



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

**GUÍA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO
MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS, A TRAVÉS DEL USO DE
RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL RECICLADO**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial

AUTORA: DANILA ESTEFANIA SOLANO CACHAGO

TUTORA: MARÍA AZUCENA BASTIDAS CASTRO

Quito-Ecuador
2022

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Danila Estefania Solano Cachago con documento de identificación 1750410498 manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, julio de 2022

Atentamente,



Danila Estefania Solano Cachago

1750410498

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Danila Estefania Solano Cachago con documento de identificación 1750410498 expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora de la propuesta metodológica: “Guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, julio de 2022

Atentamente,



Danila Estefania Solano Cachago

1750410498

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, María Azucena Bastidas Castro con documento de identificación N°0502971823, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: GUÍA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS, A TRAVÉS DEL USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL RECICLADO, realizado por Danila Estefania Solano Cachago con documento de identificación N°1750410498, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción de la propuesta metodológica que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, julio de 2022

Atentamente,



Lic. María Azucena Bastidas Castro, Mgr.

C.I. 0502971823

Dedicatoria

A Dios, por estar conmigo en los días buenos y malos de mi vida, por iluminar y guiarme en el camino de la prosperidad y hacerme fuerte ante cada adversidad y poder culminar mi carrera, con una tarea tan hermosa que es educar.

A mis padres y hermanos que son mi motor y motivo en mi vida, quienes con su esfuerzo, apoyo y sacrificio supieron guiarme, apoyarme y darme fuerza en los momentos más difíciles, y por su constancia y amor puro e infinito que me brindan cada día. Quienes me vieron nacer y crecer hasta el día de hoy, que con sus valores me inculcaron a ser una excelente persona.

Agradecimiento

A la Universidad Politécnica Salesiana por abrirme las puertas de su institución, ser mi segundo hogar, darme la oportunidad de seguir con mis estudios universitarios y poder educarme con docentes excelentes que forman alumnos cultos, responsables e inteligentes.

A todas mis compañeras y compañero que durante mi carrera universitaria formaron parte de mi vida, quienes van dejando huellas desde el primer nivel de estudio hasta el día de hoy. Pues el compartir experiencias, risas y trabajos dejan grandes recuerdos durante mi etapa profesional.

Finalmente agradezco con mucho cariño y sinceros agradecimientos a mi tutora, por su paciencia, confianza y dedicación de su tiempo necesario en las correcciones, quien me direccionó con nuevos conocimientos, ideas y enseñanza para la elaboración del trabajo de titulación.

Índice

Introducción	1
1. Problema	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Antecedentes	4
1.3 Importancia y alcances	5
1.4 Delimitación.....	6
1.5 Explicación del problema	6
2. Objetivos	8
2.1 Objetivo general	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
3. Fundamentación teórica	9
3.1 Estado del arte	9
3.2 Desarrollo del pensamiento lógico matemático.....	13
3.2.1 Importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático	13
3.2.2 Periodos del desarrollo del pensamiento lógico matemático	15
3.2.3 Características del desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años.....	16
3.2.4 Fases fundamentales para el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas en educación inicial.....	18
3.2.5 Factores que participan en el desarrollo del pensamiento lógico matemático	19
3.2.6 Modelos pedagógicos que sustentan el trabajo con materiales del medio	19
3.2.7 Propuesta pedagógica de las Hermanas Agazzi	20
3.2.8 Características de la propuesta pedagógica de las Hermanas Agazzi.....	21
3.2.9 Propuesta pedagógica de Reggio Emilia.....	22
3.2.10 Características de los niños y niñas de 4 a 5 años	23
3.2.11 Estrategias didácticas para docentes de educación inicial	25
3.3 Recursos didácticos.....	26
3.3.1 Recursos didácticos en los procesos pedagógicos	26
3.3.2 Función de los recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje.....	27
3.3.3 Características de los recursos didácticos	29

3.3.4	Clasificación de los recursos didácticos.....	30
3.4	Material reciclado	31
3.4.1	Material reciclado para la elaboración de elementos pedagógicos.....	31
3.4.2	Importancia del uso del material reciclado en los procesos de aprendizaje de los niños y niñas de 4 a 5 años	32
3.4.3	Clases de materiales reciclados	33
3.5	Guía metodológica	34
3.5.1	Función de la guía metodológica	36
4.	Metodología.....	37
4.1	Tipo de propuesta.....	38
4.2	Partes de la propuesta	38
4.3	Destinatarios	40
4.4	Técnicas utilizadas para construir la propuesta.....	41
5.	Propuesta metodológica.....	43
	Conclusiones	78
	Referencias.....	79

Resumen

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal trabajar una guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado. Es decir, los estudiantes al utilizar el material educativo desarrollan varias nociones matemáticas como: colores, tamaños, cantidad, formas, texturas, etc.

El trabajo de titulación está estructurado de la siguiente manera: descripción del problema, objetivos, fundamentación teórica y las categorías investigadas de tesis, revistas y artículos de varios autores, siendo contenidos que ayuden a sustentar el trabajo de titulación. Dentro de la metodología se utilizó el método cualitativo, método explicativo y el método práctico proyectual que ayudará a conocer, explicar y sistematizar las actividades planteadas. Por esta razón, se desarrolla la guía metodológica que va dirigida a docentes y estudiantes de educación inicial, siendo utilizado como fuente de trabajo en las actividades escolares.

La propuesta metodológica está estructurada de la siguiente manera: título de la propuesta, tipo de propuesta, objetivos, fundamentación pedagógica y la elaboración de los recursos didácticos dividido en cinco secciones. De tal manera que, en cada sección se trabajará las nociones matemáticas (objeto, correspondencia, seriación, clasificación y correspondencia). Finalmente se concluye que, el uso del material estructurado diseñados a partir de los elementos de reciclaje son importantes dentro de las actividades pedagógicas, porque tanto docentes como educandos al tener contacto con el material educativo fortalecen nuevos contenidos, conceptos, razonamiento, creatividad e imaginación.

Palabras claves: pensamiento lógico matemático, recurso didáctico, material reciclado.

Abstract

The main objective of this degree work is to work on a methodological guide to develop mathematical logical thinking in children aged 4 to 5 years, through the use of didactic resources made with recycled material. That is, when using the educational material, students develop various mathematical notions such as: colors, sizes, quantity, shapes, textures, etc.

The degree work is structured as follows: description of the problem, objectives, theoretical foundation and the investigated categories of theses, journals and articles by various authors, being content that helps support the degree work. Within the methodology, the qualitative method, the explanatory method and the practical project method were used, which will help to know, explain and systematize the proposed activities. For this reason, the methodological guide is developed that is aimed at teachers and students of initial education, being used as a source of work in school activities.

The methodological proposal is structured as follows: title of the proposal, type of proposal, objectives, pedagogical foundation and the preparation of teaching resources divided into five sections. In such a way that, in each section, mathematical notions (object, correspondence, seriation, classification and correspondence) will be worked on. Finally, it is concluded that the use of structured material designed from recycling elements is important within pedagogical activities, because both teachers and students, having contact with educational material, strengthen new content, concepts, reasoning, creativity and imagination.

Keywords: mathematical logical thinking, didactic resource, recycled material.

Introducción

El trabajo de titulación expone una propuesta metodológica que busca ser un aporte pedagógico y didáctico para potenciar experiencias, habilidades y desarrollar el pensamiento lógico matemático en educandos de educación inicial. En las prácticas de semestres anteriores se evidenció que no había suficientes recursos didácticos para trabajar con todos los estudiantes en el aula de clase, pues a partir de la observación se busca diseñar material estructurado a partir de los elementos de reciclaje, con el fin que el docente sea acompañante del proceso enseñanza aprendizaje del infante.

El trabajo de titulación está dividido en cuatro partes, la primera parte está la descripción del problema analizado sobre el desarrollo del área lógico matemática en los infantes de educación inicial, el objetivo general es diseñar una guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en estudiantes de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado.

La segunda parte es la fundamentación teórica con el correspondiente estado del arte que es, a partir de varias investigaciones de artículos y tesis sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático en párvulos de educación inicial; además se trabajan categorías como: importancia del pensamiento lógico matemático, recursos didácticos, material reciclado los cuales se sustentan, a partir de autores de diferentes tesis, revistas, entre otros; y la guía metodológica con sus respectivas funciones y características para armar la propuesta metodológica.

La tercera parte está la metodología, en la cual se utilizó el método cualitativo, ya que, fue a partir de la observación directa, donde se recolectó información sobre el problema evidenciado.

Además, se emplea el método explicativo, que consiste en detallar las actividades pedagógicas propuestas de la guía metodológica. Y termina con el método práctico proyectual, ya que, permite proyectar la creación de todos los materiales estructurados, diseñados, a través del material reciclado. Asimismo, está el tipo de propuesta, partes, destinatarios y las técnicas para elaborar la propuesta.

La cuarta parte es la elaboración de la propuesta metodológica, la cual se trabaja en cinco secciones, es decir, se trabaja las nociones matemáticas en la que se explica la noción, el nombre del recurso, destreza, elaboración del recurso didáctico, materiales, nociones que se desarrollan y la imagen de la elaboración del recurso didáctico. Y finalmente termina con las conclusiones que son descritas según los objetivos específicos del trabajo de titulación.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

En las prácticas preprofesionales correspondiente a la carrera de Educación Inicial se ha observado que las docentes de educación inicial emplean diversos recursos didácticos para trabajar con los estudiantes en las actividades pedagógicas, es decir, estos materiales didácticos son esenciales para la labor del docente que al emplear en el salón de clase los educandos puedan tocar, sentir y observar características y cualidades de los elementos. Además, del uso de los materiales estructurados también se debe utilizar materiales reciclados como: botellas, platos, vasos, latas, cartón, cajas, entre otros; pues a través de estos objetos se pueden fabricar recursos didácticos nuevos e innovadores que llamen la atención e interés de los estudiantes.

Del mismo modo, en una de las instituciones observadas se pudo evidenciar que la maestra no utilizaba el material reciclado para elaborar recursos o trabajos con los estudiantes dentro del aula, que aparte de llamar la atención a los niños y niñas, es un material con doble uso para trabajar en ciertas áreas del desarrollo, especialmente en el ámbito del pensamiento lógico matemático. También se observó que hay material estructurado dentro del salón de clase, pero no hay suficiente para trabajar con todos los estudiantes, por esa razón se da apertura al uso del material educativo construido con material de reciclaje para emplear en las actividades escolares, de tal manera que, las actividades pedagógicas no sean un trabajo aburrido de una hoja con un lápiz, sino que se lo vaya palpando, explorando, descubriendo; y de esta manera fortalecer el pensamiento lógico matemático.

Asimismo, en ciertas instituciones se evidenció que los párvulos trabajaban actividades pedagógicas con materiales estructurados, pero un grupo de niños no tenían recursos, porque en

algunos casos los padres no contaban con el dinero suficiente para comprar todos los implementos asignados en la lista de útiles y en otra ocasión el mismo centro infantil no contaba con suficiente material educativo. Por esta razón, se da a conocer la utilidad de los materiales reciclados, pues a partir de estos objetos se pueden fabricar materiales didácticos para desarrollar las destrezas correspondientes al ámbito de relación lógico matemático. Además, se observó que los infantes llevaban alimento para el recreo tales como: yogurts, jugos, frutas, chochos, sándwiches y galletas que al terminar de alimentarse los estudiantes desechaban los recipientes en el bote de basura, pues estos instrumentos pueden ser reutilizados y convertidos en recursos didácticos originales, funcionales y accesibles para trabajar las nociones matemáticas.

1.2 Antecedentes

El trabajo de titulación está basado en un contexto educativo, pues en la actualidad el área lógico matemática es elemental en los educandos, ya que a partir de pequeñas edades construyen nuevos conceptos e ideas, utilizando a la percepción, como punto de partida, pues al observar las cualidades y características de los elementos didácticos proporciona curiosidad, inquietud y preguntas en cada uno de estudiantes. Asimismo, trabaja la manipulación, exploración y análisis, permitiendo que los educandos analicen, indaguen y reflexionen, favoreciendo una mejor comprensión de conocimientos abstractos al tener contacto con los materiales educativos.

El trabajo de titulación lo que busca es facilitar a las educadoras de educación inicial recursos didácticos que sean de apoyo y beneficiosos para las actividades escolares, siguiendo un trabajo secuencial y organizativo dentro del aula de clases. Cabe recalcar que, a través del problema evidenciado es primordial que los infantes trabajen con materiales educativos elaborados a partir

del material reciclado, siendo innovadores, útiles y accesibles para potenciar y fortalecer el área lógico matemática.

1.3 Importancia y alcances

La propuesta metodológica se justifica por la importancia de elaborar una guía para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado que será utilizado por docentes de Educación Inicial. A continuación, se describen varios puntos de vista: social, académico y personal.

A nivel social es importante, porque el infante adquiere nuevos conocimientos al estar en contacto con el entorno social, pues se convierte en una persona cautelosa, reflexiva y crítica en la comunidad. La reutilización e importancia de los envases de reciclaje inicia desde la familia, escuela y entorno, permitiendo que los niños y niñas aprendan a clasificar los objetos reciclados, por ejemplo: envases de plástico, papel, vidrio y residuos orgánicos. Por ende, la utilización del material reciclado es fundamental en los centros educativos, siendo una herramienta útil, económica y accesible con diferentes características y cualidades, donde los educandos descubran experimenten, estimulen y fortalezcan cada una de las experiencias vividas.

A nivel académico la propuesta metodológica es significativa, porque los recursos didácticos son elementos importantes en los procesos metodológicos de los docentes, es decir al poner en práctica las estrategias didácticas dentro de las actividades escolares, es con la finalidad que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo. Por otra parte, se da a conocer a las instituciones educativas que se pueden fabricar materiales educativos a partir del material

reciclado, siendo baratos, originales e innovadores para todas las edades y necesidad de los educandos. Y, a su vez siendo una forma de motivar a todos los educadores a encontrar nuevas técnicas educativas y actividades que permita un progreso integral para todos los infantes.

A nivel personal es importante porque a través de la guía quiero plasmar todo lo aprendido en estos nueve semestres de la carrera de Educación Inicial, sobre todo dar utilidad o una idea de innovación y originalidad a los recursos didácticos elaborados a partir del material reciclado, de tal manera que ayude a las maestras a aplicar actividades pedagógicas, con el objetivo de estimular a los niños y niñas el área lógico matemática y de esta manera, resaltar el beneficio de los recursos didácticos en las áreas del desarrollo de los estudiantes. Y, a partir de las estrategias metodológicas construir nuevas experiencias que facilite la enseñanza aprendizaje de los educandos.

1.4 Delimitación

El trabajo de titulación está destinado para trabajar con estudiantes de Educación Inicial, especialmente en el subnivel inicial 2 (4 a 5 años de edad).

1.5 Explicación del problema

El problema surge a partir de la observación en los distintos centros educativos, pues en una de las instituciones evidenciadas se observó que la docente no utilizaba el material reciclado para la elaboración de recursos didácticos dentro de las actividades pedagógicas, siendo materiales que despierten el interés, curiosidad e inquietud de los niños y niñas al tocar y observar colores, formas, tamaños, etc. Además, se observó que la institución no contaba con suficiente material estructurado para todos los estudiantes, de hecho, en algunas ocasiones los educandos pedían a sus padres que compren los materiales didácticos, pero no lo hacían, por falta de dinero, ya que tenían

más hijos por educar. Todo esto ocasiona que el problema sea grande dentro del desarrollo integral de los infantes, dificultando el progreso de todas las áreas, especialmente del área lógico matemática.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Diseñar una guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado.

2.2 Objetivos específicos

Analizar la importancia de los recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Identificar la utilidad del material reciclado para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años.

Proponer estrategias didácticas, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado para docentes de educación inicial 2.

3. Fundamentación teórica

3.1 Estado del arte

La revisión bibliográfica trata de los recursos didácticos elaborados a partir del material reciclado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, es decir, investigar en varias tesis, revistas o libros de estudiantes o docentes de Universidades e Institutos de las diferentes ciudades o países, las mismas que se encuentran enfocadas en la carrera de Educación Inicial, Pedagogía y Parvularia.

La tesis de Beltrán (2016), trabaja la importancia del recurso didáctico en el ámbito del pensamiento lógico matemático en alumnos de 4 a 5 años. El trabajo consta de un diseño cualitativo porque se analizó conceptos y categorías; también se proyectó una tarea de campo para explorar y estudiar todos los datos concernientes al tema.

El tipo de investigación es descriptiva, es decir se describe las características o cualidades de los dos conceptos. Además, el estudio es bibliográfico, porque reúne toda la información a través de libros, artículos, documentos, entre otros. Y es un proyecto de campo, porque se realiza mediante la observación y encuestas. Los métodos que se empleó en esta investigación fueron: sintético-analítico, inductivo-deductivo y dentro de la población están autoridades, maestros y estudiantes. Las técnicas e instrumentos utilizados son: encuestas, observación, entrevista; y como instrumento cuestionario y la ficha de observación.

El resultado de la investigación es importante, ya que, al emplear los recursos educativos en las actividades escolares se desarrolló varias habilidades y destrezas en los alumnos, de tal

manera que, trabajen el pensamiento lógico matemático y ayude a comprender conceptos, nociones y llegar a las operaciones lógicas.

En la siguiente tesis de Coronado (2019), tiene como objetivo examinar el uso de los recursos didácticos y el dominio en la educación infantil, de esta manera construir sus propios conocimientos y llegar a un aprendizaje significativo. Este proyecto es una tesina que comprende procesos científicos, es decir, trabaja la indagación, estructura, recolección, observación y explicación. Y como conclusión de la investigación se puede resaltar que hay un porcentaje alto en el uso de material estructurado dentro de las actividades pedagógicas, ya que influye de manera directa en el desarrollo de los párvulos, pues al utilizar estos elementos didácticos los educandos comprenden y expresan sus propios pensamientos lógicos.

La tesis de Perero (2021), tiene como objetivo estudiar los materiales de reciclaje, siendo una pieza clave en el aprendizaje del infante, es decir es un objeto manipulable, creativo, que se lo encuentra en nuestro entorno. La investigación trabaja un enfoque cualitativo-hermenéutico de tipo descriptivo-explicativo con una estructura fenomenológica e interpretativa, adaptado al método deductivo. Además, se aplicó las técnicas: observación, entrevistas y como instrumento un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas.

El resultado de la investigación es fundamental, ya que los materiales de reciclaje fueron utilizados como estrategia pedagógica, favoreciendo de manera significativa el proceso enseñanza aprendizaje de los educandos, siendo estos instrumentos un medio de reflexión, adquisición de conocimientos y formador de seres humanos creativos y responsables de sus actos con el entorno natural.

La tesis de Villon & Reyes (2015), tiene como finalidad facilitar a los docentes la calidad de los recursos didácticos dentro del ámbito educativo, siendo una herramienta pedagógica para la

enseñanza del pensamiento lógico matemático. El estudio trabajó un enfoque cualitativo, es decir toda la información recolectada es a partir de la descripción y comprensión de los hechos observados. Este estudio con lleva a un método deductivo, teniendo como propósito, identificar la indiferencia del plantel, al no apoyar con recursos didácticos en el aula de clase.

Por otra parte, las técnicas que se utilizó para la tesis fue la observación, ayudando a identificar que los estudiantes desarrollen sus destrezas y habilidades a través del contacto con los materiales didácticos, de igual manera se realizó entrevistas y encuestas a los directivos de la institución. Como resultados de la investigación se demuestra que la implementación de los recursos didácticos a los educandos de 3 a 5 años es importante, pues a partir de ello las docentes trabajan las matemáticas, dando un aporte significativo en la formación de los educandos.

El artículo de Postijo et al., (2017). Tiene como objetivo analizar la utilidad del recurso didáctico en el ámbito relaciones lógico matemáticas de los educandos. La investigación es descriptiva y correlacional, ya que los estudiantes utilizan el material didáctico en las actividades pedagógicas para trabajar el área lógico matemática. Se utilizó un estudio teórico, porque se recolecta toda la información en un solo instante para poder explicar. Y finalmente en la población están los estudiantes del mismo salón de clase.

Como conclusión se evidencia que existe una conexión entre el recurso didáctico y el pensamiento lógico matemático, pues al sentir y tocar todos los materiales pedagógicos hace que los educandos estimulen y fortalezcan todos sus sentidos, pues así desarrollar experiencias significativas, aptitudes y destrezas matemáticas.

El artículo de estudio de Lugo et al., (2019), tiene como objetivo analizar la habilidad de la educadora para desarrollar el área cognitiva de los párvulos. El artículo tiene una estructura

cualitativa, análisis de caso y campo, apoyado en el enfoque hermenéutico-dialéctico, utilizando una entrevista a profundidad con un guion de preguntas abiertas.

Para concluir con el proyecto de tesis se procesó en recolectar todos los datos importantes y esenciales, facilitando la interpretación de todos los hallazgos encontrados, lo cual se demuestra que la mayor parte de maestras de la institución, tienen poco entendimiento de cómo trabajar las actividades lúdicas en sus jornadas escolares, sobre todo en el ámbito relaciones lógico matemáticas con los infantes de inicial. Y, por ende, deben aplicar recursos didácticos nuevos e innovadores, donde priorice todos los conocimientos aprendidos y estos a su vez sean de mucha ayuda para los párvulos.

El artículo de Pinos et al., (2018), tiene el propósito de facilitar una visión en la enseñanza del área lógico matemática en los educandos de subnivel inicial 2, porque los infantes desde la primera infancia reconocen de manera intuitiva los objetos de su entorno (color, forma, tamaño, textura).

El artículo trabajó un método deductivo, acompañado del método cualitativo, diseñado desde una metodología constructivista y encaminadas en fomentar y estimular el ámbito relaciones lógico matemáticas en los educandos. En este trabajo de investigación se utilizó un formulario con varias preguntas y el instrumento la observación, para saber si los docentes aplican juegos en el aula de clase y logran desarrollar el pensamiento lógico matemático de los párvulos.

Al terminar con la investigación del artículo, se identificó que existe un bajo porcentaje sobre el rechazo de las técnicas y métodos que los docentes utilizan para trabajar las actividades pedagógicas en el aula de clase. Además, se visualizó que las educadoras logran que los educandos tengan una emoción al participar en el contacto con los juegos matemáticos o recursos didácticos, trabajando todas las áreas del desarrollo, especialmente el área lógico matemática.

3.2 Desarrollo del pensamiento lógico matemático

3.2.1 Importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático

El desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante, porque los infantes desde sus primeros años de vida desarrollan el área lógico matemática, a través de la intuición, con el propósito de fomentar el conocimiento cognitivo y de esa manera alcanzar aprendizajes significativos apoyados de las experiencias con el medio. Es la habilidad de pensar, razonar y trabajar conceptos matemáticos, utilizando la comprensión, exploración y curiosidad de los estudiantes en su contexto (Nieves & Torres, 2013). Por lo cual, el desarrollo del pensamiento lógico matemático permite que los infantes despierten todas sus inquietudes al manipular, explorar e interactuar con materiales de su entorno.

Además, es elemental en la vida de todas las personas, ya que, las matemáticas encontramos en nuestro diario vivir, siendo fundamental para analizar, comprender y expresar las propias ideas. Es considerado que, todos los ejercicios que realizan los educandos, ya sea en el contexto educativo, social o familiar lo ejecutan a partir de la lógica, de tal manera que, entiendan, analicen y capten toda la información (Nieves & Torres, 2013). Por ende, todo el conocimiento adquirido es a través de las experiencias vividas, teniendo como objetivo elemental ejercitar la mente de los infantes al estar en contacto con los elementos de la naturaleza.

Es primordial en el desarrollo integral del infante, lo cual ayuda analizar de forma ordenada sus ideas y tener un pensamiento crítico, con el motivo de permitir a los pequeños reflexionar, actuar y trabajar varias nociones matemáticas, ya sea, con números, representación con gráficos o

esquemas en sus actividades escolares (Bejar & Vincas, 2017). Por ende, el área lógico matemática es fundamental, porque se adquieren nuevos conceptos, pues al tocar y observar cada objeto los educandos estimulan los conocimientos de manera lógica y significativa.

Es importante, porque a partir de la percepción y representación de los recursos didácticos se llega a obtener conceptos abstractos, haciendo posible la comprensión de nuevos contenidos dentro del entorno social, familiar y educativo. Desde el hogar y al ingresar a la escuela los alumnos transmiten conocimientos aprendidos de su contexto, con el fin de trabajar las destrezas del ámbito relaciones lógico matemáticas desde los primeros años vida en los infantes (Rodríguez, 2010). Es decir, a través de los recursos didácticos los infantes trabajan el área lógico matemática, pues permite que distingan características o cualidades como: forma, textura, color, tamaño, peso, cantidad, número, etc.

En primer lugar, es una fuente significativa para trabajar y emprender conceptos de pensar y razonar ante cualquier circunstancia. Es considerable saber que los estudiantes desde los primeros días de convivencia en la escuela no se le enseña a trabajar las matemáticas de manera rápida, sino con táctica y creatividad, logrando que puedan preguntar, razonar, discernir y ampliar sus ideas (Álvarez, 2017). Por ende, es clave esencial en el aprendizaje de los niños, pretendiendo estimular el conocimiento con imágenes u objetos para llegar a la construcción de nuevos conceptos e incorporar su razonamiento reflexivo ante un contexto social.

En segundo lugar, es T, porque trabaja a partir de la sucesión de escenas, es decir primero analiza y comprende los detalles del objeto hasta llegar a la conceptualización y abstracción de nuevos conocimientos de las experiencias vividas. Pues permite que los educandos imaginen, creen y fomenten el área lógico matemática, a través de juegos o actividades elaboradas con recursos didácticos (Álvarez, 2017). Por esta razón, el desarrollo del pensamiento lógico matemático es un

componente continuo-permanente, que brinda la oportunidad de estimular, potenciar y desarrollar sus capacidades para reflexionar, argumentar y explicar las dudas o dificultades que tenga al realizar las tareas.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático permite asimilar nuevos conocimientos, pues a través del contacto físico con los materiales educativos tengan la oportunidad de percibir, abstraer, adquirir nuevas ideas y desarrollar las nociones matemáticas, con la finalidad de construir nuevos conceptos para los posteriores niveles escolares.

3.2.2 Periodos del desarrollo del pensamiento lógico matemático

Piaget indica que, el pensamiento lógico matemático está en cada una de las personas, es decir cada niño, estudiante o sujeto construye a partir de la conceptualización reflexiva del contacto con los objetos de su entorno. Lo cual, es un proceso que se da, a través de las experiencias vividas, donde una vez ejecutado el conocimiento lógico se convierte en aprendizajes significativos. A continuación, (Londoño, 2011) en su tesis menciona al autor Piaget, lo cual describe los dos primeros periodos que están enfocados en la edad de 0 a 7 años:

Periodo sensoriomotor. - va desde que nace el niño hasta los dos años, esta fase se determina a partir de la interacción con el entorno. Por lo tanto, los infantes construyen los conocimientos al agarrar, succionar y tocar varios elementos, pues en esta edad los estudiantes desarrollan la permanencia del objeto.

Periodo preoperacional. - va desde los dos años hasta los siete años, es el periodo de cumplir diferentes procesos, utilizando elementos simbólicos. De hecho, es una etapa de transformación o

cambio de los conocimientos, dando paso el egocentrismo a la cooperación, la inseguridad a la seguridad y del razonamiento preconceptual al pensamiento lógico matemático

De esta manera, cada etapa comprende varios procesos siendo esencial en el desarrollo de todas las áreas y una de ellas el área lógico matemática, pues fortalece y potencia cada uno de los conocimientos aprendidos. Según Piaget, citado por (Londoño, 2011), describe las sub etapas que están dentro del periodo preoperacional.

- Preconceptual (2 a 4 años). - en esta etapa el pensamiento está en la mitad del camino entre el sensomotor y el concepto, es decir, percibe algunas ideas tanto verdaderas como falsas.
- Intuitiva (4 a 7 años). - el conocimiento esta destacado por las representaciones, es decir, sus ideas dependen de las experiencias y percepciones.

3.2.3 Características del desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años

Los estudiantes en esta edad pasan por dos fases, la primera fase es la preconceptual, donde los estudiantes son capaces de comprender las imágenes, gráficos y utilizar el cuerpo para desplazarse en el entorno. La segunda fase es intuitiva, pues el pensamiento de los educandos avanza un poco más, es decir, comienza a captar a través de sus sentidos toda la realidad de su contexto, permitiendo conocer y comprender de manera rápida los conceptos. El autor Cerdas et al. (2002) en su tesis nombra a Mira 1989 y determina las siguientes características:

- La creación de pensamientos, a través de experiencias con recursos concretos. - el infante crea sus propios contenidos, a partir de las experiencias vividas y los conocimientos que aprende en esta edad son: grande-pequeño, muchos-pocos, cerca-lejos, entre otros.
- “Inteligencia irreversible. - a pesar de que la intuición es una acción interiorizada, no es reversible, ya que en el plano de la representación es más difícil invertir las acciones, además la reversibilidad supone la noción de conservación” (Cerdas et al. 2002, p. 178).
- “Falta de conservación. - el niño, en este período, aún no puede comprender que la cantidad, continua, pues se conserva a pesar de las modificaciones en las configuraciones espaciales” (Cerdas et al. 2002, p. 178).
- Percepción. - es la capacidad de procesar datos por medio de un esquema instintivo que permite hacer relaciones con estímulos y constituir principios de igualdad o diferencia.
- “Paso de una centración simple a dos centraciones sucesivas. - por ejemplo, corrige o sustituye la centración sobre la altura: hay más porque es más alto por una descentración sobre la amplitud: hay menos porque es más delgado, pero todavía considera ambas relaciones alternativamente y no al mismo tiempo” (Cerdas et al. 2002, p. 178).

Todas las características descritas caracterizan a los infantes de educación inicial 2, pues en esta edad los estudiantes aún no pueden cambiar las operaciones matemáticas. Por ello, sostienen la relación con elementos auténticos o concretos de su contexto familiar, educativo y social.

3.2.4 Fases fundamentales para el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas en educación inicial

Los niños a partir del área lógico matemática aprenden a descubrir el medio, el cuerpo y socializar con las personas que les rodean, de hecho, al trabajar el pensamiento lógico matemático conciben nuevos conceptos lógicos y concretos. A continuación, se presentan las siguientes fases:

Fase concreta. - es la fase de manipulación, porque brinda a los educandos la oportunidad de interactuar, tocar, percibir y experimentar el recurso didáctico, facilitando la obtención de las primeras nociones matemáticas. En este periodo el educador inicia con sus experiencias vividas por medio de materiales escolares que sean útiles y accesibles para maestros y estudiantes.

Fase gráfica. - se llama fase semiconcreta la cual busca que los estudiantes al terminar la primera fase, estén en conocimiento de ejecutar símbolos e imágenes de las experiencias que tuvo con los materiales didácticos, demostrando la percepción y comprensión de los conocimientos alcanzados.

Fase abstracta. - llamada etapa simbólica en la que los educandos exponen las habilidades y destrezas del razonamiento lógico estudiado anteriormente, logrando fortalecer y reflexionar todo lo aprendido. Además, en este periodo se presentan todos los conocimientos lógicos por signos o símbolos, de esta manera llegar al uso del lenguaje matemático convencional.

Fase de consolidación. - o también llamada de apoyo o refuerzo, en esta última fase los infantes transmiten todos los conocimientos alcanzados de las fases anteriores, logrando profundizar todo lo estudiado, y de esta manera buscar soluciones a nuevos problemas (MinEduc, 2010)

Todas las fases descritas ayudan a los docentes, siendo fuentes para reconocer y analizar los procesos que se debe seguir para trabajar el área lógico matemático de los educandos que, a través de las experiencias generen nuevos conocimientos y de igual manera, ir desarrollando todas sus áreas durante la vida escolar.

3.2.5 Factores que participan en el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Existen componentes que ayudan a los educandos a fomentar y enriquecer de nuevos conocimientos, al interactuar con situaciones del entorno. En la revista del autor (Reyes, 2017) menciona los siguientes factores:

- La observación. - es la forma libre, sin obligar la atención del infante, es decir respetar sus propios comentarios.
- La imaginación. - es el acto de imaginar, crear y diseñar, dando la libertad para fortalecer el pensamiento lógico matemático.
- La intuición. - todas las actividades deben ser parte de una lógica, donde el sujeto sea partícipe de conocer, intuir y discernir su pensamiento.

3.2.6 Modelos pedagógicos que sustentan el trabajo con materiales del medio

En este apartado se mencionan a los modelos pedagógicos que sustentan mi propuesta metodológica, es decir son formas de representación que se utilizan para construir y optimizar la importancia de los recursos educativos dentro del centro educativo, de tal manera que, el material

del entorno sea un elemento innovador e integrador, donde se ajuste a una realidad pedagógica; tanto del docente como del estudiante. Los modelos pedagógicos son parámetros o lineamientos que deben seguir los docentes para un mejor compromiso con los objetivos, métodos, herramientas e indicadores de evaluación (Ortiz, 2013). Es decir, cada modelo tiene su propio trabajo en el desarrollo de los infantes, con el propósito de comprender, captar, procesar, almacenar y recordar cada uno de los conocimientos aprendidos por los docentes.

Uno de los modelos pedagógicos que testifica mi tema sobre la guía metodológica para trabajar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de educación inicial 2, a través del uso de material estructurado elaborado con material del entorno es el de las Hermanas Agazzi, siendo el niño un ser libre, que a partir de los materiales de la naturaleza desarrollen habilidades cognitivas, físicas y emocionales.

3.2.7 Propuesta pedagógica de las Hermanas Agazzi

El modelo Agazzi estuvo caracterizado en una época de pobreza y guerra que surgió a principios del siglo XIX en Italia. Resaltando a las dos hermanas Rosa y Carolina Agazzi educadoras italianas quienes establecen el modelo Agazzi, el cual representa en brindar a los niños y niñas un espacio familiar, acogedor, natural y tranquilo en el que puedan trabajar actividades educativas García et al. (2021)

Cabe mencionar que el modelo de las hermanas Agazzi está orientado con el respeto, autonomía y libertad, creando actividades agradables y motivadoras para los infantes en los entornos educativos. Este modelo aporta en el desarrollo integral del infante, creando el aula de clase un lugar cómodo, cálido, amplio y motivador, con la finalidad que los estudiantes a través del

medio natural jueguen y se sientan seguros e independientes de su aprendizaje y desarrollo. De igual manera, el modelo agazziano trabaja mediante contraseñas, pues por sus edades no saben leer nombres, números, entre otras cosas, por eso este modelo aplica trabajar con representaciones, permitiendo que los infantes identifiquen, reconozcan y ordenen sus pensamientos García et al. (2021).

3.2.8 Características de la propuesta pedagógica de las Hermanas Agazzi

Según los autores (Cárdenas & Mora, 2018) mencionan en su tesis las características del Modelo Agazziano, planteado por el autor Barbera, 1935.

La primera característica del Modelo Agazziano está centrado en que los infantes se sientan seguros como si fuera su hogar, de tal manera que, tengan libertad para trabajar diferentes actividades y todo esto sea supervisado por las docentes. Por ejemplo: amarrarse los cordones, colocar los objetos en el lugar correspondiente, vestirse y desvestirse, etc.

La segunda característica es la utilización de los materiales simples, naturales y del hogar, que sean usados de manera frecuente en el aprendizaje de los infantes. Por ejemplo: materiales de aseo, cajas, enseñar las labores del hogar, etc. Por ende, todas las actividades deben ser identificados con una imagen o figura, ya que los infantes no saben leer y de esta manera reconocen cada uno de los elementos (Cárdenas & Mora, 2018).

En la tercera característica está el recurso didáctico, siendo barato, real, concreto que esté al alcance de todos los infantes, de hecho, todos los materiales didácticos deben tener características como: tamaño, forma, color, textura, entre otros; denominado su lugar de trabajo museo del pobre o museo pedagógico. Y finalmente, en la cuarta característica es la tarea pedagógica de la

construcción de implementos; tanto grandes y pequeños, que sean herramientas elaboradas con cartón, papel, tela y madera, donde los niños y niñas corten, pinten, trocen, rasguen, entre otros, y a partir de estas destrezas desarrollen la imaginación, creatividad y arte de los educandos (Cárdenas & Mora, 2018).

A parte del modelo pedagógico de las hermanas Agazzi la propuesta metodológica está enfocado en el modelo Reggio Emilia que está basado en la imagen del niño, que, a través del ambiente, el infante experimenta, observa y potencia su creatividad.

3.2.9 Propuesta pedagógica de Reggio Emilia

Este modelo pedagógico nace en Italia, luego de la segunda guerra mundial en un pequeño pueblo de donde toma su nombre de Reggio Emilia. Loris Malaguzzi es el autor del modelo, de hecho, esta pedagogía se enfoca en la escucha a la infancia, no solo de un lenguaje verbal, sino observar y escuchar la forma como se expresan los educandos. Siendo, Malaguzzi el protector de los párvulos y de esta manera permitir que sean autónomos de su propio conocimiento, con el fin de convertir todos estos pensamientos en algo dinámico y productivo para su aprendizaje García et al. (2021)

Además, el modelo Reggio Emilia está encaminado en establecer un ambiente creador de conocimiento, siendo el docente quien incentiva a los estudiantes a descubrir, experimentar y crear nuevos aprendizajes. De esta manera, la pedagogía Reggiana establece un espacio acogedor y óptimo para enseñar, con una estructura amplia que contenga elementos con fines pedagógicos y respalde el desarrollo de todas las áreas, siendo los mismos alumnos quienes exploren,

experimenten y trabajen en un espacio acorde a las necesidades de cada párvulo García et al. (2021).

Uno de los espacios que trabaja el modelo de Reggio Emilia son los talleres “atelier”, donde los alumnos tienen la libertad de expresar, indagar y experimentar las diversas ilustraciones, pintura, escultura, entre otros. No todos estos lugares están llenos de objetos de arte, sino de materiales del entorno como: hojas, semillas, cartones, botellas, ramas, etc. Las actividades que se realice dentro de un taller serán de manera libre, donde los niños tengan una iniciativa propia, el o la maestra aparte de guiar la actividad sea un apoyo incondicional, recordando que cada infante tiene su propio ritmo de aprendizaje García et al. (2021).

3.2.10 Características de los niños y niñas de 4 a 5 años

En esta edad los infantes desarrollan varias características como: manejar bicicleta, utilizar tijeras, vestirse-desvestirse y jugar por sí solos, logrando así trabajar las áreas cognitivas, lingüísticas, motrices y socio-afectivas. Es muy importante saber que en esta edad los infantes desarrollan varios cambios de acuerdo a los años que tienen, por lo cual es recomendable saber cada etapa del desarrollo e ir trabajando en cada una de las características. A continuación, se explica cada una de las áreas:

Características cognitivas

El área cognitiva de los educandos de 4 a 5 años se centra en la teoría de Piaget, ya que en esta edad se trabaja la etapa preoperacional, donde los educandos están preparados para llevar a cabo operaciones concretas.

Otra característica es el juego simbólico, donde los infantes utilizan imágenes, logos, palabras o símbolos a un objeto, reconocen las figuras, distinguen mucho o poco e identifican los días de la semana, etc. El juego es una pieza importante, ya que en esta edad los educandos disfrutan del contacto con los recursos didácticos, dando libertad a sus pensamientos y poder crear un significado concreto con los objetos que juega. Aparece el egocentrismo, es decir el infante en esta edad es el centro de todo, dando como resultado a la exigencia y egoísmo, es decir, es una característica del pensamiento del niño (Edwards, 2015).

Características lingüísticas

El área de lenguaje los párvulos de 4 a 5 años fomentan la capacidad de hablar, utilizando la comunicación; tanto verbal y no verbal. En esta edad los infantes se concentran en los cuentos o historias que narran las docentes o padres, respondiendo con sus propias ideas las preguntas del cuento. Se presenta el dialogo; tanto en el nivel familiar, social y educativo, donde los pequeños dialogan con fluidez y buena pronunciación de sus palabras, de igual manera no dejan de hablar y realizan varias preguntas (Edwards, 2015).

Características motrices

Los educandos desarrollan el área motriz fino-grueso conjuntamente con el cerebro, ayudando a los educandos a tener una coordinación; tanto gruesa como fina, donde lo estudiantes puedan correr, brincar, pintar, rayar, etc. En esta edad los pequeños perfeccionan sus habilidades motrices para saltar, dibujar, manejar bicicleta, entre otras, fomentando el desarrollo de sus manos; tanto derecha como izquierda. Además, los infantes tienen la capacidad de dibujar objetos o imágenes que a ellos le llamen la atención, denominado bosquejo, ya que es la representación de dos figuras o imágenes (Edwards, 2015)

Características socio-afectivas

Estas características se refieren al desarrollo de los sentimientos y emociones de cada infante, donde se trabaja la personalidad de cada uno de los niños y niñas, es decir, es el trato personal que expresa cada ser humano. Los estudiantes desarrollan la personalidad y autonomía propia, para poder establecer lazos de amistad o comunicación con otras personas. Aparece el comportamiento social, dando libertad a expresar sus sentimientos o pensamientos ante la sociedad (Edwards, 2015).

3.2.11 Estrategias didácticas para docentes de educación inicial

Las estrategias didácticas para docentes es el conjunto de labores que las educadoras aplican de manera planificada en las actividades pedagógicas para alcanzar todos los logros de aprendizaje y conocimientos de los infantes. De hecho, todas las técnicas aplicadas dentro del ámbito académico son beneficiosas para adquirir nuevos contenidos y básicamente el desarrollo de las nociones matemáticas.

Son herramientas o recursos que utilizan las docentes, con el fin de estimular en los educandos aprendizajes significativos, de hecho, el educador es quien crea ambientes acordes a la edad de los infantes y, a través de estas estrategias trabajar los ámbitos físicos, cognitivos, motrices y sociales de cada uno de los niños y niñas (Córnick, 2004). A continuación, se presentan estrategias de enseñanza que debe emplear el docente para trabajar con material reciclado en las actividades escolares:

El docente debe ofrecer a los estudiantes apoyo seguro, confianza en sí mismo, que incentive a construir nuevos conocimientos, que partir de la manipulación de los materiales de su contexto ellos comparen, cuenten, clasifiquen y relaciones. El docente trabaja en los infantes el aprendizaje significativo, que es a partir del conocimiento previo relacionado con el nuevo, para alcanzar esta finalidad, el educador detalla las ideas del infante, empleando materiales de reciclaje que tengan una representación lógica e incrementar la experimentación y motivación por aprender cada forma o tamaño de los recursos (Córnick, 2004).

Otra estrategia es la motivación, siendo elemental al iniciar las actividades escolares con los niños y niñas, con el fin de sostener el interés del niño por aprender nuevos temas, de esta manera la maestra debe omitir rutinas tradicionales que no ayuden a participar y motivar a los educandos. Aplicar un cartel en el aula, que, a partir de las experiencias o curiosidades de los niños, la docente anote todas las ideas o pensamientos que ellos expresen. El docente emplea la observación, de hecho, los párvulos desde muy pequeños son observadores. En este conocimiento el educador debe tener un concepto claro del aprendizaje de ellos, desde una visión más clara y, a través de la observación percibir cada uno de los detalles, es decir recolectar toda la información para posteriores análisis (Córnick, 2004).

3.3 Recursos didácticos

3.3.1 Recursos didácticos en los procesos pedagógicos

Los recursos didácticos son medios de apoyo educativo que son parte esencial en el desarrollo integral de los educandos, pues al dar una función y manejo se está generando nuevos

conceptos y experiencias significativas, de tal manera que, los niños y niñas fomenten contenidos al tocar y descubrir las características y cualidades de los materiales didácticos.

Los recursos didácticos son aquellos elementos que ayudan a trabajar actividades metodológicas en las jornadas escolares, con el propósito que, los infantes trabajen en la construcción de nuevos conocimientos y, a partir de ello llegar a un aprendizaje significativo. El material didáctico es un componente que permite trabajar nuevos contenidos en los educandos y, a través de estos objetos estimular la comprensión de nuevos conceptos (Revelo, 2015). Por ende, estos recursos didácticos deben ser accesibles para facilitar la comprensión de nuevas experiencias y destrezas en los estudiantes.

Además, los recursos didácticos son medios para fomentar y trabajar las destrezas de los estudiantes, es decir permite que los párvulos trabajen de manera activa y conozcan e indaguen el material educativo. El material estructurado permiten la comprensión, relación, aprendizaje y estimulación, con la finalidad de lograr un estudio que perdure toda la vida en los estudiantes y facilitar la percepción de nuevos conceptos (Revelo, 2015). Por lo tanto, este elemento didáctico facilita la asimilación de nuevos conceptos, de tal manera que, los docentes a partir de los recursos didácticos empleen estrategias metodológicas en las actividades escolares, con la finalidad de estimular en los estudiantes la imaginación, creatividad y exploración.

3.3.2 Función de los recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje

Hay que tomar en cuenta que, los materiales didácticos son herramientas que se utilizan para la enseñanza aprendizaje de los educandos, más aún cuando estos recursos son elaborados con materiales de reciclaje, facilitando la asimilación y comprensión de conocimientos en los niños y

niñas. A continuación, (Vera, 2021) en su tesis menciona a Muñoz, 2019 la cual describe las funciones de los recursos didáctico:

- Facilitar información. - El material didáctico tiene el objetivo de brindar información a varios individuos que pertenezcan a un contexto educativo, con la finalidad que el oyente conozca el uso del instrumento y lo pueda emplear en diferentes actividades escolares.
- Establecer un objetivo. - Antes de iniciar con la elaboración del recurso didáctico es fundamental tener claro el propósito que se desea alcanzar con la elaboración de dichos objetos.
- Orientar el proceso enseñanza aprendizaje. - Es encaminar la elaboración del material educativo de acuerdo a la edad y necesidades de los estudiantes, de tal manera que, no pierda el camino en el trabajo y mucho menos desorientar a los infantes en su formación estudiantil.
- Informar a los alumnos. - Al fabricar estos materiales estructurados se debe emplear gráficos e imágenes que ayuden a los educandos a vincular lo que está explicando.
- Dialogo entre maestros y alumnos. - Al elaborar el recurso didáctico, es con el propósito que, los estudiantes comprendan y expresen la relación o característica de los elementos educativos, permitiendo que los párvulos expresen sus propias ideas del material concreto.
- Unir conceptos con los sentidos. - Estos objetos didácticos son instrumentos que pueden ser diferenciados por los sentidos, por ende, sirven para que los estudiantes reflejen sus experiencias y alcancen un aprendizaje representativo.
- Estimular a los alumnos.- La última función pretende que, a través de los materiales educativos los educandos despierten el interés, curiosidad, habilidad, imaginación y de esta

manera aprendan con mayor dedicación y estimulación a trabajar todas las áreas, especialmente el área lógico matemáticas (Vera, 2021).

3.3.3 Características de los recursos didácticos

Los recursos didácticos son elementos o herramientas que son utilizadas por docentes y estudiantes, es decir, es un material útil, pedagógico y beneficioso para el aprendizaje de las matemáticas. Según el autor (Chulde, 2015) en su tesis cita a Castañeda, 2005 lo cual presenta algunas características de los recursos didácticos:

- Debe ser accesible. - Un material didáctico novedoso, útil, manipulable y libre para todos, donde cada uno de los estudiantes lo trabajen de manera autónoma o grupal.
- Debe ser completo. - Un objeto didáctico con todas las partes bien estructuradas, donde los niños y niñas, a través del material educativo lleguen a descubrir nuevos conocimientos, de hecho, a descubrir cada una de las características de los recursos didácticos.
- Debe ser práctico. - Cada uno de los materiales didácticos tiene un fin pedagógico, es decir las docentes deben tener suficientes recursos didácticos para que los infantes manipulen, exploren y fortalezcan cada uno de sus conocimientos.

Debe ser motivador. - Un recurso didáctico estimulante, didáctico, educativo para trabajar con los niños y niñas, despertando la curiosidad e interés por aprender nuevas habilidades y destrezas (Chulde, 2015).

3.3.4 Clasificación de los recursos didácticos

Los recursos didácticos aparte de ser un elemento motivador y facilitador en la enseñanza aprendizaje de los párvulos es apropiado y accesible para las educadoras durante las jornadas escolares, con el objetivo de trabajar en los estudiantes destrezas correspondientes al área lógico matemática. Además, el recurso educativo es un instrumento que se utiliza para trabajar varias actividades lúdicas; y de esta manera impulsar el aprendizaje de los alumnos, la obtención de nuevos conceptos y estimular las habilidades cognitivas, sociales y motrices. Según la autora (Oñate, 2015) en su tesis menciona a EcuRed, 2014 lo cual describe varias clases de recursos didácticos que son utilizados para la educación del infante.

- Carteles: Aquellos recursos que se encuentran en el centro educativo, el hogar y el entorno, de hecho, contienen dibujos, frases, símbolos, etc.
- Impresiones: Son elementos que se encuentra en nuestro entorno como: manuales impresos, anuncios, folletos, libros, revistas, etc.
- Audiovisuales: Son medios basados en imágenes, fotografías, sonidos y voces que trabajan el área visual, manual y auditiva.
- Informáticos: Herramientas digitales para trabajar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes tales como: YouTube, Word Wall, Quizizz, Yahoo, etc.
- Convencionales: Son recursos que se utiliza en el aprendizaje de los estudiantes como: mapas conceptuales, diagramas, entre otros.

No convencionales: Son materiales que son fabricados por los mismos docentes, con el objetivo de estimular e impulsar el conocimiento de los párvulos. Ejemplo: cartón, cajas, botellas, latas, palos, etc. (Oñate, 2015)

A partir de la clasificación de los recursos didácticos permite que los docentes apliquen diferentes materiales educativos en las actividades escolares, con el fin de enseñar de una manera motivadora y divertida. Y de esta manera dar uso al material reciclado, siendo un medio beneficioso en las actividades escolares, con el propósito que, los estudiantes indaguen, creen y reflexionen al observar los detalles del material educativo.

3.4 Material reciclado

3.4.1 Material reciclado para la elaboración de elementos pedagógicos

Los materiales reciclados son elementos del entorno los cuales se recolectan para ser elaborados y convertidos en nuevos instrumentos pedagógicos, de tal manera que, los docentes o padres de familia lo empleen en las actividades escolares, donde los educandos se sientan seguros al trabajar e indagar dichos elementos.

Es aquel material que se puede utilizar nuevamente, es decir a partir del material utilizado se elabora un nuevo material didáctico para dar uso en las actividades escolares o del hogar, de esta manera crear materiales creativos y estimulantes para los estudiantes. El material reciclado es aquel producto que se conserva para reutilizar y dar un uso pedagógico en la enseñanza de los niños y niñas, de igual manera son elementos de fácil acceso y económicos que se lo puede encontrar en nuestra vida cotidiana como: el papel, revistas, cartón, plástico, botellas, etc. (Dávalos & Tique,

2015). Es decir, una vez que ha sido utilizado el material reciclado, se transforma en algo nuevo, conmovedor, estimulante para los estudiantes, con el objetivo de fomentar el pensamiento lógico.

El material reciclado es un elemento o medio que se conserva para emprender actividades metodológicas en el aula de clases, con el interés de crear materiales nuevos e innovadores; tanto para docentes como estudiantes. El material reciclado es importante en las actividades del docente, pues al conservar el material del entorno o desechos, es con el interés de elaborar nuevos productos pedagógicos útiles y accesibles para nuevos temas de estudio en los infantes (Dávalos & Tique, 2015). Por ende, los niños y niñas al utilizar los elementos de reciclaje trabajan las sensopercepciones, con la finalidad de estimular cada una de las áreas de aprendizaje desde que nace el pequeño todo esto, con el propósito que al crecer no tengan dificultad dentro de la formación estudiantil.

3.4.2 Importancia del uso del material reciclado en los procesos de aprendizaje de los niños y niñas de 4 a 5 años

El material reciclado es fundamental para la educadora donde motiva, enseña y construye nuevos conocimientos en los niños y niñas, a través de la elaboración y uso del material reciclado en las jornadas escolares, donde los mismos infantes son quienes toquen, sientan, analicen y observen las cualidades de los objetos del entorno. En esta etapa los educandos tienen la libertad de conocer y explorar todo su contexto, y a su vez aprender a reciclar los materiales de plástico, madera, cartón, entre otros; siendo un medio de refuerzo y aprendizaje en la formación de los estudiantes de 4 a 5 años (Tituaña, 2014).

Además, el uso del material reciclado en los educandos es proyectar una visión diferente, pues la docente al elaborar y trabajar en el aula, es con la intención de motivar a los estudiantes;

dando libertad y seguridad (Tituaña, 2014). Por lo tanto, es fundamental que la docente brinde un buen uso del material reciclado en las áreas de aprendizaje de los niños y niñas, pues así los infantes logren despertar experiencias, fomentar la creatividad y generar su autonomía propia.

El uso del material reciclado en los educandos se convierte como un soporte en la formación pedagógica, pues ofrece varias oportunidades de aprendizaje dentro del ámbito educativo, con el objetivo de formar seres creativos, expresivos, curiosos, etc. El material reciclado es un elemento auxiliar en la educación, de hecho, al ser una herramienta que ya ha sido utilizada se lo puede trabajar nuevamente como un material didáctico para la enseñanza aprendizaje de los párvulos, con finalidad de despertar el interés, fortalecer nuevos conocimientos y aprendizajes significativos (Tituaña, 2014).

3.4.3 Clases de materiales reciclados

Dentro de nuestro entorno existen varios materiales reciclados, de hecho, los docentes y padres de familia lo conservan para dar utilidad y vida a estos elementos, del mismo modo lo emplean para construir recursos educativos que despierten atracción a los infantes. Por otra parte, se describe los materiales de reciclaje que existe en nuestro contexto:

- Residuo de plástico. - botellas, platos, cucharas, fundas, recipientes, baldes, etc.
- Residuo de papel. - cartón, cajas, revistas, libros, cartas, cuadernos, etc.
- Residuo de aluminio. - latas de atún, sardina, cubre ventanas, envases de cerveza, gaseosa, etc.
- Residuos tecnológicos. - impresoras, laptop, planchas, televisión, radios, equipos, etc.

- Residuos de vidrio. - botellas de jugos, licores, gaseosas, etc.
- Varios. - desechos de carros, cocina, naturaleza, etc. (Cruz & Tinoco, 2015).

3.5 Guía metodológica

La guía metodológica es un documento amplio, legible y valioso dentro de la formación del docente, es decir, impulsa la enseñanza-aprendizaje de manera independiente o colectiva al tener contacto directo con el material didáctico dentro de la guía. Este documento didáctico es útil y accesible que facilita el aprendizaje, es decir, ayuda a comprender los diferentes conocimientos, características, habilidades y destrezas (Acosta, 2010). Por ello, permite plasmar una variedad de actividades que trabaje el docente, con el propósito de dedicar tiempo en indicar y orientar al estudiante, alcanzando así nuevos conocimientos significativos en ellos.

Es un instrumento didáctico que tiene la capacidad de trabajar con actividades, objetivos, destrezas y materiales innovadores acordes a las edades de los estudiantes, donde construyan y expresen sus propios conocimientos ante un contexto social. La guía metodológica debe ser competente y básica, que oriente al estudiante a realizar su estudio de manera independiente y precisa (Acosta, 2010). Es decir, resalta como un recurso de mucho valor en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos, con el objetivo de organizar el trabajo del educador y ofrecer estrategias innovadoras a los infantes y, a partir de ello desarrollar todas sus dudas e inquietudes.

Es un manual didáctico que encamina la formación del docente, acercándose al área cognitiva, social, lingüística y socio-afectiva del párvulo, de hecho, es esencial para trabajar e implementar actividades metodológicas en las jornadas escolares. Además, es un instrumento

elemental en la preparación de actividades escolares para los infantes, siendo el docente quien recolecte la información para la guía y plasme nuevos conceptos e ideas creativas en los estudiantes (Acosta, 2010). Por ende, esta guía educativa pretende guiar de una mejor manera el trabajo del docente, estimulando el aprendizaje y fortaleciendo los conocimientos de los educandos.

Es esencial en la educación ya que, la guía adquiere mayor significado y funcionalidad al ser utilizado por la maestra, teniendo como objetivo optimizar el desarrollo integral y pedagógico de los educandos. Además, contiene actividades interactivas e innovadoras, fortaleciendo la orientación y comprensión de los contenidos metodológicos en los infantes (Aguilera, 2015). Por lo tanto, es significativo en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos, donde el educador transmite conocimientos al trabajar con la guía metodológica y de esta manera los sujetos alcancen desarrollar conceptos abstractos y concretos.

Es valioso trabajar este documento didáctico en los procesos metodológicos, ya que, al emplear varias actividades en la guía, es con el interés que, los infantes adquieran sus propios conocimientos. Es significativo porque dentro de una estructura constructivistas orienta a los infantes a seguir un orden de actividades que fomenten el deseo de aprender de manera creativa, significativa e ir de poco a poco construyendo sus propios conocimientos (Aguilera, 2015). Por ende, tienen la capacidad de guiar y orientar a los niños y niñas en sus actividades educativas, sirviendo de apoyo a la dinámica docente y guiando al alumno en la enseñanza-aprendizaje.

Además, es un camino importante que se utiliza para trabajar de manera activa y recreativa cada uno de los temas que está dentro de la guía didáctica, con el propósito de estimular y reforzar los conocimientos de los alumnos. La guía metodológica tiene la intención de guiar y motivar a los

educandos, y a partir de ello ir conociendo y jugando con las actividades planteadas dentro de la guía, ya que es un apoyo en la creatividad del proceso docente-estudiante (Acosta, 2010). Por ende, es significativa en el desarrollo y estructura de las actividades que plantea el docente en sus jornadas escolares, fomentando el aprendizaje de los párvulos para sus próximos años escolares.

La guía metodológica a más de ser un documento idóneo, es eficaz en la enseñanza-aprendizaje de los educandos, de este modo dicha guía emprende funciones importantes para trabajar en las jornadas escolares.

3.5.1 Función de la guía metodológica

Es un instrumento atractivo encargado en el estudio y la participación de la enseñanza-aprendizaje de los párvulos, con la intención de perfeccionar temas, métodos y recursos en actividades escolares. La calidad de este material didáctico está, condicionada a la función y utilidad que los alumnos encuentren en ella, promoviendo que los estudiantes expresen sus sentimientos, emociones al producir una difusión y accesibilidad de crear y ampliar nuevos conocimientos Sánchez et al. (2011). Por tal motivo que, aporte diversas actividades metodológicas que sean motivadoras y recreativas para los educandos, garantizando la función que establece la guía en la formación del alumno.

Es una fuente de enseñanza y motivación, donde los niños y niñas pueden aprender de manera dinámica, objetiva, creativa y educativa cada tema que la docente trabaje en su jornada escolar. Puede cumplir una función de estimular, facilitar, activar, orientar y evaluar los aprendizajes (Aguilera, 2015). Por ende, permite aprender de una manera creativa y lúdica cada tema que la docente elabore, es decir, es un recurso que se convierte en facilitador del aprendizaje,

desarrollando los conocimientos y convirtiendo estos mismos conocimientos en aprendizajes significativos.

4. Metodología

Para la metodología se trabaja el método cualitativo, porque se inició con la observación en el aula de clase de manera presencial, siendo todos estos datos cualitativos que se centra en comprender y profundizar desde un punto de vista como trabajaban las docentes el área lógico matemática de los educandos en el aula de clases (Guerrero, 2016). Pues, a través del método cualitativo se busca obtener información, basado en el análisis de las cosas reales de un contexto natural, es decir la recolección de datos mediante la observación.

Luego continúa con el método explicativo que es responder a la pregunta ¿Por qué?, donde tiene la finalidad de explicar detalladamente los elementos de estudio que se está desarrollando (Abreu, 2012). Es decir, explicar la elaboración de la guía metodológica a docentes de la carrera de pedagogía a partir de la creación de recursos educativos con objetos de reciclaje, ya que al utilizar los recursos didácticos se trabaje las nociones matemáticas en los estudiantes de educación inicial.

Y finalmente el método práctico proyectual, siendo el conjunto de procedimientos que trabaja una estructura lógica de práctica, análisis y síntesis en base a las experiencias y observación, cuya solución es alcanzar un máximo sacrificio con un mínimo trabajo (Carbajal, 2015). Es decir que, a través de este método se proyecta la creación de los recursos didácticos para los estudiantes de 4 a 5 años, donde las docentes compartan y utilicen en las jornadas escolares. De tal forma que,

el material estructurado sea interesante, original y novedoso para construir nuevos aprendizajes, experiencias y habilidades.

4.1 Tipo de propuesta

La propuesta es didáctica, pues se trabajará una guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en estudiantes de educación inicial, a través del uso de materiales didácticos diseñados con material de reciclaje, es decir construir instrumentos educativos nuevos, creativos y llamativos para trabajar en actividades pedagógicas y trabajar las nociones matemáticas. La guía metodológica es un apoyo para el trabajo educativo de las docentes que al elaborar el material didáctico sea con el propósito de crear objetos útiles y necesarios para emplear en las jornadas escolares, donde los estudiantes desarrollen la capacidad de pensar, actuar y resolver problemas, de hecho, trabajar el área lógico matemática.

4.2 Partes de la propuesta

Título de la propuesta: Guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado

Tipo de propuesta: La propuesta es didáctica, pues a través de la guía metodológica se busca desarrollar las nociones matemáticas en los educandos de educación infantil.

Objetivos: Se destaca un objetivo general, siendo la meta o propósito alcanzar y tres objetivos específicos que son aquellos auxiliares para alcanzar el logro del objetivo general.

Justificación pedagógica: En este apartado se explica todas las razones importantes de la construcción de la guía metodológica.

Para la fabricación de los recursos didácticos se trabajará en cinco secciones, para la cual, en cada sección se describe la noción, es decir, se explica el nombre del recurso, destreza, elaboración del recurso didáctico, materiales, proceso de aplicación metodológica y la imagen del recurso didáctico elaborado, a partir del material reciclado.

Sección 1: noción de objeto

Sección 2: noción de correspondencia

Sección 3: noción de seriación

Sección 4: noción de clasificación

Sección 5: noción de comparación

A continuación, se describe mediante la tabla los tipos de nociones, destreza y cualidades, para continuar con el trabajo de la propuesta metodológica y la elaboración de los recursos didácticos.

Tabla 1

Nociones	Destreza	Cualidades
Noción de objeto	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos y seres del entorno. • Reconocer y descubrir características, relaciones, igualdades y diferencias de los recursos. 	<p>Colores: primarios- secundarios. Figura: círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo. Textura: suave, duro, áspero, liso. Longitud: largo-corto; alto-bajo. Volumen: grueso-delgado; gordo-flaco. Temperatura: caliente-frío. Edad: niño, adolescente, joven, adulto mayor. Peso: liviano-pesado.</p>

		Sabores: dulce, salado, agrio, picante.
Noción de correspondencia	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la unión entre elementos. • Identificar relación entre grupos que poseen una misma cantidad de objetos. 	Objeto-objeto encaje ejemplo: (cabeza-sombrero). Objeto-objeto se relaciona con fines naturales ejemplo: (plato-cuchara). Objeto-signo ejemplo: (niño-nombre).
Noción de seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer vínculos entre cosas que son distintas. • Organizar las diferencias, ya sea de manera ascendente o descendente. • Ordenar los contenidos de cantidad-número. 	Figuras geométricas (cuadrado-círculo-triángulo rectángulo-cuadrado- círculo-triángulo-rectángulo). Colores (amarillo-azul-rojo-amarillo-azul-rojo). Tamaños (grande-mediano-pequeño-grande-mediano-pequeño). En estos ejemplos se menciona la seriación, es decir, seguir un orden.
Noción de clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar los elementos de acuerdo al criterio o características en común. • Organizar los objetos según las semejanzas o diferencias. 	Tamaños. Colores. Longitud. Nombres. Números. Texturas, etc.
Noción de comparación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones de semejanzas o diferencias entre ellos. 	Grande-pequeño Alto-bajo. Largo-corto. Lleno-vacío.

Nota: Elaborado por: Solano, D. 2022.

4.3 Destinatarios

Los principales destinatarios de la guía metodológica son educadoras de la carrera educación infantil y estudiantes de 4 a 5 años, que a partir del diseño de la guía las maestras aprendan nuevas estrategias didácticas e innovadoras para las actividades pedagógicas y junto con

los estudiantes exploren, experimenten y observen características, formas, cualidades, entre otras; es decir todo lo que estudiaron se queden guardado en sus pensamientos, creando experiencias significativas.

4.4 Técnicas utilizadas para construir la propuesta

Se utiliza la técnica de observación que está basada en la recopilación de información verídica y confiable de hechos o conductas reales, de hecho, es una herramienta muy importante, por lo que estimula a los investigadores a despertar la curiosidad, reflexión y comprensión del mundo interior y exterior (Matos & Pasek, 2008). Por ende, la técnica de observación es la manera más ordenada, coordinada y lógica para describir los acontecimientos visuales, con el fin de sistematizar de la forma más objetiva lo que sucede en el contexto educativo.

La revisión bibliográfica es un estudio documental que corresponde a la búsqueda y descripción de información más relevante de temas y subtemas analizados, además delimita la importancia, significación y originalidad de los datos investigados Gómez et al. (2014). Es decir, permite buscar fuentes confiables que contenga resultados verídicos de publicaciones de tesis, artículos o libros, con el fin de recopilar los conceptos más significativos y acordes al tema de estudio y finalmente redactar toda la información encontrada.

La planificación de estrategias pedagógicas para el uso del material estructurado consiste en delimitar el dominio de las actividades pedagógicas del docente con el infante en las jornadas escolares y de esta manera trabajar destrezas de aprendizaje de los niños y niñas Pérez et al. (2019). Es decir, es importante la aplicación de los recursos didácticos en los procesos metodológicos, puesto que estos materiales estructurados deben ser flexibles, originales, manipulables y acorde a

la etapa de los estudiantes para desarrollar diversas destrezas correspondientes al ámbito relaciones lógico matemáticas.

5. Propuesta metodológica

Título de la propuesta

Guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado.

Tipo de propuesta

La propuesta será didáctica, pues a través de la guía metodológica, se pretende dar a conocer la variedad de material reciclado que existe en el entorno y, a través de ello elaborar suficiente material estructurado, donde las docentes puedan emplear en las actividades pedagógicas para fortalecer el conocimiento de los educandos de Educación Inicial 2, especialmente en el área lógico matemática.

Objetivos

Objetivo general

Fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años, mediante el uso de recursos didácticos elaborados con el material reciclado.

Objetivos específicos

Analizar la importancia de la elaboración de los recursos didácticos en las actividades pedagógicas.
Identificar las nociones matemáticas que desarrollan los infantes de 4 a 5 años, a partir de los recursos didácticos elaborados con material reciclado.

Justificación pedagógica

El presente trabajo es una guía metodológica con recursos didácticos diseñados a partir del material reciclado, está dirigido a educadoras y educandos de educación infantil, con el fin de

trabajar el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Es una guía, en donde se dará a conocer algunas nociones matemáticas que los educandos puedan desarrollar, a través de la observación, manipulación y exploración de los materiales estructurados. También, es un manual que presenta una variedad de recursos didácticos creados con material de reciclaje, siendo las docentes quienes utilicen en las actividades escolares para potenciar el aprendizaje de los educandos.

Lo que se busca con esta guía metodológica es destacar la importancia del recurso didáctico en el área lógico matemático desde edades tempranas, ya que el recurso educativo proporciona habilidades, destrezas y experiencias significativas durante su formación académica. Puesto que, los estudiantes sean capaces de aprender diversas reflexiones e intervenir en operaciones básicas de la matemática como: agrupar, organizar y comparar formas-colores. Por esta razón, se decidió realizar la guía metodológica con recursos didácticos, con la finalidad que los infantes fortalezcan sus conocimientos y creen aprendizajes significativos, creando un desarrollo cognitivo que ayuden a los educandos a tener buenas bases durante su formación escolar.

Además, se reitera que los instrumentos didácticos deben motivar a los sujetos en su proceso de aprendizaje, de hecho, ser materiales estructurados que despierten el interés y curiosidad por aprender nuevas destrezas y aptitudes. Por eso, al culminar con la guía metodológica para docentes y estudiantes de inicial 2, se consigue obtener resultados positivos, y a partir de ello desarrollar el área lógico matemática de los infantes.

Elaboración de los recursos didácticos

Sección 1: Noción de objeto

Es la noción que se adquiere a través de las cualidades internas y externas de los objetos tales como: colores, forma, tamaños, texturas, longitud, volumen, peso, etc.

Nombre del recurso didáctico: Figuras neón

Destreza: Identificar las figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Buscar varios baja lenguas o palos de helado.

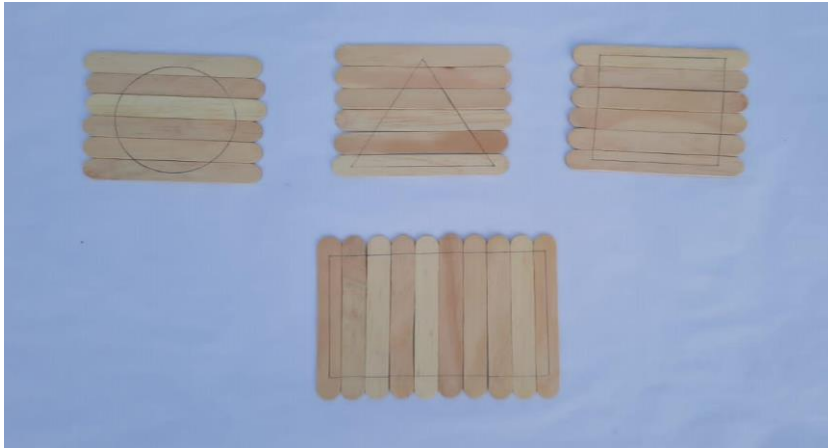
Figura 1



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Unir seis baja lenguas o palos de helado para el círculo, triángulo y cuadrado; y para el rectángulo utilizar nueve palos de helados, luego dibujar las figuras en cada uno de los palos de helado.

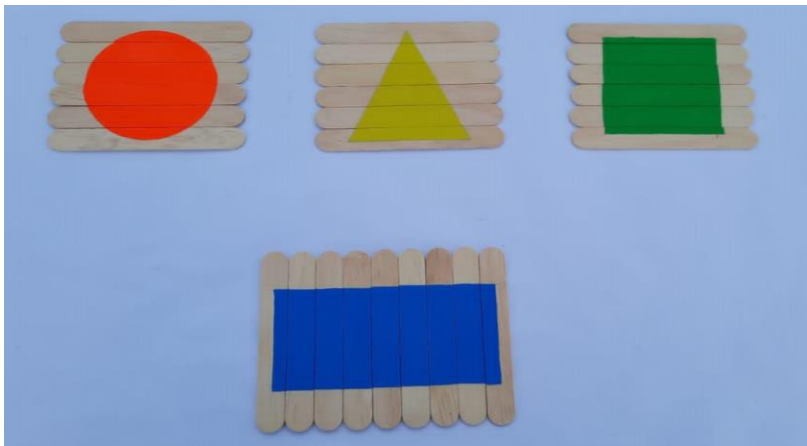
Figura 2



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Tomado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Colorear las imágenes de los palos de helado y dejar unos minutos hasta que se seque.

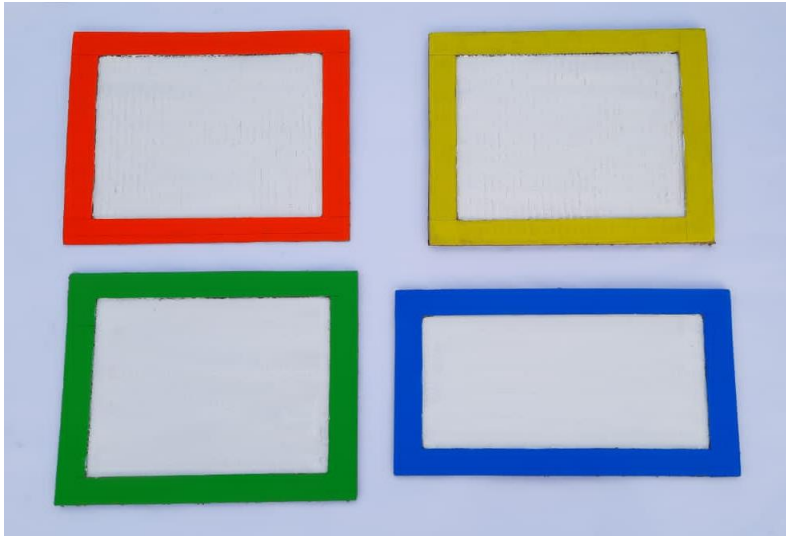
Figura 3



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 4. Realizar cuatro marcos de 25x20 y uno de 30x15cm luego pintar y dejar que se seque.

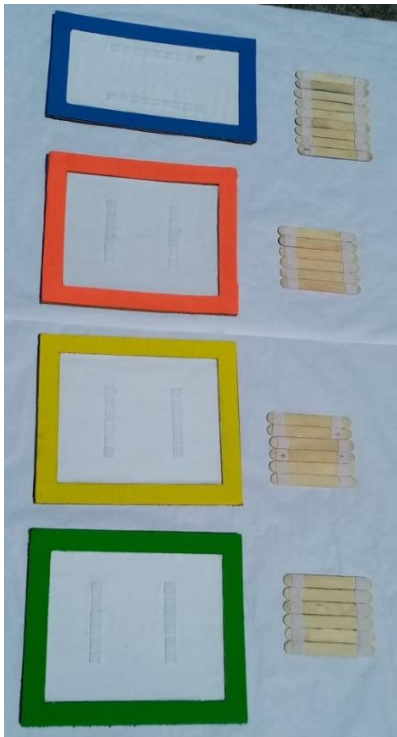
Figura 4



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 5. Recortar y pegar velcro dentro del cartón y la otra cara del velcro en los baja lenguas.

Figura 5



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: baja lenguas o palos de helado, pintura, tijera, lápiz, velcro, silicona y regla.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

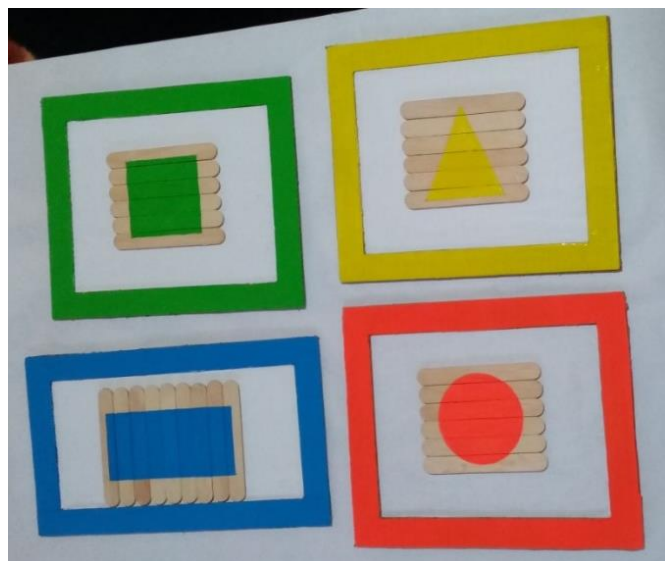
Noción de objeto-figuras geométricas: Los estudiantes utilizan las figuras neón para desarrollar la noción de objeto-figuras geométricas, es decir, a partir de la percepción y exploración reconocen la forma del recurso didáctico, permitiendo identificar y armar el rompecabezas.

Noción de color: La docente entrega las figuras de neón a los educandos de tal manera que, miren y manipulen las figuras neón, con el fin de identificar y clasificar los colores (amarillo, azul, anaranjado y verde).

Noción de cantidad: A partir de las figuras neón los infantes desarrollan la noción de cantidad, es decir, la docente entrega el material educativo a los estudiantes luego pregunta cuantos palos de helado tiene el triángulo y el rectángulo, con el interés que los infantes analicen, calculen y desarrollen el pensamiento lógico matemático.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 6



Nota: Noción de objeto figuras geométricas. Elaborado por: Solano, D. 2022

Nombre del recurso didáctico: Cubeta sorpresa

Destreza: Reconocer los colores primarios-secundarios

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Buscar dos cubetas y pintar de color blanco la una cubeta.

Figura 1



Nota: Noción de objeto colores primarios-secundarios. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Pintar de diferentes colores los nidos de la cubeta sobrante, es decir, colorear seis nidos de color verde, cinco nidos de color azul, etc. De hecho, se puede pintar de forma vertical u horizontal y luego dejar 30 minutos aproximadamente hasta que se seque.

Figura 2



Nota: Noción de objeto colores primarios-secundarios. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 4. Recortar los nidos de la cubeta, por ejemplo: dos nidos de color rojo o un nido de color amarillo, etc.

Figura 3



Nota: Noción de objeto colores primarios-secundarios. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: dos cubetas de huevos, pintura, tijera y estilete.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de objeto colores primarios-secundarios: Los educandos al utilizar la cubeta sorpresa desarrollan la noción de objeto, es decir, al ver y manipular los colores de los nidos de la cubeta (amarillo, azul, rojo, verde, anaranjado y morado), fortalecen la construcción de nuevos conocimientos a partir del contacto con el recurso didáctico.

Noción de cantidad: La maestra comparte la cubeta sorpresa en el aula de clase y, a través de la percepción y manipulación, los infantes experimentan nuevos contenidos de cantidad. Es decir, los niños y niñas arman conjuntos de dos o tres piezas, de acuerdo a los colores primarios-secundarios que observo.

Noción de espacio: Los estudiantes a partir de la cubeta sorpresa desarrollan la noción de espacio, es decir, la profesora pregunta a los estudiantes que color está arriba, abajo, a la derecha e izquierda, con el propósito de trabajar las áreas del desarrollo especialmente el área lógico matemática.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción de objeto colores primarios-secundarios. Elaborado por: Solano, D. 2022

Sección 2: Noción de correspondencia

Es la capacidad de corresponder o establecer vínculo entre los recursos didácticos, es decir implica una relación con objetos de otro conjunto.

Nombre del recurso didáctico: Mis números favoritos

Destreza: Establecer la noción de correspondencia con relación de número-cantidad hasta el 5.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Recortar un cartón de 35x35cm y círculos de fomix de color amarillo, azul, rojo, verde, anaranjado y morado.

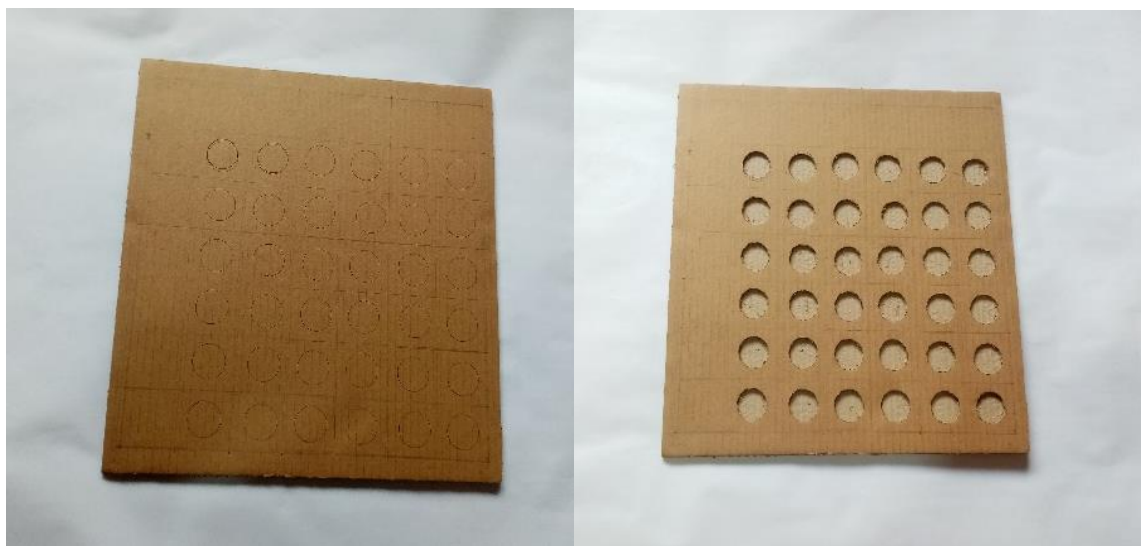
Figura 1



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Dibujar en el primer cartón seis columnas de círculos, de acuerdo a la medida de las tapas, después recortar los círculos ya dibujados.

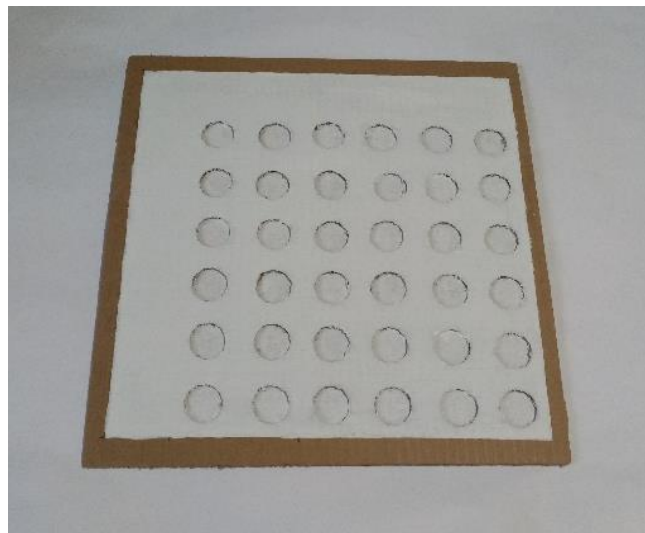
Figura 2



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Pintar de color blanco todo el cartón y dejar secar unos minutos.

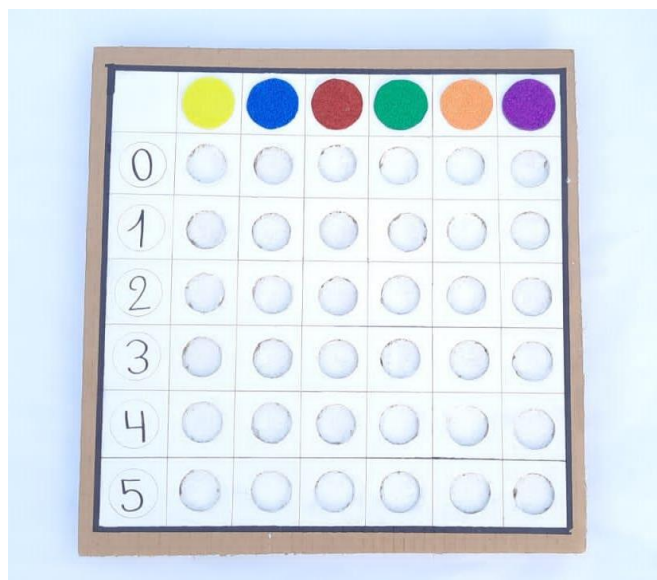
Figura 3



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 4. Trazar el cartón en cuadros de 5x5cm, escribir en la parte izquierda los números del 0 al 5 con marcador negro y en la parte superior pegar los círculos hechos de fomix.

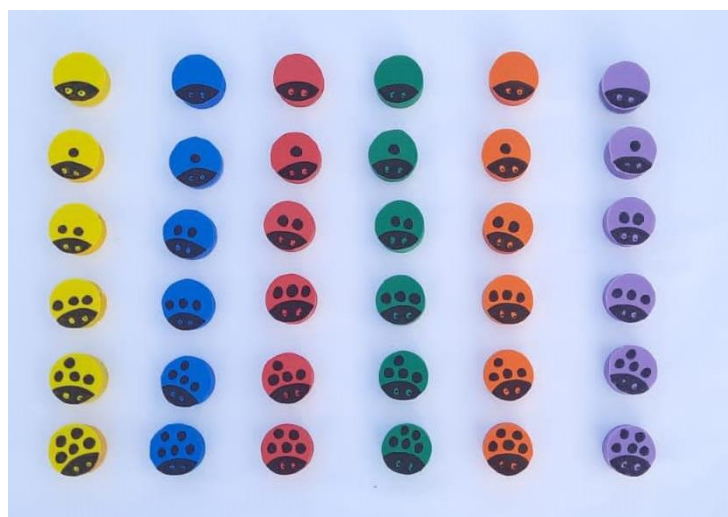
Figura 4



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 5. Finalmente buscar cinco tapas de los colores ya mencionados y sobre la tapa decorar con fomix y colocar puntos sobre la tapa, de acuerdo a los números del 0 al 5.

Figura 5



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: cartón, marcador negro, fomix, tijera, goma, silicona y tapas.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de correspondencia relación de número-cantidad: Los niños y niñas al trabajar con mis números favoritos desarrollan la noción de correspondencia, pues permite reconocer el numeral y cantidad, a partir de los gráficos de cada una de las tapas y colocar en el número correspondiente.

Noción de color: La maestra proporciona el material mis números favoritos en el aula de clase, donde los estudiantes lo utilizan para observar todos los colores y manipular cada una de las piezas que conforman el recurso educativo, con la finalidad de distinguir y clasificar los colores (amarillo, azul, rojo, verde, anaranjado y morado), a partir de mis números favoritos.

Noción de seriación: La docente entrega todas las tapas de colores a los educandos, lo cual, lo utilizan para clasificar y ordenar según las representaciones o dibujos que tienen las tapas, es decir, ubican las tapas en columnas del 0 al 5 y viceversa del 5 al 0.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 6



Nota: Noción de correspondencia relación de número-cantidad hasta el 5. Elaborado por: Solano, D. 2022

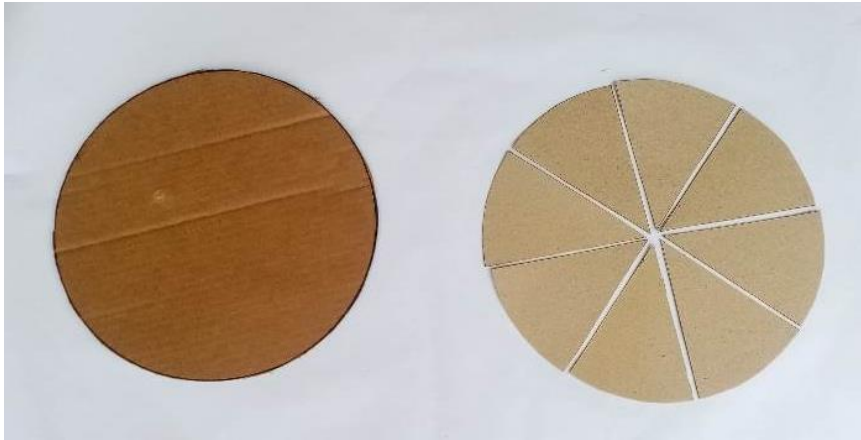
Nombre del recurso didáctico: Pizza de animales

Destreza: Establecer la noción de correspondencia con animales domésticos.

Elaboración del recurso didáctico

Paso 1. Recortar un círculo de 30cm de diámetro y ocho piezas con formas de una pizza.

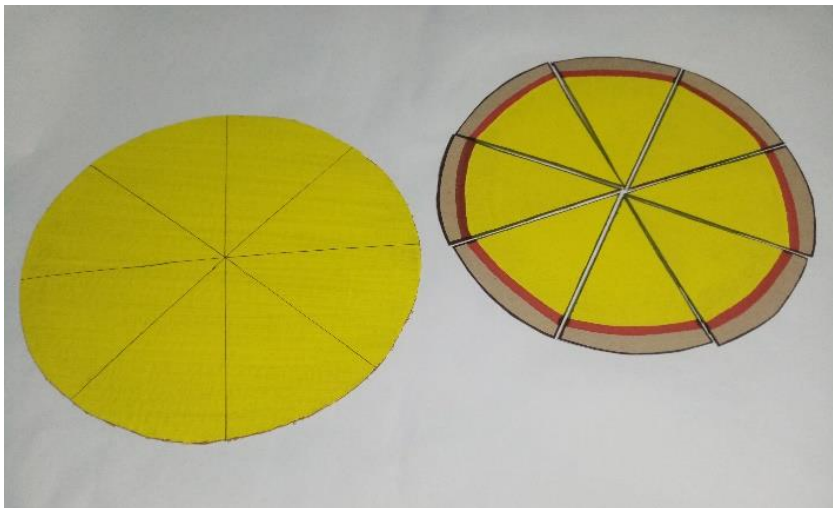
Figura 1



Nota: Noción de correspondencia-animales domésticos. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Pintar el cartón y las piezas de la pizza de color amarillo y rojo, dejar unos segundos hasta que se seque, luego trazar con marcador negro dentro del círculo y las partes de la pizza.

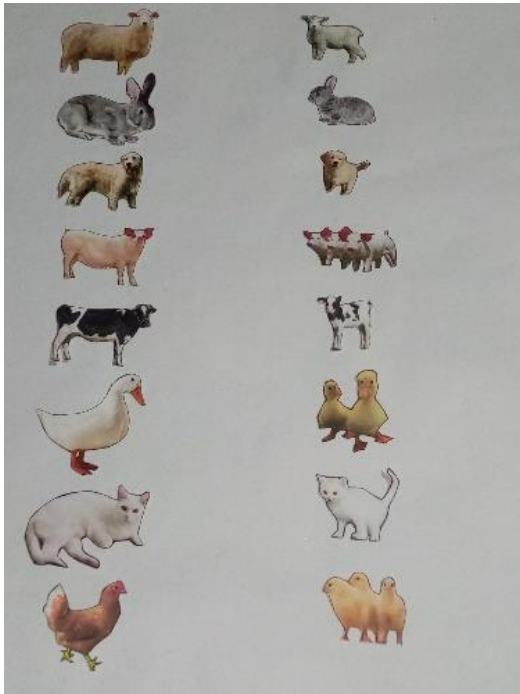
Figura 2



Nota: Noción de correspondencia-animales domésticos. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Recortar de revistas o libros los animales domésticos con sus respectivos hijos (vaca, oveja, cerdo, gallina, perro, gato, conejo, pato).

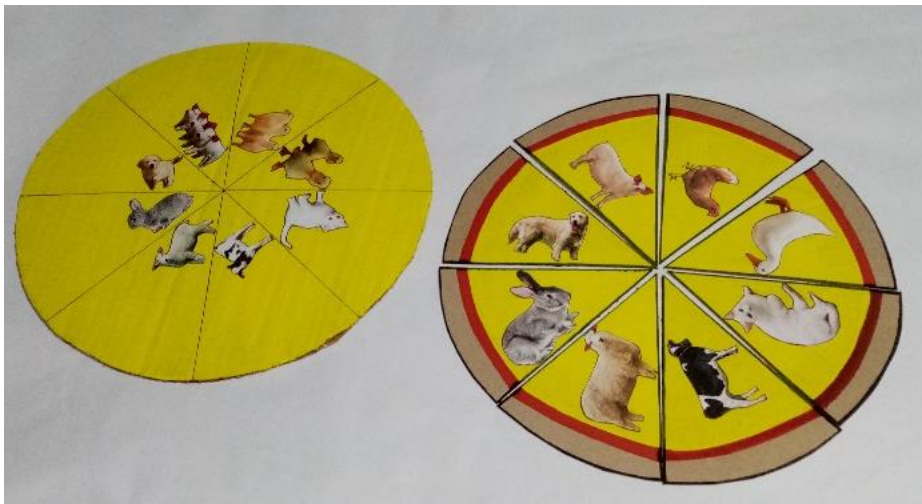
Figura 3



Nota: Noción de correspondencia-animales domésticos. Elaborado por: Solano, D. 2022

Pegar 4. Pegar cada uno de los animales dentro del círculo y en las piezas de la pizza.

Figura 4



Nota: Noción de correspondencia-animales domésticos. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: cartón, pintura, regla, silicona, recortes de animales domésticos (vaca, oveja, cerdo, gallina, perro, gato, conejo, pato).

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de correspondencia animales domésticos: Los niños y niñas utilizan la pizza de animales para trabajar la noción de correspondencia, es decir, analizan e identifican las características de los animales domésticos para luego colocar la gallina con los pollitos, la vaca con el ternero, etc.

Noción de peso: La docente utiliza el recurso didáctico para trabajar la noción de peso, es decir, la maestra entrega la pizza de animales a los estudiantes y, a partir de la observación directa identifican todas las imágenes, después la profesora pregunta que animal es más pesado la vaca o la oveja. Los niños a partir de lo observado señalan que la vaca es más pesada.

Noción de tamaño: La maestra permite que los niños y niñas participen, es decir, los estudiantes usan la pizza de animales para comparar que el chancho es más grande que el conejo, con el objetivo que los infantes respondan y vayan construyendo sus propias ideas, a partir de la pizza de animales.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 5



Nota: Noción de correspondencia-animales domésticos. Elaborado por: Solano, D. 202

Sección 3: Noción de seriación

Es la habilidad de colocar los elementos en orden, de acuerdo a la relación o características que tengan los objetos, ya sea de forma ascendente o descendente.

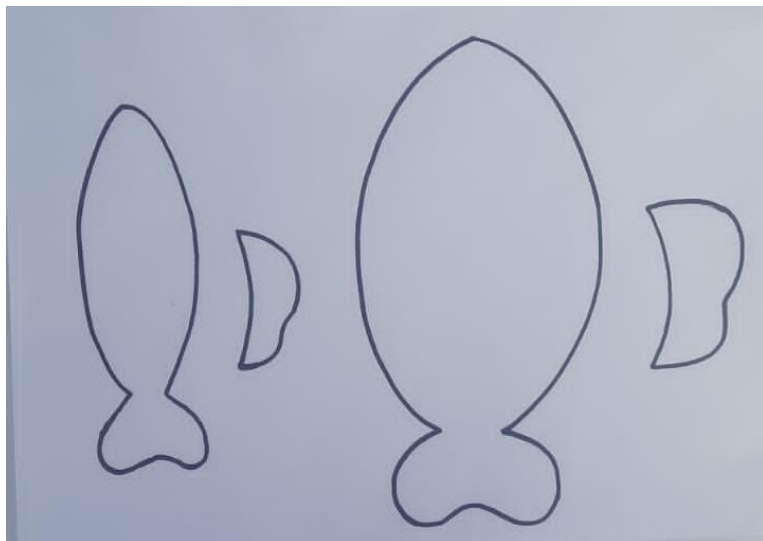
Nombre del recurso didáctico: Peces en el agua

Destreza: Ordenar secuencialmente los recursos didácticos según el volumen gordo-flaco.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Dibujar los moldes de los peces (gordo-flaco) en papel bond y luego recortar.

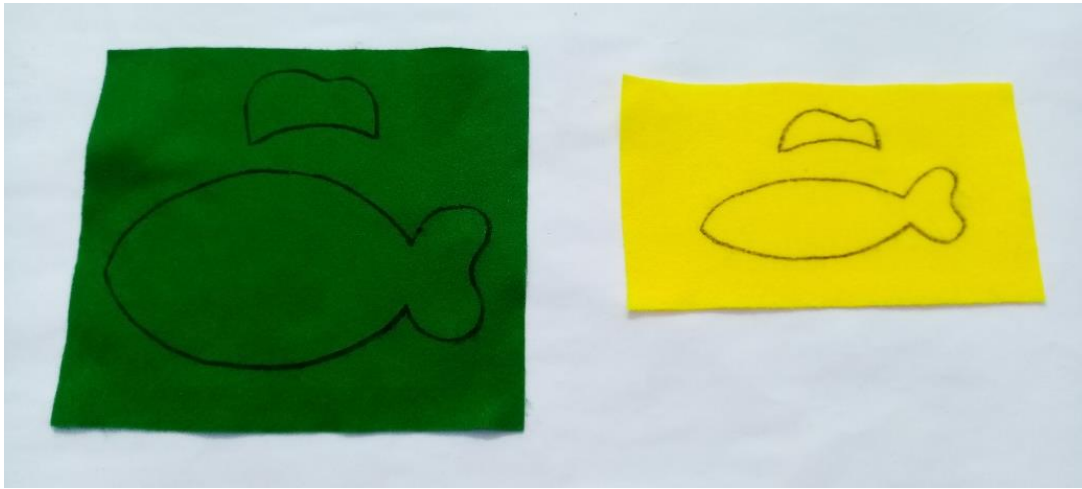
Figura 1



Nota: Noción de seriación volumen gordo-flaco. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Calcar los moldes en la tela fieltro de color amarillo-verde y recortar cada uno de ellos, total 10 peces cinco gordos y cinco flacos.

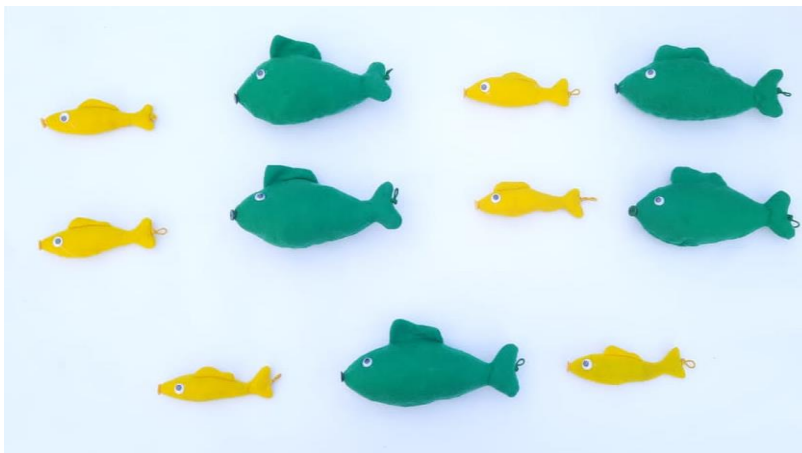
Figura 2



Nota: Noción de seriación volumen gordo-flaco. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Rellenar los peces con papel reciclado de caramelo, celofán u otros materiales del entorno, luego coser cada uno de ellos y realizar broches para trabajar la noción de seriación.

Figura 3



Nota: Noción de seriación volumen gordo-flaco. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: papel bond, tela fieltro, botones, papel reciclado y objetos de entorno.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de seriación volumen gordo-flaco: Los niños y niñas usan los peces en el agua para desarrollar la noción de seriación, pues al examinar y tocar los recursos didácticos trabajan el volumen gordo-flaco, con el fin de crear nuevos contenidos y resolver problemas matemáticos.

Noción de color: La educadora comparte los peces de colores a los estudiantes, permitiendo observar y manipular el recurso educativo. De esta manera los niños y niñas lo utilizan para determinar y describir los colores verde-amarillo de los peces en el agua.

Noción de tamaño: La maestra reparte el material estructurado con la finalidad que los infantes miren y manipulen los peces. Es decir, a través del recurso didáctico los estudiantes lo empleen para identificar el tamaño grande-pequeño, todo esto con la finalidad de trabajar el área cognitiva de los infantes.

Noción de longitud largo-corto: Los estudiantes al mirar y explorar los peces en el agua desarrollan la noción largo-corto. De tal manera que, los infantes al observar los detalles de los recursos didácticos descubran que hay peces largos-cortos, de hecho, pueden armar cadenas largas-cortas y altas-bajas, con la finalidad de trabajar destrezas correspondientes al área lógico matemática.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción de seriación volumen gordo-flaco. Elaborado por: Solano, D. 2022

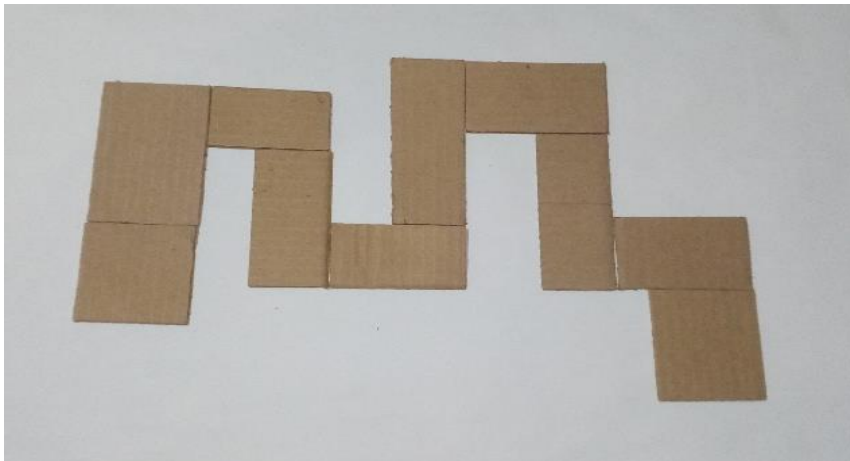
Nombre del recurso didáctico: Domino matemático

Destreza: Acomodar secuencialmente la noción grande-pequeño.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Dibujar y recortar de un cartón seis cuadrados de 7x6cm y cuatro rectángulos de 13cm de largo x 5cm de ancho.

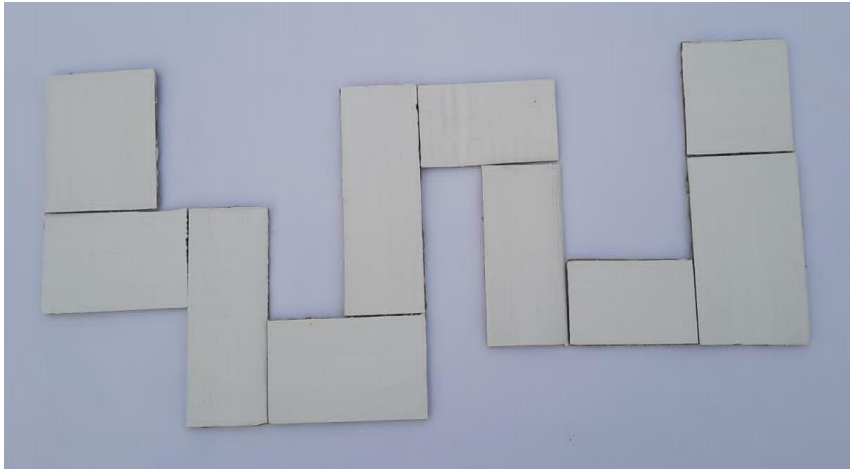
Figura 1



Nota: Noción de seriación grande-pequeño. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Pintar todas las piezas de color blanco.

Figura 2



Nota: Noción de seriación grande-pequeño. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Buscar y recortar varias imágenes grande-pequeño de revistas, anuncios o papel reciclado.

Figura 3



Nota: Noción de seriación grande-pequeño. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 4. Pegar las imágenes sobre las piezas de cartón.

Figura 4



Nota: Noción de seriación grande-pequeño. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: cartón, regla, lápiz, pintura, imágenes de revistas o libros, goma y silicona.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de seriación grande-pequeño: Los infantes usan el domino matemático para trabajar la noción de seriación con imágenes de grande-pequeño, es decir, van armando el domino matemático, a partir de un orden de secuencias, una imagen grande otra pequeña y así sucesivamente.

Noción largo-corto: La maestra comparte el domino matemático a los infantes, lo cual manipulan, observan características y cualidades. Del mismo modo, los educandos emplean el material didáctico para compartir opiniones, analizar y comparar las imágenes largo-corto, desarrollando la memoria visual, comprensión de contenidos, habilidades y destrezas matemáticas.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 5



Nota: Noción de seriación grande-pequeño. Elaborado por: Solano, D. 2022

Sección 4: Noción de clasificación

Es organizar u ordenar objetos de acuerdo a sus características, semejanzas o cualidades, de hecho, es la separación de conjuntos ya sea por el color, forma, tamaño, etc.

Nombre del recurso didáctico: Rollos encantados

Destreza: Clasificar los objetos según la noción largo-corto.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Buscar varios rollos de papel higiénico.

Figura 1



Nota: Noción clasificación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Recortar en la mitad algunos rollos de papel higiénico y realizar pequeños bordes en el contorno de los objetos.

Figura 2



Nota: Noción clasificación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Pintar todos los rollos de diferentes colores y escribir con marcador negro los números del 0 al 5 en todos los objetos.

Figura 3



Nota: Noción clasificación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: rollos de papel higiénico, tijera, marcador y pintura.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de clasificación largo-corto: Los educandos al trabajar con los rollos encantados desarrollan la noción de clasificación largo-corto, es decir, los infantes miran, exploran y comparan los rollos encantados, pues al observar el recurso educativo identifican que hay rollos largos y cortos.

Noción de color: La docente entrega los rollos encantados, lo cual los niños y niñas observan, tocan e identifican los colores (amarillo, azul, rojo, verde, anaranjado, morado) y de esta manera clasifican los colores primarios-secundarios.

Noción de tamaño: La maestra comparte los rollos encantados en el aula de clase a los infantes, después de indagar y explorar cada detalle la profesora pregunta a los estudiantes que indiquen cuales son los rollos grandes y pequeños, con el interés que los educandos analicen, comprendan y compartan sus opiniones.

Noción de número: Después de analizar cada rollo encantado la docente indica que clasifiquen los rollos encantados según los números del 0 al 5. Asimismo, deben armar torres largas o cortas, de acuerdo al número, color y tamaño, con el objetivo de trabajar el pensamiento lógico matemático de los infantes.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción clasificación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Nombre del recurso didáctico: Botellas emocionales

Destreza: Organizar los recursos didácticos según la noción grueso-delgado.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Buscar varias botellas gruesas y delgadas.

Figura 1



Nota: Noción de clasificación grueso-delgado. Tomado por: Solano, D. 2022.

Paso2. Pintar de color blanco las botellas gruesas y color verde las botellas delgadas.

Figura 2



Nota: Noción de clasificación grueso-delgado. Tomado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Dibujar en fomix ocho caritas felices y siete caritas tristes.

Figura 3



Nota: Noción de clasificación grueso-delgado. Tomado por: Solano, D. 2022

Materiales: botellas, fomix, silicona, pintura y marcadores.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de clasificación grueso-delgado: Los niños y niñas al tener contacto con las botellas emocionales desarrollan la noción de clasificación grueso-delgado, pues los infantes al observar y manipular el material educativo, analizan y extraen nuevos conocimientos.

Noción de tamaño: La educadora para trabajar la noción de tamaño entrega las botellas emocionales y, a partir del contacto directo los infantes miran-tocan todos los detalles de las botellas emocionales. Asimismo, lo aplican para comparar y clasificar botellas grandes y pequeñas.

Noción de color: A partir del material educativo los estudiantes identifican y lo utilizan para comparar y reconocer las botellas de color verde-blanco y las caritas de color rojo-anaranjado. Y de esta forma desarrollar destrezas matemáticas.

Noción de seriación: La maestra utiliza para trabajar la noción de seriación, es decir entrega nuevamente las botellas emocionales, los niños reconocen las características y ordenan de

ascendente a descendente, es decir, una botella gruesa otra delgada o según las caritas feliz-triste y color verde-blanco hasta formar la columna de secuencias matemáticas y construir un pensamiento reflexivo.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción de clasificación grueso-delgado. Elaborado por: Solano, D. 2022

Sección 5: Noción de comparación

Es la acción o hecho de comparar elementos, es decir observar y manipular material didáctico, de tal manera que, se relacione tanto las características como las cualidades entre dos o más objetos.

Nombre del recurso didáctico: Animales embotellados

Destreza: Comparar los elementos didácticos según la noción liviano-pesado.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Recolectar y lavar varias botellas de un litro.

Figura 1



Nota: Noción de comparación liviano-pesado. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Llenar las botellas con arena, piedras, semillas, entre otros materiales, luego sellar las tapas con maskin.

Figura 2



Nota: Noción de comparación liviano-pesado. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Pintar las botellas de varios colores y colocar dibujos de animales pesados y livianos.

Figura 3



Nota: Noción de comparación liviano-pesado. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: botellas de un litro, pintura, semillas, goma, imágenes de animales pesado-liviano y marcadores.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de comparación pesado-liviano: Los infantes utilizan los animales embotellados para manipular, observar e indagar todos los detalles que tiene y, a partir de esta investigación

desarrollar la noción de comparación pesado-liviano. Es decir, los niños levantan con las dos manos dos botellas y de esta manera contrastan el peso, pues la una botella está más pesada y la otra está liviana.

Noción de color: La docente comparte los animales embotellados en el aula de clase, de esta manera los estudiantes observan y tocan el recurso educativo. Asimismo, la maestra pide que los educandos indiquen el color de la botella que pesa más y el color de la botella que pesa menos. A través de esta descripción los infantes trabajan la noción de color (amarillo, verde, anaranjado, morado, rosado, azul).

Noción de tamaño: Otra manera de trabajar la noción de tamaño, es a través de las imágenes, la docente solicita que los infantes señalen las imágenes pequeñas y grandes de los animales embotellados. Todo esto con el interés que analicen, razonen y resuelvan pequeños problemas matemáticos.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción de clasificación liviano-pesado. Elaborado por: Solano, D. 2022

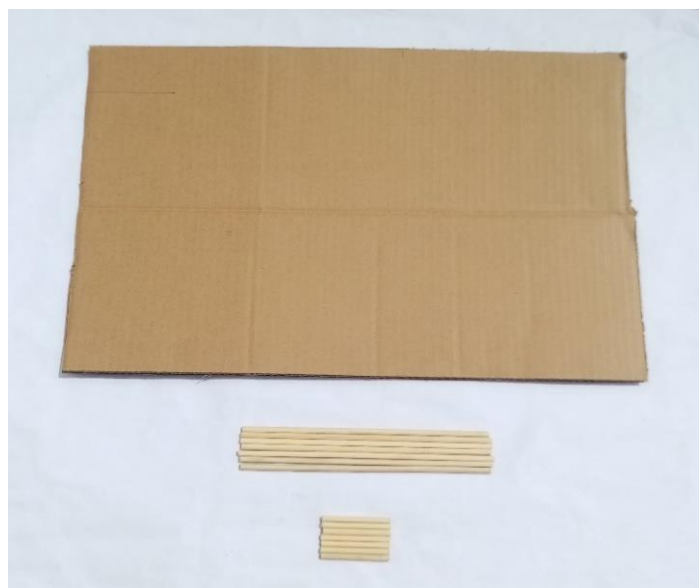
Nombre del recurso didáctico: Fantasía de palitos

Destreza: Identificar los recursos didácticos de acuerdo a la noción largo-corto.

Elaboración del recurso didáctico:

Paso 1. Recortar un cartón de 40x25cm y varias tiras de palos de 20cm y 5cm.

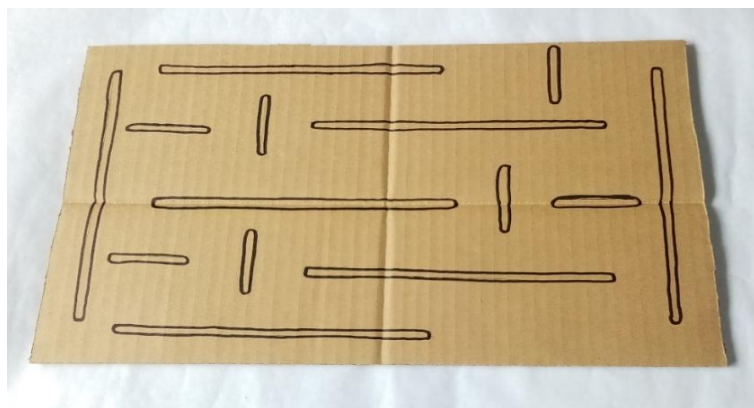
Figura 1



Nota: Noción de comparación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 2. Trazar el cartón según las medidas del palo de 20cm y 5cm.

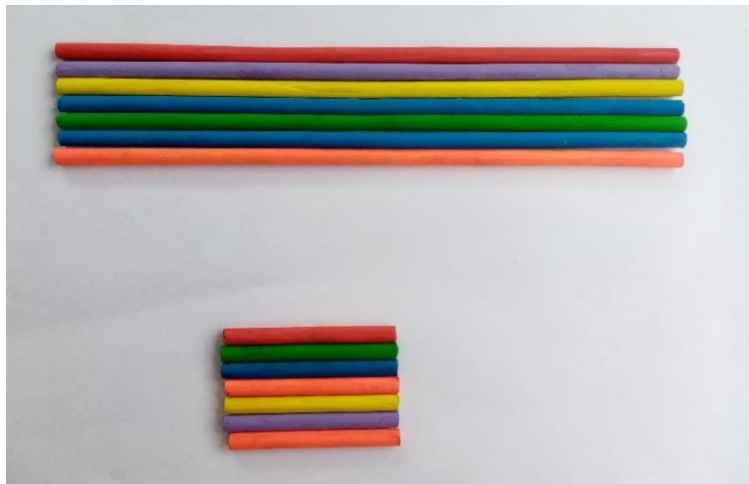
Figura 2



Nota: Noción de comparación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Paso 3. Pintar los palos de varios colores y dejar unos minutos hasta que se seque.

Figura 3



Nota: Noción de comparación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Materiales: palos de pincho, cartón, tijera, estilete y pintura.

Nociones que se desarrollan con estos recursos

Noción de comparación largo-corto: Los estudiantes emplean la fantasía de palitos para trabajar la noción de comparación largo-corto, ya que al explorar y observar las características y diferencias del material educativo generen nuevas experiencias significativas y desarrollen el pensamiento lógico matemático.

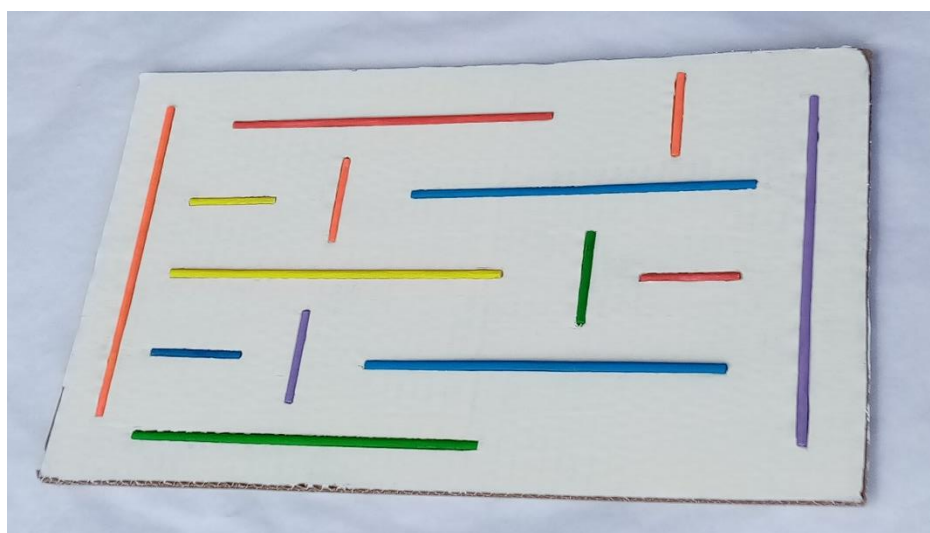
Noción de color: La profesora entrega la fantasía de palitos a los niños y niñas, con el propósito que miren, toquen e investiguen las cualidades que tienen y de esta forma usen para comparar e identificar los colores (amarillo, verde, anaranjado, morado, rojo, azul).

Noción de tamaño: La profesora reparte la fantasía de palitos a los niños y niñas, lo cual indagan, observan y manipulan. De esta manera lo aplican para trabajar el tamaño grande-pequeño, donde la maestra pide a los educandos que indiquen un palito grande y pequeño, con el propósito de examinar y analizar sus ideas a partir del recurso didáctico.

Noción de seriación: Finalmente la docente trabaja la noción de seriación según el tamaño, es decir, los estudiantes perciben y tocan la fantasía de palitos, luego colocan un palito grande-corto y así sucesivamente hasta formar una columna de la fantasía de palitos y así desarrollar el área lógico matemática de los infantes.

Imagen de la elaboración del recurso didáctico:

Figura 4



Nota: Noción de comparación largo-corto. Elaborado por: Solano, D. 2022

Conclusiones

En base al primer objetivo específico se afirma que, los recursos didácticos son medios pedagógicos utilizados por las educadoras para favorecer la estimulación y progreso del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Pues la elaboración del material estructurado a partir de los elementos del medio fortalece el aprendizaje de los infantes, lo que permite que razonen, piensen y solucionen problemas en el entorno social, familiar, educativo y específicamente en el área lógico matemática.

En cuanto al segundo objetivo específico se confirma que, los materiales de reciclaje son materiales que se encuentra en el entorno, de hecho, al tener diferentes tipos de objetos, las maestras lo emplean para la transformación de nuevos productos, con el fin de crear suficiente material concreto que esté al alcance de todos los infantes y trabajar en las actividades lúdica y pedagógicas. De tal manera que, la implementación del material reciclado sea útil, atractivo y beneficioso dentro del centro infantil, con el interés de ofrecer apoyo, orientación, motivación y participación con los mismos compañeros en el aula de clase.

Finalmente, en el tercer objetivo se destaca que, a partir de la creación de los recursos didácticos con el material reciclado, permite que las docentes planteen estrategias de aprendizaje innovadoras, con la finalidad de desarrollar en los educandos ciertas destrezas correspondientes al ámbito relaciones lógico matemáticas. Asimismo, la elaboración de la propuesta metodológica es una manera de reducir productos de desecho y proteger el círculo ambiental, de tal modo que, se reutilice el material reciclado y se convierta en un producto nuevo y útil para la educación; además si se les da un buen trato y cuidado a los recursos didácticos, serían útiles y funcionales para trabajar en otros niveles escolares.

Referencias

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *Revista Internacional de Buena Conciencia*, 7(2), 187-197. <https://bit.ly/3xLyYCz>
- Acosta, J. (2010). *Elaboración de una guía metodológica para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la escuela "Juan Montalvo" de la parroquia Pichincha cantón Rumiñahui durante el periodo 2009-2010*. Tesis de Grado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador. <https://bit.ly/3yCxYCz>
- Aguilera, S. (2015). *Elaboración y aplicación de una guía metodológica de estrategias lingüísticas "ESCUCHANDO, APRENDO Y ME COMUNICO" para desarrollar el lenguaje oral de los niños de 3 a 4 años del CEI "LOS RETOÑITOS", parroquia el rosario, cantón Guano*. Tesis de Posgrado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. <https://bit.ly/3MjGYRd>
- Alvarez, G. (2017). *El juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E. Guillermo Gulman, urbanización San José de la ciudad de Piura*. Tesis de Grado, Universidad César Vallejo, Piura-Perú. Obtenido de <https://bit.ly/3qLOz0M>
- Bejar, F., & Vences, D. (2017). *Importancia de las relaciones lógico matemáticas en el desarrollo cognitivo en niños de primer año de básica*. Tesis de Grado, Universidad Técnica de Machala, Machala. <https://bit.ly/3aNW971>
- Beltrán , C. (2016). *"Guía de material didáctico innovador para el aprendizaje del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial "Mis Travesuritas", Ciudad de Quito"*. Tesis de Grado, Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito-Ecuador. <https://bit.ly/3JbB8j7>

- Carbajal, M. (2015). *Material didáctico antología “metodologías para la realización del proyecto de diseño gráfico en investigaciones a partir de las modalidades de: tesis, tesinas, reporte de aplicación de conocimiento, memoria de experiencia laboral y obra artística”*. Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca-México. <https://bit.ly/3MnYnYp>
- Cárdenas, R., & Mora, E. (2018). *El método de las hermanas agazzi y su influencia en el área cognitiva de los niños y niñas de 4 años del nivel inicial II de la escuela de educación inicial DR. Alfredo Pareja Diezcanseco periodo 2018-2019*. Tesis de grado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador. <https://bit.ly/3LRkVkY>
- Cerdas, J., Polaco, A., & Rojas, P. (2002). El niño entre cuatro y cinco años: características de su desarrollo socioemocional, psicomotriz y cognitivo-lingüístico. *Revista Educación*, 26(1), 169-182. <https://bit.ly/3MGWhDP>
- Chulde, E. (2015). *El material didáctico interactivo y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de lengua y literatura de los estudiantes de cuarto año de educación general básica de la unidad educativa fiscal mixta "Celiano Monge" de la parroquia Turubamb*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador. <https://bit.ly/371x9YR>
- Córmack, M. (2004). Estrategias de aprendizaje y enseñanza en la educación del menor de 6 años. *Acción Pedagógica*, 13(2), 154-161. [file:///D:/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeAprendizajeYEnsenanzaEnLaEducacionDel-2970397%20\(4\).pdf](file:///D:/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeAprendizajeYEnsenanzaEnLaEducacionDel-2970397%20(4).pdf)
- Coronado, A. (2019). *La utilización de los recursos didácticos y su influencia en el desarrollo infantil en la educación inicial*. Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. <https://bit.ly/3t8N7s7>

- Cruz, G., & Tinoco, T. (2015). *Los materiales reciclados y su efecto en la noción de conservación del medio ambiente en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial "Santa Rosa" N° 235 Pucallpa - 2015*. Tesis de grado, Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, Pucallpa-Perú. file:///D:/Downloads/TESIS.pdf
- Dávalos , A., & Tique, R. (2015). *"La elaboración de materiales educativos con recursos reciclables para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en niños y niñas de 4 años "B" de la I.E.I. N°279 del barrio villa Paxa Puno-2015"*. Tesis de Grado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú. <https://bit.ly/3MwaQsG>
- Edwards, M. (2015). *El desarrollo de niños y niñas de 4 a 10 años*. La Mandrágora. <https://uni.cf/3xetu2P>
- García, M., Martín, A., Aragón, Y., & Pérez, M. (2021). *Modelos Didácticos de Educación Infantil*. Tesis de Grado, Universidad de Granada, España. <https://bit.ly/3a0J22M>
- Gómez, L., Navas, D., Aponte, G., & Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *DYNA*, 81(184), 158-163. <https://bit.ly/3vDYto7>
- Guerrero, M. (Febrero de 2016). La investigación cualitativa. *INNOVA*, 1(2), 1-9. <https://bit.ly/3yvgOU8>
- Londoño, M. (2011). *Evaluación de un programa para el desarrollo del pensamiento formal en alumnos de décimo año de educación básica, sección vespertina, del Instituto Tecnológico "Tena" provincia de Napo*. Tesis de Magíster, Universidad Técnica de Loja, Tena. <https://bit.ly/3Nt5iAn>

- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29. <https://bit.ly/3KjIyIv>
- Matos, Y., & Pasek, E. (2008). La observación, discusión y demostración: Técnicas de investigación en el aula. *La revista de educación*, 14(27), 33-52. <https://bit.ly/36S8mX0>
- MinEduc. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Quito-Ecuador. <https://bit.ly/3vIEfAt>
- Nieves, M., & Torres, Z. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos; en los niños y niñas del sexto año de educación básica en la escuela mixta "Federico Malo" de la ciudad de Cuenca durante el año lectivo 2013*. Tesis de Grado, Universidad Politécnica Salesiana Sede-Cuenca, Cuenca-Ecuador. <https://bit.ly/3hw9FvS>
- Oñate, E. (2015). *Los recursos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la unidad educativa "Honduras" de la Parroquia Huachi San Francisco del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Quito. <https://bit.ly/3NYE0Tj>
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Tesis de Grado, Universidad de Magdalena, Colombia-San Marta. <https://bit.ly/38YBj4w>
- Perero, A. (2021). *Materiales didácticos reciclados: una estrategia para el aprendizaje de educación ambiental en niños de 4 a 5 años*. Tesis de Grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. <https://bit.ly/3MQ7Ysc>

- Pérez, A., Valdés, M., & Garriga, A. (2019). Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista Educación*, 43(2), 1-30. <https://bit.ly/393jXmI>
- Pinos, G., Ayala, D., & Bonilla, D. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencias & Tecnología*, 18(19), 133-141. <https://bit.ly/3qI4xuC>
- Postijo, F., Herrera, O., Alvarado, F., & Rivera, E. (2017). Uso del material didáctico concreto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las prácticas preprofesionales de educación primaria, UNHEVAL 2016. *Investigación Valdizana*, 11(2), 69-78. <https://bit.ly/3zu68Hk>
- Revelo, D. (2015). "*Recursos didácticos de material plástico reciclado, para desarrollar la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años de la unidad educativa católica Pio XII de la ciudad de San Gabriel, Provincia del Carchi en el año lectivo 2013-2014*". Tesis de Grado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4432/1/05%20FECYT%202231%20TE SIS.pdf>
- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 2(4), 198-209. Obtenido de [file:///D:/Downloads/259-556-2-PB%20\(3\).pdf](file:///D:/Downloads/259-556-2-PB%20(3).pdf)
- Rodríguez, M. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Revista del Instituto de Estudios en Educación*(13), 130-141. <https://bit.ly/3yqIhGB>

- Sánchez, M., Ruiz, C., & Pascual, I. (2011). La guía docente como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. 63(2), 53-64. file:///D:/Downloads/Dialnet-LaGuiaDocenteComoEjeDelProcesoDeEnsenanzaaprendiza-3657097.pdf
- Tituaña, P. (2014). *La utilización de recursos reciclables en el proceso enseñanza-aprendizaje. Guía de elaboración de material didáctico con recursos reciclables que ayuden en el proceso de enseñanza-aprendizaje a los niños de 4 años de edad del CDI "Paula Montal" ubicada.* Tesis de Grado, Instituto Tecnológico Superior "Cordillera", Quito. <https://bit.ly/3zjYTDH>
- Vera, L. (2021). *La incidencia en el uso de material didáctico en el desarrollo lógico-matemático de las niñas y niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa "Seis de Octubre" ubicado en la Cooperativa Unión Cívica Popular, barrio 10 de agosto, Parroquia Río Verde.* Tesis de grado, Tecnológico Superior en Parvularia, Santo Domingo-Ecuador. <https://bit.ly/3KDTIkC>
- Villon, M., & Reyes, Y. (2015). *Incidencia de los recursos didácticos en el desarrollo de las habilidades lógico-matemático en los niños de 3 a 5 años. Diseño de una guía de materiales didácticos.* Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil. <https://bit.ly/3xcJWlj>