrato para el área de inglés, tratando de alcanzar una educación complementaria con toda la implementación de una educación amplia con la utilización del tic

7. MARCO METODOLÓGICO

Se idéntico las estrategias utilizadas en el aula por los docentes al realizar sus actividades con material didáctico reciclable con el objetivo de desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del primer año de educación básica. Para ello se propone desarrollar la investigación bajo los siguientes aspectos.

7.1 Enfoque de la investigación

Cuali-cuantitativa – Es un proceso descriptivo cualitativo y cuantitativo en este apartado se contempla un marco lógico que está relacionado con el problema cuyos objetivos van relacionados a las necesidades educativas para el uso de material didáctica con elementos reciclaje en los niños y niñas del nivel de preparatoria en escuela de educación básica “Rafael Quevedo”, se analizó la gráfica y la ficha de observación para el análisis y la interpretación.

7.2. Diseño o tipo de estudio

Por propósito.

Aplicada. - Se resolvió determinados problemas encontrados, centrándose en el estudio y la consolidación del conocimiento que se aplicó en la vida real. Está basada, en las necesidades resueltas, para una mejor calidad educativa

Por el nivel

Descriptiva. - A través de la presente se investigaron, analizaron las relaciones entre la variable independiente que es el material didáctico y la variable dependiente que el pensamiento lógico matemático para la cual también se tomó datos entre los niños y niñas y los docentes se hizo análisis cualitativo por la cual obtuvimos información primaria, a través de la observación realizada en el aula y la encuesta a los docentes.

Por el lugar.

Investigación de Campo - Se realizó el trabajo investigativo en el lugar en donde se produjo el problema, al contacto con los niños, niñas, las docentes y su proceso de enseñanza-aprendizaje se encontró la información necesaria ya que tuvimos contacto directo con los hechos lo pudimos palpar directamente con el problema con las que pudimos conocer las dificultades que se presentaban en el aula al no utilizar material didáctico con los niños para que gracias a este desarrollen el pensamiento lógico matemático y puedan crear y resolver.

7.3 Métodos

Método Inductivo. - Este método fue aplicado al iniciar la investigación de hechos particulares hacia la búsqueda de una teoría general ya que a la vez nos permite conocer los procesos educativos y de esta manera determinar los métodos y técnicas para fortalecer las estrategias educativas.

Método Deductivo. - Partió de un problema generalizado a un grupo de individuos derivado de varios hechos particulares que han sido analizados en forma particular, por tal razón nos ayuda a conocer la situación actual de la identidad en lo que se refiere a la aplicación de estrategias educativas para mejorar el aprendizaje significativo.

Método Bibliográfico: Porque a partir de las investigaciones que se realizaron la sustentación teórica de las variables de estudio en base a documentos, textos y demás documentos válidos para este fin. Por tal razón nos brinda ayuda para seleccionar la información científica para el trabajo de investigación dando un apoyo importante, la misma que fue analizada, sintetizada y reflexionada.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de los datos para el desarrollo de la investigación se aplicó:

7.4.1 La encuesta

La encuesta se aplicó a la docente a cargo del primer año de educación básica y que han sido objeto de investigación con la finalidad de indagar sobre el

uso del material didáctico reciclable y cómo esto propicia el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Para las encuestas se usará un cuestionario en base a preguntas abiertas en las que se plantearon 5 preguntas de la variable independiente y 5 de la dependiente.

7.4.2 La Observación

Se realizó en el aula, en el mismo proceso educativo siendo esta una observación participativa para evidenciar la utilización del material propuesto que sirvan para el máximo desarrollo de los estudiantes para poder obtener la información pertinente.

El instrumento que servirá para aplicar esta técnica será una lista de cotejo elaborada al mismo argumento anterior.

7.5 Universo y muestra

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica Rafael Quevedo su población ha sido clasificada de la siguiente manera: director, docentes, estudiantes del primer año de educación básica, de los mismos que se tomó una muestra para la recolección de la información.

Tabla 2

Datos de la Institución

Grupos	Población	Muestra
Director	1	1
Docentes	5	5
Estudiantes	10	10
Total	16	16

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Fuente: Escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Debido a que el número de estudiantes no sobrepasa los límites establecidos para el análisis, se toma el total de investigados como universo de estudio.

7.6 Procesamiento de información

Una vez definidas las estrategias de investigación se aplicaron los siguientes pasos:

Una vez realizada y aplicada las encuestas a través de los instrumentos de recolección de datos, se procedió, comprobando sus frecuencias para luego convertir en porcentajes, incorporándoles al sistema, mediante el uso de la hoja de cálculo de Excel, para colocar la tabla de estadísticas y gráficos, por tal razón se describió los datos del gráfico del sistema de porcentaje para realizar el análisis, también se realizó la interpretación mediante resultados ya mencionados lo cual no sirvieron saber cuál importante es el material didáctico para la implementación en las actividades de los docentes y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PREGUNTA N° 1

¿Considera importante el uso del material didáctico reciclable?

Tabla 1
Importancia de material didáctico

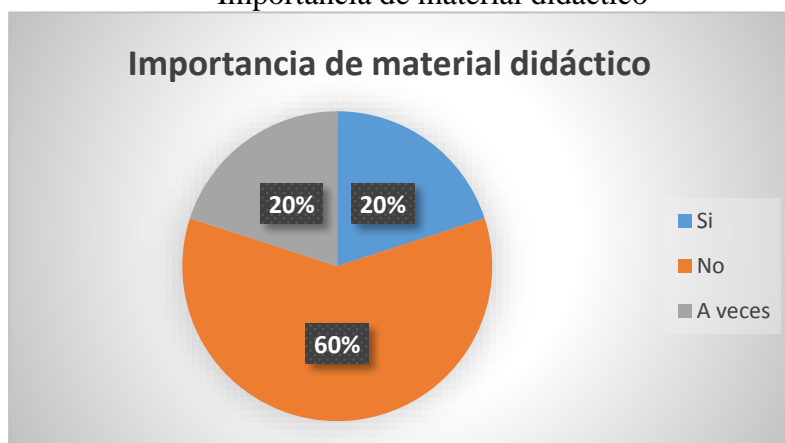
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	20%
No	3	60%
A veces	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 1

Importancia de material didáctico



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Análisis

De los 5 docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo mencionan 3 que no es importante ya que se puede identificar con el 60%, y 1 docente recalca que, si es importante con un 20%, por otro lado, 1 docente dice que solo a veces es necesario el material didáctico con un 20% es por ello que se evidencia que la mayoría de los docentes no utilizan el material didáctico.

Interpretación de resultados

Se puede evidenciar que el mayor porcentaje de los docentes de educación primaria de la escuela de educación Básica “Rafael Quevedo” considera que no es importante el uso de material didáctico. Por tal razón la presente investigación es de suma importancia para que se conozca sobre las estrategias y la implementación de material didáctico en las actividades escolares para fortalecer el aprendizaje de los niños y niñas.

PREGUNTA N° 2

¿En la Escuela existen recursos didácticos elaborados con materiales reciclables?

Tabla 3

Recursos didácticos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	20%
No	3	60%
Desconozco	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 2

Recursos didácticos



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

El 20% es decir 1 docente expresa que, si existe recursos didácticos, mientras que, 3 docentes que corresponde al 60% dicen que no existe recursos didácticos y por ultimo 1 docente menciona que desconoce si hay recursos representado con un 20%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos de la encuesta en esta pregunta se puede evidenciar que la mayoría de los docentes expresan que no hay recursos didácticos ya que se debe tomar en cuenta que los recursos didácticos es una estrategia principal que los niños deben utilizar en el aula e incluso existen artículos que argumentan que los recursos didáctico ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños y niñas.

PREGUNTA N° 3

¿De qué manera le ayuda el material didáctico reciclable para el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus alumnos dentro del ámbito de lógica matemática?

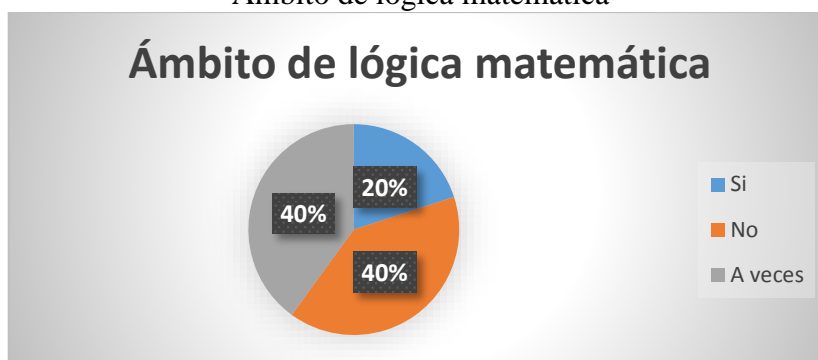
Tabla 4
Ámbito de lógica matemática

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	20%
No	2	40%
A veces	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 3
Ámbito de lógica matemática



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

En la pregunta 3 se puede observar con 20% que solo 1 docente dice que, si le ayuda el material didáctico por otro lado, 40% considera que el material didáctico no le ayuda y finalmente los 2 docentes con 40% de la misma forma dicen que solo a veces es necesario el material didáctico, es así que se identifica en esta pregunta no hay una manera en que ayude el material didáctico.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Al realizar la investigación se determinó que no a todos los docentes les ayuda el material didáctico en sus actividades porque siempre se han basado en un método tradicionalista. Lo cual es muy importante que involucren en sus actividades la utilización de material didáctico para poder fortalecer el desarrollo integral y los procesos de aprendizaje de los niños y niñas a futuro.

PREGUNTA N° 4

¿Considera que los resultados que se obtienen con la implementación del material didáctico son mayor que cuando no se utiliza estos medios para el desarrollo de destrezas?

Tabla 5
Desarrollo de destrezas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	20%
No	2	40%
A veces	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 4
Desarrollo de destrezas



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Análisis

De los 5 docentes encuestados 1 docente que equivale el 20% opina que los resultados que se obtuvieron fueron satisfactorios, mientras que 2 docentes que corresponde al 40%, opinan lo contrario y finalmente 2 docente que equivale al 40% dice que a veces.

Interpretación de Resultados

Al realizar la investigación se determinó que no todos los docentes consideran resultados positivos con la implementación de material didáctico por ende los docentes no son creativos al impartir sus clases para el desarrollo de destrezas que fortalezcan sus habilidades y capacidades en los niños y niñas.

Pregunta N° 5

¿Qué tipo de materiales cree usted que se deben utilizar con los niños para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

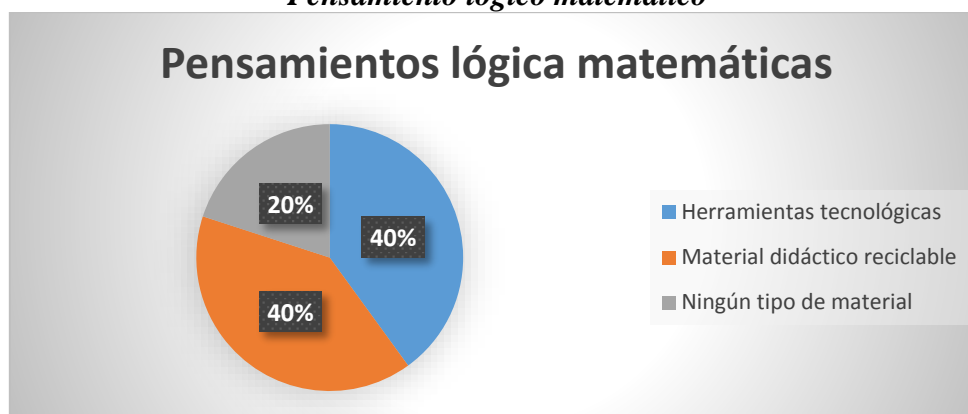
Tabla 6
Pensamiento lógico matemático

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Herramientas tecnológicas	2	40%
Material didáctico reciclable	2	40%
Ningún tipo de material	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 5.
Pensamiento lógico matemático



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

De los 5 docentes encuestados mencionan 2 que se debe utilizar herramientas tecnológicas, se puede identificar con el 40%, y 2 docentes recalca que, se debe utilizar material didáctico reciclable con un 40%, por otro lado, 1 docente dice que no se debe utilizar ningún material educativo con un 20%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con los resultados Obtenidos en tabla se puede evidenciar que la mayoría de los docentes piensan que la utilización de material no se centra para el desarrollo del pensamiento lógico matemático ya que los niños aprenden mediante las estrategias tradicionalistas que los docentes aplican. Lo cual no es muy cierto ya que se debe tomar en cuenta que el material didáctico es dispensable en el aula para el proceso de enseñanza de los niños y niñas.

Pregunta N° 6

¿Considera importante que todos los docentes utilicen cualquier tipo de material didáctico?

Tabla 7
Tipo de material didáctico

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	60%
No	2	40%
A veces	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 6
Tipo de material didáctico



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

De total de 5 docentes encuestadas, 3 docentes que equivale el 60% consideran que es importante que utilicen cualquier tipo de material didáctico, mientras que, 2 docentes que corresponde al 40%, opinan lo contrario y finalmente, 0% manifiesta que a veces.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con estos resultados se puede observar que la mayoría de docentes consideran que es importante el uso de cualquier tipo de material didáctico para impartir sus clases ya que son herramientas esenciales para el aprendizaje de los niños y niñas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Pregunta N° 7

¿Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables?

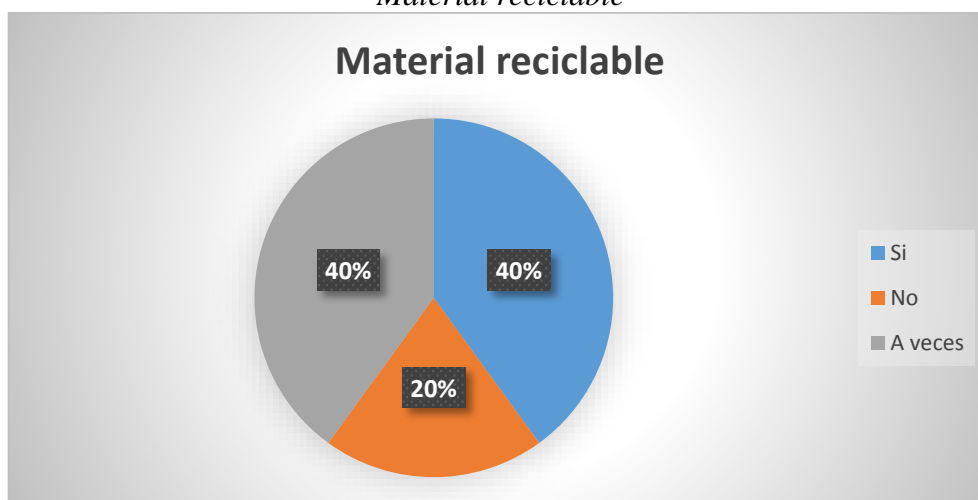
Tabla 8
Material reciclable

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	40%
No	1	20%
A veces	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 7
Material reciclable



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

De los 5 docentes encuestados respondieron que, 2 docentes que equivale al 40% que, si han elaborado recursos didácticos con material reciclable, mientras que 1 docente que corresponde al 20% dice que no hecho recursos didácticos con material reciclable y finalmente 2 docentes expresa que a veces realizan recursos didácticos con material reciclable con 40%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Del análisis realizado deducimos el poco interés de los docentes por realizar material reciclable como recurso didáctico. Lo cual es muy importante para fortalecer el desarrollo integral y los procesos de aprendizaje de los niños y niñas.

Pregunta N° 8

¿En la escuela le dan importancia a este tipo de estrategias pedagógicas didácticas mediante la utilización de material didáctico reciclable?

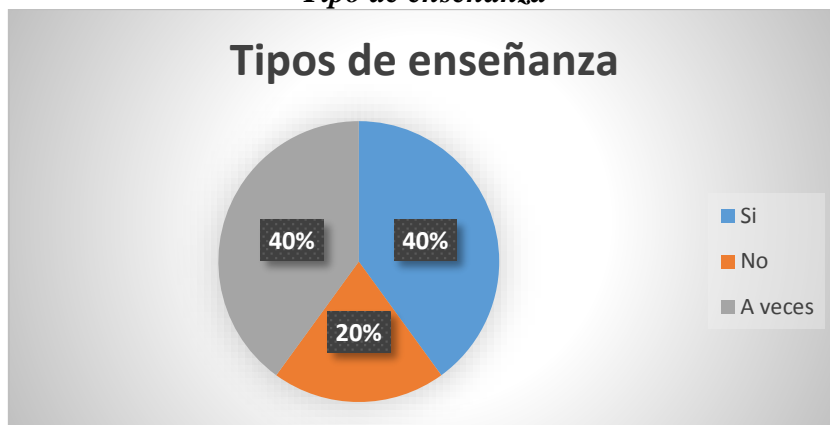
Tabla 9
Tipo de enseñanza

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	40%
No	1	20%
A veces	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 8
Tipo de enseñanza



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

Del total de 5 docentes encuestados, 2 docentes si le dan importancia a las estrategias didácticas con uso de material didáctico que equivale al 40%, mientras que 1 docente dice que no que corresponde al 20%, y finalmente 2 docentes dicen que a veces con un 40%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la realidad de los datos que nosotros observamos es muy perceptible la falta de importancia de este tipo de enseñanza con el uso del material didáctico reciclable para el desarrollo de habilidades para las matemáticas en los niños, algunos docentes conocen lo importante de las habilidades que se pueden desarrollar en los niños del nivel de preparatoria a través los métodos didácticos con material reciclable.

Pregunta N° 9

¿Considera que el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia es importante?

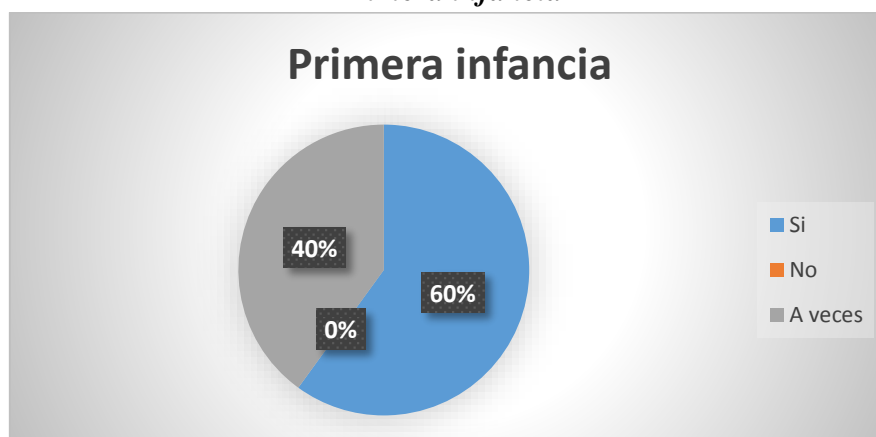
Tabla 10
Primera infancia

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	60%
No	0	0%
A veces	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 9
Primera infancia



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

Del total de 5 docentes encuestados 3 docentes que corresponde al 60% consideran que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante, mientras que 0 docentes que equivale 0% dice no y finalmente 2 docentes mencionan que a veces con un 40%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Como se puede observar en los resultados obtenidos algunos docentes consideran que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante en la primera infancia para el desarrollo de las habilidades y capacidades para lograr en los niños y niñas un aprendizaje satisfactorio.

Pregunta N° 10

¿Con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para desarrollo del pensamiento lógico matemático?

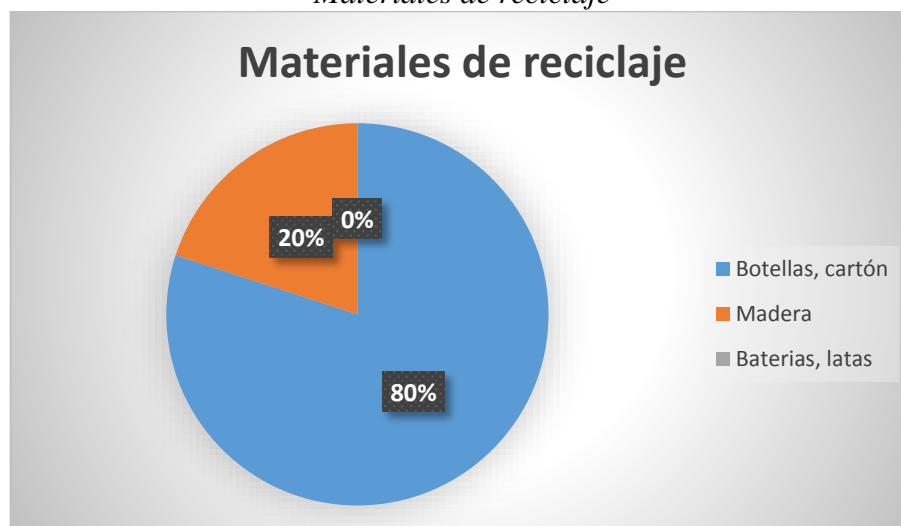
Tabla 11
Materiales de reciclaje

Criterio	Frecuencia	Porcentaje
Botellas, carton	4	80%
Madera	1	20%
Baterias, latas	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Docentes de la escuela de Educación Básica Rafael Quevedo

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

Gráfico 10
Materiales de reciclaje



Fuente: Docentes de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo”

Elaborado por: Maigualca.M y Lema.S

ANÁLISIS

El 80% es decir 4 docente expresa que, les gustaría elaborar material didáctico con botellas y cartón, mientras que, 1 docente que corresponde al 20% dicen que con madera y por ultimo 0 docentes representado con un 0%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez recogida la información de las encuestas realizadas que la mayoría de docentes consideran que les gustaría utilizar cartón y botellas para elaborar material didáctico ya que es esencial para el aprendizaje en los niños.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

1. **Agrupar objetos por tamaño, color y forma utilizando material didáctico**
No agrupan objetos por tamaño, color y forma ya que en el aula los niños y niñas no trabajan con estos temas por lo cual no conocen no pueden ordenar ni identificar al momento de realizar a la actividad
2. **Discrimina los objetos alto, bajo, largo-corto**
Hay pocos niños que pueden discriminar los objetos que se piden ya que no realizan actividades para que puedan conocer o identificar no tiene noción para poder realizar los juegos o actividades
3. **Construye y Reproduce patrones sencillos**
Los niños si pueden construir, pero solo de forma vertical pero no conocen como seguir patrones sencillos y las estrategias adecuadas para poder realizar la actividad
4. **Describe la posición y la ubicación de los objetos (izquierda-derecha)**
Solo pocos niños reconocen su lado izquierdo y derecho, pero la mayoría de niños se confunden por lo cual en aula no realizan actividades para que los niños y niñas pueden tener la noción y ubicación de posición de su entorno
5. **Ordena secuencias temporales**
Al observar a los niños no conocen que son secuencias temporales por lo cual nunca han realizado actividades que involucren el ordenar secuencias por lo tanto su rendimiento es bajo y existe muchas falencias en su aprendizaje
6. **Compara y distingue objetos según su color**
Al observar a los niños y niñas sí reconocen los colores primarios pero un porcentaje de niños confunden los colores secundarios al momento de realizar actividades o juegos.
7. **Realiza comparaciones según su forma o tamaño utilizando elementos de su entorno**
Al observar a los niños se pudo evidencias que no cuentan con material didáctico para poder realizar comparaciones, los niños no utilizan el medio

natural para poder realizar las actividades por lo cual la docente solo trabaja dentro del aula

8. **Encuentra y Reconoce objetos que tiene la forma de figuras geométricas**

Al observar a los niños se identificó que los niños no trabajan actividades con las figuras geométricas por lo que carecen de material didáctico en su aula y los niños y niñas conocen al círculo como una bomba por lo tanto no saben cómo plasmar las figuras geométricas

9. **Forma conjuntos de 1 a 20 elementos utilizando elementos reciclables**

Al observar a los niños y niñas pudimos conocer que los niños recién están empezando a conocer los números y a contar por lo cual existe falencias su aprendizaje

10. **Forma torres de 10 cubos con secuencias numéricas en forma ascendente y descendente**

Al observar en las actividades que las docentes les realizan se pudo evidenciar que los niños todavía están en el proceso de iniciación por tal razón existe bajo rendimiento en su aprendizaje.

9. CONCLUSIONES

- El pensamiento lógico matemático muy poco lo desarrollan en las actividades educativas, ya que la docente no cuenta con suficiente material didáctico por lo tanto al momento de impartir sus clases tiene un ambiente poco dinámico y divertido por lo cual los niños no muestran intereses en querer aprender y no se sienten activos al momento de desarrollar las actividades para su aprendizaje.
- La utilización de material didáctico con elementos reciclables aprueba alcanzar los objetivos trazados en las actividades propuestas para el reconocimiento de los números, colores, las nociones temporales, sumas, restas, etc. Alcanzando todas las destrezas de los niños y niñas por lo tanto están en la capacidad de manejar actividades que tengan relación con el pensamiento lógico matemático y la solución de problemas cotidianos que se le pueda presentar dentro y fuera del aula, permitiéndole comprender y mejorar el funcionamiento de ubicación y formas de objetos partiendo desde su propia realidad para que pueda tener las nociones de ubicación en el espacio y contexto en que le toque interactuar.
- Al utilizar el material didáctico nos permitió crear ambientes calidad, divertidos y calidez que llame la atención de los niños y niñas en su aprendizaje significativo para mejorar su rendimiento académico el mismo que se actuara de forma lógica, tomando en cuenta las causas y consecuencias de sus actos en las que pueda desarrollar sin ninguna una dificultad las actividades impartidas en la institución educativa.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alulema, A. L. (Septiembre de 2019). *NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RIGOBERTO NAVAS CALLE DEL CANTÓN CAÑAR, 2018-2019*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17899/4/UPS-CT008483.pdf>
- Andujar, O. (7 de Junio de 2019). *Capacidades del razonamiento lógico matemático*.
- Bolívar, C. U. (12 de 10 de 2021). Obtenido de https://evea-2021-2022.ueb.edu.ec/pluginfile.php/339896/mod_resource/content/1/REGLAMENT%20DE%20UIC-UEB%202021-1.pdf
- Bonilla, G. D. (22 de Julio de 2016). *EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA*. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/32674/1/3.%20Deisy%20Yaneth%20Bonilla%20Garc%C3%A4.pdf>
- Bravo, H. (2018). *Materiales de reciclaje para hacer manualidades*. Obtenido de <http://manualidades.innatia.com/c-ideas-de-reciclaje/a-materiales-de-reciclaje-para-hacer-manualidades-3218.html>
- Calderon, M. X. (Marzo de 2019). *MATERIAL DIDÁCTICO RECICLADO PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SIETE DE MAYO", DE LA COMUNIDAD RODEOPAMBA PARROQUIA JULIO MORENO, PERÍODO ACADÉMICO 2018-2019*. Obtenido de <https://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/2930/1/proyecto%20de%20investigacion.pdf>
- Criollo, G. N. (Junio de 2018). *INFLUENCIA DEL USO DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE LENGUA Y LITERATURA DE LOS ESTUDIANTES DEL 5TO GRADO C. DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TRES DE NOVIEMBRE AÑO LECTIVO 2017- 2018*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16015/1/UPS-CT007765.pdf>
- Díaz, B. A. (1998). Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato. *Perfiles Educativos* , 82.
- Ecuador, C. d. (20 de 10 de 2028). *Constitución de la república del Ecuador* . Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Galeas, T. M. (2018). *Repotitorios* . Obtenido de <file:///C:/Users/PERSONAL/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/377638cb-58f7-4e28-8367-552f8d2d7293/TESIS%20%20TANYA%20M.pdf>

- Gardey, A. (2008). *Definición de didáctica*. Obtenido de <https://definicion.de/didactica/>
- Guerrero, A. A. (2009). *Temas para la educacion*. . Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Henao, A. M., & Orozco, A. M. (30 de Octubre de 2012). *EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS*. Obtenido de <https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/RCCS/article/view/952/874>
- Hidalgo, J. (03 de 05 de 2017). Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/editorial.html>
- Llamazare, A. D. (JUNIO de 2022). *EL RECICLAJE EN LA ESCUELA*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/19754/DIAZLLAMAZARESANDRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Llanos, R. K. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR CON RECURSOS DE RECICLAJE FUNCIONAL DE LAS NOCIONES NUMÉRICAS CON NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO B DE LA ESCUELA PANAMÁ EN EL AÑO LECTIVO 2018-2019*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16107/1/UPS-CT007801.pdf>
- Lopez, R. A. (2013). *La importancia de la Educacion Inicial en el Desarrollo Infantil*. Obtenido de <http://200.23.113.51/pdf/30624.pdf>
- Medina, R. A., & Salvador, F. (2009). *Didáctica General*. Obtenido de <http://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>
- Mena, V. M. (2020). *Repositorios*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7405/1/MUTC-000881.pdf>
- MinEdu. (2020). *Importancia del uso de material didáctico en la Educación Inicial - MINISTERIO DE EDUCACIÓN*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- MinEdu, M. d. (2018). *Guía Didáctica de Material Pedagógico Basada en Reciclaje y Reutilización*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Guia-Reciclaje-Reutilizacion.pdf>
- Morales, M. P. (2012). *ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO*. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf
- Nacional, A. (31 de 03 de 2011). *Ley orgánica de Educación intercultural*. Obtenido de https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf
- Nasimba, & Nato, G. M. (2015). *“LA ESTIMULACIÓN EDUCATIVA SOBRE EL RECICLAJE Y SU INFLUENCIA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SEXTOS GRADOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA ISIDRO AYORA DE LA PARROQUIA DE UYUMBICHO, CANTÓN MEJÍA*. Obtenido de

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13298/1/FCHE-EBP-1537.pdf>

- Núñez, L. S., Avila, P. J., & Olivares, S. L. (23 de Enero de 2017). *El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas*. Obtenido de Revista Iberoamericana de Educación Superior : <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299152904005.pdf>
- Orellana, G. C. (21 de Noviembre de 2016). *La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4768/476855013008/html/>
- Peñañiel, C. A., & Morla, G. D. (Octubre de 2019). *MATERIAL DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4847/1/2.%20MATERIAL%20DID%C3%81CTICO%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20APRENDIZAJE%20EN%20NI%C3%91OS.pdf>
- Senplades. (13 de JULIO de 2017). *PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2017 - 2021*. Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>
- Tracey, T. E., & Bramwell, D. (2020). *Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/379/498>
- Triángulo, F. E. (2018). *Guía Didáctica de Material Pedagógico Basado en Reciclaje y Reutilización*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Guia-Reciclaje-Reutilizacion.pdf>
- Vaca, R. L. (2013). *EL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLADO Y SU INCIDENCIA EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL DEL BUEN VIVIR "CORAZONES SONRIENTES" DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7762/1/FCHE-PARVSEMI-570.pdf>
- VERDE, L. (2018). *El Reciclaje*. Obtenido de <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/reciclaje/reciclaje.pdf>



ANEXO N° 1. PROPUESTA DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, SOCIALES,
FILOSOFICAS Y HUMANÍSTICAS CARRERA DE
EDUCACIÓN INICIAL

MANITOS Y CEREBRITO TRABAJANDO



Título

MANITOS Y CEREBRITO TRABAJANDO

Guía de actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la elaboración de material didáctico reciclable adecuado en niños de 5 a 6 años de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

Introducción

El diseñar una guía didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático que ayuda a mejorar la calidad educativa mediante el uso de material reciclado, que contribuya en aprendizaje de los estudiantes que permita el fortalecimiento del pensamiento lógico en sus diferentes destrezas, se ha demostrado que la reutilización de reciclaje tiene varios beneficios y ventajas, no solo en el medio ambiente, sino como un eje transversal en la educación inicial, es por eso todas las instituciones educativas deben involucrarse en este tema, donde se desarrollen estrategias educativas para la enseñanza del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, que nos permite así un aprendizaje activo, creativo y autónomo, por lo cual ayuda a que puedan obtener de manera más divertida los conocimientos nuevo.

La propuesta permitió el manejo adecuado para la utilización del material reciclado y el desarrollo nociones matemáticas, donde los niños descubren y separan los objetos, identifican sus diferencias y semejanzas, realicen agrupaciones ala realizar la actividad en la hora clase y también comienzan hacer relaciones y operaciones, para aprender en base a recursos didácticos.

Elaboración de recursos didácticos con materiales reciclados de papel, cartón y plástico, que están al alcance, además se contó para su aplicación con la guía técnica de docentes que tienen experiencia con niños, así como se toma en cuenta el tiempo, desarrollo y evaluación de los mismos lo cual garantiza que se pueden aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El modelo educativo que se empleó en el desarrollo de esta guía es constructivista, basado en materiales didácticos para los niños y niñas tengan otra forma diferente de aprender en la institución educativa y reúnan las siguientes características:

1. Que los niños y niñas ocupen un papel participativo para el proceso de aprendizaje a través de recursos didácticos realizados con material reciclable y actividades escolares que le permitan atreverse a intercambiar opiniones, colaboraciones entre todos sus compañeros.

2. Apoyen a que los niños y niñas a que se convierta responsables de su propio aprendizaje en el desarrollo del pensamiento lógico para potenciar las habilidades del razonamiento en matemáticas y puedan tener conocimientos previos, para la construcción de su propio conocimiento.

Estructura de guía didáctica

La propuesta presentada de diseñar una guía didáctica de recursos elaborados con material reciclaje para construir el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 a 6 años de edad del nivel de preparatoria tiene el propósito de ayudar a que se utilice los recursos didácticos en las actividades de cada hora clase ya que es una forma diferente y llama la atención de los niños por aprender de una forma divertida, al realizar estos materiales para las diferentes actividades solo se necesita voluntad, disponibilidad y ganas para realizar por lo cual los materiales que se va a utilizar lo podemos encontrar en nuestro entorno que vivimos, como cartón, botellas plásticas, tapas de colas, tillos, entre otros materiales de reciclaje que se pueden utilizar para incorporar en la educación de los niños y niñas para su aprendizaje significado.

Máquina de sumar: Se utilizará la máquina de sumar para iniciar el proceso de suma mediante el manejo del material didáctico para ayudar a los niños y niñas a razonar y resolver operaciones simples en su aprendizaje permitiendo fortalecer sus conocimientos.

Ruleta mágica: Con la ayuda de la ruleta mágica realizada con el material didáctico reciclable se consiguió dentro del proceso metodológico de las actividades planificadas que los niños y niñas puedan realizar resolver y razonar operaciones fáciles. Se trabajó de forma divertida, dinámica para ayudar a fortalecer y desarrollar de operaciones fomentando que los niños y niñas compartan y trabajen en equipo.

Sapito de colores y números: Mediante el sapito de colores y números se trabajará actividades que ayuda a los niños y niñas a identificar o reconocer colores primarios, secundarios, los números del 1 al 20 de forma divertida para que los niños puedan clasificar los colores o puedan realizar conjuntos.

Juego de helado: Se trabaja de forma divertida al utilizar este material realizado con materiales de reciclaje para que construyan su conocimiento con la utilización del material didáctico que le ayuda a los niños y niñas a realizar secuencias y ordenar patrones para alcanzar un aprendizaje significativo.

Solcito de cantidades: se utiliza este material didáctico con objetivo de que los niños y niñas puedan reconocer cantidades mediante gráficos para luego interpretarle en números para hacer más fácil su aprendizaje y comprenda la relación de cantidad.

La propuesta es novedosa, creativa y divertida

Nuestra guía didáctica constituye como un nuevo aporte didáctico pedagógico con el propósito de mejorar los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático con la utilización de materiales reciclables con ayuda de recursos didácticos que se aplicara en varias destrezas, que facilitaran los procesos de aprendizaje en los niños y niñas desarrollando la creatividad e imaginación, para que se deje atrás la educación tradicional que los docentes trabajan en sus actividades educativas dentro las instituciones, mediante la implementación de material didáctico se podrá obtener conocimientos previos para los nuevos aprendizajes.

Objetivo general

Elaborar la guía de didáctica con materiales reciclables que permita mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.

Objetivos específicos

- Fomentar el aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático
- Fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante la utilización de materiales didácticos de reciclaje que permita intervenir durante el proceso de aprendizaje
- Manejar creativamente los recursos didácticos en el interaprendizaje del área lógico-matemática

MÁQUINA DE SUMAR

Objetivo

Trabajar el desarrollo de la suma a través de la capacidad visual y manipulativa para incentivarlos aprender y resolver operaciones sencillas

Recursos

- Cartón
- Tubos de papel higiénico
- Papel de color
- Pelotas de plástico
- Tijeras, estilete
- Marcadores, regla





MANOS A LA OBRA

Pasos para realizar el material

- Forrar el cartón con papel de regalo o papel brillante
- Pintar los tubos de papel higiénico y pegar en la parte superior de la caja forrada y hacerle dos agujeros
- Recortar cuadritos de cartón para pegar en caja con los signos de la suma y colocar los números
- Decorar al gusto la máquina de sumas

Desarrollo

Se trata de crear estrategias educativas que ayude a los niños y niñas a tener nuevos conocimientos, al mismo tiempo que aprenden de forma lúdica las actividades matemáticas más sencillas.

Poner en la pizarrita una suma, hacer que el niño introduzca las bolitas correspondientes en cada tubo y vea la suma. Es interesante que el niño intente pensar cuál es la suma antes de contar las bolitas de resultado.

Evaluación

Trabajaran la actividad de las sumas al utilizar el material didáctico, reconociendo los números a su vez realizan operaciones sencillas, este tipo de material para aumentar su curiosidad y fomentar la capacidad para aprender.



RULETA MÁGICA

Objetivo:

Efectuar ejercicios simples a través de la aplicación de la ruleta mágica para desarrollar el pensamiento lógico y fortaleciendo sus destrezas matemáticas

Recursos:

- Cartón
- Plantillas
- Tijeras
- Paletas de helados
- Marcadores
- Silicona





MANOS A LA OBRA

Pasos para realizar el material

- Pegar las plantillas en un cartón, después recortamos
- Pintar los palitos de helado de varios colores
- Realizar un agujero en la parte superior de la ruleta ya recortada
- Pegar los palitos de helado dándole una forma circular
- Poner los numero y signos en los palitos de helado

Actividad.

La ruleta mágica es una estrategia educativa dinámica fácil y divertida que despierta la curiosidad de los niños y niñas para que puedan alcanzar y adquirir conocimientos previos. Además, ayudamos a fomentar hábitos de cooperación, convivencia y de trabajo en equipo.

Formar grupos en la cual cada grupo debe contar con 5 tarjetas que utilizara para girar la ruleta. Después del docente dirá cual es grupo que empieza primero. Los niños y niñas deben reconocer el número que salió y escribir en la rueda la respuesta

Evaluación:

Ejecutaran sin ninguna dificultad ejercicios sencillos de sumas en la ruleta mágica, siendo esto un método fácil para que los niños aprendan de una manera lúdica y divertida.



SAPITO DE COLORES Y NÚMEROS

Objetivo:

Identificar los colores primarios, secundarios utilizando material reciclados además desarrolla su precisión óculo-manual y el trabajo psicomotor con el fin de incrementar sus conocimientos y creatividad



Recursos:

- Tapas de botellas de cola o tillos
- Cartón
- Imanes
- Tijeras, estilete
- Marcadores





MANOS A LA OBRA

Pasos para realizar el material:

- Recortar el cartón sus partes superiores, después forrar
- Dibujar un sapito en la parte de adentro del cartón y pintarlo
- Recortar círculos pequeños de cartón y pegar en los tillos
- Pegar el imán en un palito de helado
- Por ultimo decoramos nuestra caja con la forma del sapito

Desarrollo:

Al utilizar herramienta educativa les ayuda a los niños y niñas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático ya que comienzan a construir nociones matemáticas y sirve para poder trabajar con clasificación y seriación.

El niño debe coger el palito de helado con el imán pegado por debajo de la caja de ir llevando por la lengua del sapito el color que la docente indica que llegue a

Evaluación:

Identificaran los colores primarios, secundarios mediante la utilizando de material reciclados además aumenta su capacidad e interés de aprender y mejoran su concentración



JUEGO DE HELADO

Objetivo:

Ordenar una serie de elementos siguiendo un patrón determinado mediante el material didáctico para desarrollar las nociones de secuencias en los niños y niñas



Recursos:

- Cartón
- Regla, marcadores, tijeras
- Fomix de colores
- Dado





MANOS A LA OBRA

Pasos para realizar el material

- Dibujar un helado en un cartón después continuamos a recortar y a pegar los lados que forma el helado
- Realizamos tiritas de cartón y las pintamos de varios colores
- Pintamos un palito de helado para pegar en la parte de abajo de la forma del helado
- Por ultimo pintamos a nuestro gusto y decoramos las partes del helado

Desarrollo:

Al realizar esta estrategia educativa nos ayuda a que los niños puedan desarrollar el sentido numérico para el ordenamiento de objetos que se repitan de manera lógica.

Crear patrones y completar secuencias utilizando las tiritas de colores o las de las caritas para ir ubicando en el helado utilizando el dado para ir formando nuestra secuencia

Evaluación:

Reconocerán los patrones y secuencias al momento de realizar las actividades en el aula utilizando material didáctico fortaleciendo su agilidad mental y razonamiento.



EL SOLCITO DE NÚMEROS Y CANTIDAD

Objetivo

Ubicar correctamente las cantidades de acuerdo los gráficos utilizando los recursos didácticos para fortalecer y mejorar sus destrezas matemáticas en niños y niñas

Recursos:

- Cartón
- Palillos
- Silicona
- Tachuelas
- Colores
- Cartulina





MANOS A LA OBRA

Pasos para realizar el material

- Dibujamos dos soles en cartón le recortamos
- Pintamos los soles la parte del círculo de color amarillo y la parte de rayitos de varios colores en el sol le ponemos los numero mientras que en otro sol realizamos dibujos
- Formamos un cuadrado como sabe para pegar los soles en la mitad de los soles hacemos un agujero y ponemos unas tachuelas y formar nuestro material

Desarrollo:

Mediante el material propuesto los niños y niñas les ayudara a ser lógicos, razonar de forma ordena y a que tengas previos conocimientos para el pensamiento, la abstracción y para la vida cotidiana.

Vamos a pedir a los niños que hagan una fila y les daremos una tarjeta con diferentes números en forma ordena aremos pasar a los niños de uno en uno para que ubique el número que tiene en su tarjeta y lo represente en los soles si el niño se llega a equivocar realizara una penitencia

Evaluación:

Agruparan correctamente los elementos es decir cantidad con número, sin ninguna dificultad para desarrollar cualquier tipo de operación matemática



ANEXO N° 2. APROBACIÓN DE CONSEJO

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 21 de enero de 2022
RCD-FCESFH-UEB-07.2.2- 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión Ordinaria (02), realizada el 19 de enero de 2022.

EN RELACIÓN AL SEPTIMO PUNTO DE CONSEJO DIRECTIVO.- Análisis y resolución de los temas presentados por los tutores de la Unidad de Integración Curricular de las Carreras de Educación Básica, Educación Inicial, Educación Intercultural Bilingüe y Pedagogía de las Ciencias Experimentales-Informática.

EL CONSEJO DIRECTIVO

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 350, dispone: "El Sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

Que, el Art. 355, Ibidem, en concordancia con los Arts 17 Y 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, determinan que el Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución recalando que uno de los mecanismos para ejercer esta autonomía, es la gestión de los procesos internos."

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 5, establece que, "Son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos (...);"

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 87 establece que, "Como requisito previo a la obtención del grado académico, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante programas, proyectos de vinculación con la sociedad, prácticas o pasantías preprofesionales con el debido acompañamiento pedagógico, en los campos de su especialidad (...);"

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 144, establece que, "Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor";

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 31, establece que, "Las unidades de organización curricular de las carreras de tercer nivel son el conjunto de asignaturas, cursos o sus equivalentes y actividades que conducen al desarrollo de las competencias profesionales de la carrera a lo largo de la misma; y podrán ser estructuradas conforme al modelo educativo de cada IES.

Las unidades de organización curricular son (...):

c) Unidad de integración curricular. - Válida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional (...);"

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 32, establece que, "Cada IES diseñará la unidad de integración curricular, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para el correspondiente

CONSEJO DIRECTIVO

desarrollo y evaluación. Para acceder a la unidad de integración curricular, es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES, así como cualquier otro requisito establecido en su normativa interna.

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 33, establece que, "Un estudiante podrá reprobado hasta dos (2) veces la unidad de integración curricular, y solicitar autorización para cursarla por tercera (3) ocasión mediante los mecanismos definidos por la IES.

En caso que la IES ofrezca las dos (2) opciones de aprobación de la unidad de integración curricular, establecidos en el Art. precedente, podrá cambiarse una única vez de opción mediante el proceso que establezca

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, en oficio No. 021-CEI-FCESF11-2022, de fecha 18 de enero de 2022, firmado por la Lcda. María de los Ángeles Bonilla, Msc, Coordinadora de la Carrera en el que hace la entrega los temas a desarrollarse en los Proyectos de Intervención Educativa con los estudiantes de los octavos ciclos paralelos "A, B y C" de la Carrera de Educación Inicial para el periodo académico noviembre 2021 – marzo 2022, remitido por el Lcdo. José Luis Vásquez Coordinador de la Unidad e Integración Curricular.

RESUELVE: "Aprobar el tema del Trabajo de Integración Curricular, titulado: "ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "RAFAEL QUEVEDO" DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERIODO 2021-2022", presentado por MAYRA SILVANA MAIGUALCA PILATASIG y SANDRA MARISOL LEMA QUINATOA, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Inicial, revisado y aprobado por el tutor/a: LCDA.CATALINA AYALA GAVILANES, Msc. Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas".

Notifíquese. -

Atentamente,



Firmado y autenticado por
**GUIDO FRANCISCO
MORENO DEL POZO**

**Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO**

FMDP:Marcela N.



ANEXO N° 3. SOLICITUD A LA ESCUELA PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.



EDUCACIÓN INICIAL

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

Guaranda, enero 11 de 2022

Licenciado

Francisco Neto

LIDER EDUCATIVO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "RAFAEL QUEVEDO"

Presente

De mi consideración,

Con un cordial y atento saludo, me dirijo a usted deseándole éxitos en las funciones que vienen desempeñando de manera acertada. Por medio de la presente me permito solicitarle de la manera más comedida la autorización para que las estudiantes, Lema Quinatoa Sandra Marisol con cédula de identidad # 020209320-9 y Maigualca Pilatasig Mayra Silvana con cédula de identidad #050351835-9, de la carrera de Educación Inicial, realicen la aplicación de su proyecto de intervención previo a su titulación en la institución que tan acertadamente usted dirige.

Cabe informar que las estudiantes respetarán los horarios dispuestos en la Institución.

Por la atención al presente anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,



MARIA DE LOS
ANGELES BONILLA
ROLDAN

Lcda. María de los Ángeles Bonilla
COORDINADORA DE LA
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL



Certificado De La Escuela Educación Básica “Rafael Quevedo”



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “RAFAEL QUEVEDO”
Mollepamba – Saquisilí – Cotopaxi

CERTIFICACIÓN

El suscrito Líder Educativo de la Escuela de Educación Básica “Rafael Quevedo” del Cantón Saquisilí, Provincia de Cotopaxi tengo a bien en:

CERTIFICAR

Que la señorita **MAIGUALCA PILATASIG MAYRA SILVANA**, portadora de la C.I 050351835-9 y **LEMA QUINATO A SANDRA MARISOL**, portadora de la C.I 020209320-9 estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas realizaron la encuesta de la ficha de observación y la aplicación de la guía metodológica en nuestra Institución Educativa para su aplicación de su proyecto intervención previo a su titulación.

Es todo cuánto puede certificar en honor a la verdad, facultando las interesadas de hacer uso del presente documento en lo que estime conveniente

Saquisilí, 14 de marzo de 2022



Lic. FRANCISCO NETO

**LÍDER EDUCATIVO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“RAFAEL QUEVEDO”**

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DEL PRIMER AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“RAFAEL QUEVEDO”

Objetivo: Indagar si la Docente utiliza el material didáctico como estrategia educativa para la enseñanza de las matemáticas

Cuestionario

1. ¿Considera importante el uso del material didáctico reciclable?

Si

No

A veces

Porque _____

2. ¿En la escuela existe recursos didácticos elaborados con materiales reciclable?

Si

No

A veces

Porque _____

3. ¿De qué manera le ayuda el material didáctico reciclable para el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus alumnos dentro del ámbito de lógica matemática?

Si

No

A veces

Porque _____

4. ¿Considera que los resultados que se obtienen con la implementación del material didáctico es mayor que cuando no se utiliza estos medios para el desarrollo de destrezas?

Si

No

Porque _____

5. ¿Qué tipo de materiales cree usted que se deben utilizar con los niños para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

Herramientas tecnológicas

Material didáctico reciclable

Ningún tipo de material

Porque _____

6. ¿Considera importante que todos los docentes utilicen cualquier tipo de material didáctico?

Si

No

A veces

Porque _____

7. ¿Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables?

Si

No

A veces

Porque _____

8. ¿En la escuela le dan importancia a este tipo de estrategias pedagógicas didácticos mediante la utilización de material didáctico reciclable?

Si

No

A veces

Porque _____

9. ¿Considera que el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia es importante?

Si

No

A veces

Porque _____

10. ¿Qué le gustaría obtener con este tipo de material innovador realizado con elementos reciclables en el aula?

Botellas, cartón

Madera

Baterías, latas

Porque _____

RESULTADOS DEL REGISTRO DE DATOS POR OBSERVACIÓN APLICADA A ESTUDIANTES
INSTRUMENTO PARA REGISTRO DE DATOS POR OBSERVACIÓN
LISTA DE COTEJO

Nº	INDICADOR NOMINA	Agrupa objetos por tamaño, color y forma utilizando material didáctico		Discrimina los objetos alto, bajo, largo-corto		Construye y reproduce patrones sencillos		Describe la posición y la ubicación de los objetos (izquierda-derecha)		Ordena secuencias temporales		Compara y distingue objetos según su color		Realiza comparaciones según su forma o tamaño utilizando elementos de su entorno		Encuentra y Reconoce objetos que tiene la forma de figuras geométricas		Forma torres de 10 cubos con secuencias numéricas en forma ascendente y descendente		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Vega Tocte Romeo Sebastián		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	Sinchiguano Morocho Juan Camilo		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	Vargas Tocte Kerly Abigail		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	Vargas Jacho Jordán Estiven		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	Caluña Albares Deysi Paola		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	Tuitise Logro Jessica Sofia		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
7	Jacho Vega Jhon Estiven		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	Cerda Guamán Kevin Israel		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	Albares Sinchiguano Marco Antonio		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10	Osorio Chillagana Doris Marcela		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
VARIABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
TOTAL:																				

FOTOS EN ESCUELA CON EL MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE REALIZADO

Máquina de sumar



Juego de helado



Solcito de número y cantidades



Primer año de Educación Básica



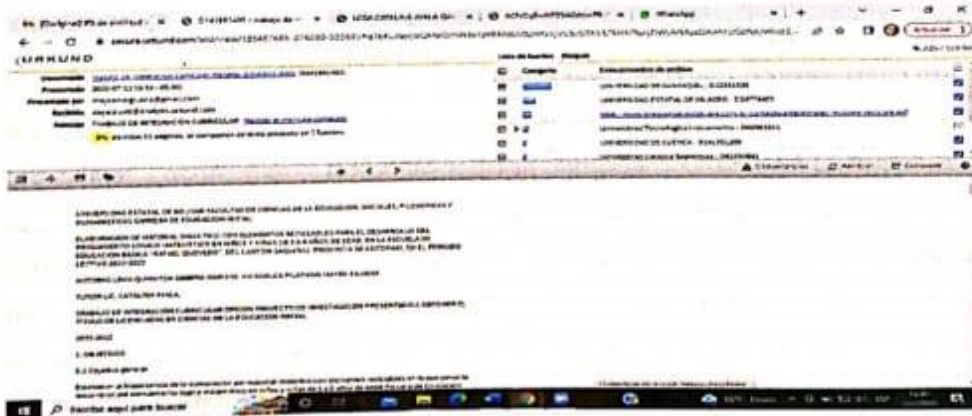
ANEXO N° 4. URKUND

	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

MEMORANDUM

PARA: Lic. José Luis Vásconez, MSc.
CC: Lic. María de los Ángeles Bonilla, MSc.
DE: Lic. Catalina Ayala Gavilanes, Mgs.
ASUNTO: Informe de URKUND
FECHA: 13 de julio de 2022

Adjunto al presente, sirvase encontrar el documento final del Trabajo de Integración Curricular – Proyecto De Investigación titulado: “ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON ELEMENTOS RECICLABLES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “RAFAEL QUEVEDO” DEL CANTÓN SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERIODO 2021-2022”, elaborado por la Srtas. MAYRA SILVANA MAIGUALCA PILATASIG y SANDRA MARISOL LEMA QUINATOJA bajo mi dirección, previa a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL, la misma que cumple con los componentes que exige la reglamentación de la Unidad de la Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar e incluye el informe de la herramienta URKUND, el cual avala los niveles del 9% de similitud y el 91% de originalidad del trabajo investigativo.



Atentamente,

Lic. Diana Catalina Ayala Gavilanes
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN