

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



Material concreto en el pensamiento matemático con niños
Institución Educativa Inicial N.º 1574 – Cochabamba, 2018

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial

Autora

Sánchez Colonia, Zonia Orfelinda

Asesor – Código ORCID 0000-0001-7597-730X

Chávez Sánchez, Edwin Julio

Chimbote – Perú

2018

ÍNDICE

1. Palabra Clave	iv
2. Título	v
3. Resumen	vi
4. Abstract	vii
5. Introducción	8
5.1. Antecedentes y Fundamentación científica	8
5.1.1. Antecedentes	8
5.1.2. Fundamentación científica	10
5.1.2.1. Pensamiento lógico matemático	10
5.1.2.1.1. Concepto de pensamiento lógico matemático	10
5.1.2.1.2. El aprendizaje matemático y el desarrollo del niño	
5.1.2.1.3. Características del pensamiento lógico infantil	10
5.1.2.1.4. Desarrollo del pensamiento matemático en los niños	11
5.1.2.1.5. La evolución del pensamiento lógico matemático	13
5.1.2.1.6. Elementos fundamentales del desarrollo lógico matemático	14
5.1.2.1.7. Significado de la matemática y su enseñanza	16
5.1.2.1.8. Las operaciones lógico matemáticas	18
5.1.2.1.9. Contenidos del aprendizaje matemático	19
5.1.2.1.10. Dimensiones del pensamiento matemático	20
5.1.2.2. Material concreto	21
5.1.2.2.1. Definición de material concreto	22
5.1.2.2.2. Naturaleza del material educativo	22
5.1.2.2.3. Importancia del material educativo	23
5.1.2.2.4. Objetivo de los medios y materiales	23
5.1.2.2.5. Funciones de los materiales educativos	24
5.1.2.2.6. Los materiales educativos concretos	24
5.1.2.2.7. Característica de los materiales educativos concretos	24
5.1.2.2.8. Criterios para la elaboración de materiales concretos	24
5.1.2.2.9. Uso de material educativo concreto para la enseñanza de la matemática	25
5.1.2.2.10. Ventajas del material concreto	25
5.1.2.2.11. Desventajas del uso de material educativo concreto	25
5.1.2.2.12. Actividades de matemática para trabajar con material concreto	26

5.2.	Justificación de la investigación	28
5.3.	Problema	
5.4.	Conceptualización y operacionalización de las variables	29
5.4.1.	Definición conceptual	
5.4.2.	Definición operacional	29
5.4.3.	Operacionalización de las variables	33
5.5.	Hipótesis	34
5.6.	Objetivos	35
5.6.1.	Objetivo general	35
6.	Metodología	35
6.1.	Tipo y diseño de la investigación	36
6.2.	Población y muestra	38
6.3.	Técnicas e instrumentos de investigación	38
6.3.1.	Técnicas de investigación	38
6.3.2.	Instrumentos de investigación	38
6.4.	Técnicas de procesamiento y análisis de la información	38
6.4.1.	Técnicas de procesamiento	39
7.	Resultados	40
7.1.	Presentación de resultados	40
7.2.	Descripción de resultados	40
8.	Discusión de resultados	40
9.	Conclusiones y Recomendaciones	40
9.1.	Conclusiones	41
9.2.	Recomendaciones	41
10.	Agradecimiento	41
11.	Referencias bibliográficas	45
12.	Anexos	47
		47
		47
		48
		49
		52

1. PALABRAS CLAVE

1.1. En español

Tema : Pensamiento lógico matemático

Especialidad : Educación

1.2. En inglés

Topic : Mathematical logical thinking

Specialty : Education

Línea de investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	OCDE		
	ÁREA	SUB ÁREA	DISCIPLINA
Teoría y métodos educativos	5. Ciencias Sociales	5.3 Ciencias de la Educación	Educación general (Incluye capacitación, pedagogía)

2. TÍTULO

**Material concreto en el pensamiento matemático con niños.
Institución Educativa Inicial N° 1574 – Cochabamba, 2018**

TITLE

**Concrete material in mathematical thinking with children.
Initial Educational Institution N° 1574 – Cochabamba, 2018**

3. RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito de desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de la I.E.I. N° 1574 de Cochabamba mediante el uso del material concreto. Se inspiró dentro de la actual situación problemática por la que atraviesa la educación de nuestro país, específicamente, el bajo nivel de pensamiento lógico matemático, por ello se aplicó el presente proyecto de investigación. Se trabajó con una población muestral de 21 niños y niñas, con el tipo de investigación aplicada con diseño pre experimental. El instrumento que ha permitido la recopilación de información es una prueba tipo cuestionario que se le aplicó en forma individualizada. El nivel de pensamiento lógico obtenido en el área de matemática por las niñas (os) después de aplicar el material concreto es: el 4.7% se ubican en el nivel C, el 28.6% en el nivel B, el 47.6% en el nivel A y un 19.1% en el nivel AD y con ello se acepta la hipótesis.

4. ABSTRACT

The present research work has the purpose of developing logical mathematical thinking in children of the I.E.I. No. 1574 of Cochabamba through the use of concrete material. He was inspired by the current problematic situation through which the education of our country is going, specifically, the low level of logical mathematical thinking, for this reason the present research project was applied. We worked with a sample population of 21 boys and girls, with the type of applied research with pre-experimental design. The instrument that has allowed the collection of information is a questionnaire-type test that was applied individually. The level of logical thinking obtained in the area of mathematics by the girls after applying the concrete material is: 4.7% are located in level C, 28.6% in level B, 47.6% in level A and 19.1% in the AD level and with this the hypothesis is accepted.

5. INTRODUCCIÓN

5.1. Antecedentes y fundamentación científica

5.1.1. Antecedentes

Para, Ramos, Santa Cruz y Tito (2015), en su estudio relacionado al material educativo con el pensamiento matemático realizado con niños de inicial en San Juan de Lurigancho tuvo por propósito comprobar la relación entre ambas variables mediante investigación de tipo descriptiva correlacional y con diseño no experimental transversal con alumnos matriculados del turno de la tarde; del cual concluyen:

Se encontró un valor de r de 0,66 la que significa la existencia de una correlación directa, moderada y significativa de los materiales con el pensamiento matemático. Asimismo, estableciendo relación el material educativo con la dimensión aprendizaje de los números se halló un $r=0,64$ y con la dimensión desarrollo de cambio y relaciones una $r=0,55$; en ambos casos existiendo relación (p. 120).

Asimismo, tenemos la investigación desarrollada por Aliaga (2017), que propuso desarrollar el pensamiento matemático con materiales didáctico “Mis mejores amigos” tipo de investigación cuantitativo con diseño pre experimental donde participaron 27 niños de inicial en la población y muestra a quienes se les administró un instrumento previamente validados con el cual se recolectó la información y se pudo contrastar la hipótesis; indicando un valor de z de -4.571 significando diferencia significativa entre los resultados de pre y post test. De esta manera llegando a concluir:

Los alumnos del aula de 5 años de la IE Fe Alegría N°41 mejoraron significativamente el pensamiento matemático, puesto que el 100% de ellos se encontraban en el pre test en su nivel inicio y comparando con los resultados del post test se logró alcanzar un 85.2% en el logro previsto. Esa misma se percibe al comparar los resultados por dimensiones; tanto cognitiva como en la

psicomotricidad (p. 107).

En la Universidad Nacional de Huancavelica, se encontró la investigación desarrollada por Chipana y Chipana (2018), cuya investigación estaba centrada en el tipo de investigación de tipo descriptivo para identificar el comportamiento de la variable. El producto de la investigación es por la expresión y manifestación del niño en relación a las habilidades matemáticas que viene trabajando en su edad, las mismas que en el futuro se fortalecerán sistemáticamente a partir de juegos. Los hallazgos permiten concluir:

Los alumnos del aula de 5 años de la IE N°22459 están en el nivel de logro destacado en un 25%, en proceso un 60% y en el nivel inicio un 15% de ellos; comprobándose que en su mayoría requieren mejorar sus habilidades matemáticas a partir de actividades centradas en el juego. Además, durante las sesiones se observaron que los niños muestran inquietudes de iniciativa de trabajo para realizar sus tareas y actividades en el logro de aprendizajes más asertivos (p. 52).

Pérez (2013); en su proyecto titulado “reciclamos para resolver problemas matemáticos” presentado y ejecutado con el propósito mejorar el aprendizaje de los estudiantes, aplicando diferentes estrategias para solucionar problemas matemáticos en la vida diaria, utilizando adecuadamente material didáctico elaborado con materiales reciclados.

Alcanzando los siguientes objetivos:

- Desarrollo de la capacidad de abstracción de los alumnos. estudiantes a través del manejo de material concreto no estructurado.
- Solución de diferentes problemas aritméticos.
- Desarrollo de secuencia didáctica: concreto, simbólico y abstracto.
- Contribuye al trabajo en equipo, fomenta la tolerancia, cooperación y la persistencia

Serna (2016); en su investigación llega a la conclusión de que utilizar los bloques lógicos en las clases de matemática contribuyó a que los niños de inicial 4 años mejoren su aprendizaje, como lo demuestran los resultados obtenidos:

- El 72 % de los niños obtuvieron A
- El 12% de los niños obtuvieron B
- El 16% de los niños obtuvieron C.

5.1.2. Fundamentación científica

5.1.2.1. Pensamiento Lógico Matemático

5.1.2.1.1. Concepto de pensamiento Lógico Matemático

Según Piaget es **un pensamiento que se construye en la mente de los niños iniciando en lo más sencillo, para luego alcanzar lo más difícil**, considerando su experiencia previa, que obtienen mediante el aprendizaje didáctico, interactuando con materiales, etc, lo que les permite reconocer en qué se diferencian, cómo clasificarlas, entre otras actividades utilizando adecuadamente operaciones matemáticas.

5.1.2.1.2. El aprendizaje matemático y el desarrollo del niño

El aprendizaje matemático es considerado muy importante en nuestra sociedad, tal como lo muestran la carga horaria del curso, los diferentes libros que tenemos dedicados a esta área y las investigaciones relacionadas al proceso enseñanza aprendizaje de esta asignatura.

Travers (1999) citado por Toscazo (1998) señala que esta asignatura se considera muy importante en todo el mundo. El 15% y 20% de la carga horaria es para las matemáticas, al igual que el idioma materno, lectura y literatura. Por esta razón los estudiantes lo consideran un curso muy

importante en su desarrollo personal, por el efecto formativo (pensamiento lógico, estrategias cognitivas y habilidades intelectuales) e informativo (manejo adecuado de información cuantitativa y cualitativa) y su importancia para la vida de adulto.

Las habilidades matemáticas son importantes tanto para un ciudadano como para un profesional calificado, aunque desarrollar estas habilidades puede ser todo un reto, lo que afecta directamente a naciones que se encuentran divididas racial y económicamente por la deficiente preparación académica de su población.

La currícula de la asignatura de Matemática plantea establecer las condiciones ideales en las que los estudiantes desarrollen un espíritu creativo e investigador, estimulando la indagación intelectual y proporcionando diferentes técnicas para lograr un constante autoaprendizaje. Mientras que los profesores no tienen las herramientas, estrategias ni medios apropiados para alcanzar los ya mencionados objetivos, lo que afecta en su desenvolvimiento laboral y el aprendizaje de sus estudiantes.

5.1.2.1.3. Características del pensamiento lógico infantil

Según Rojas (2002); las características que presenta el pensamiento lógico infantil son las siguientes:

- Es dinámico. A diferencia de un adulto, el infante tiene menos conocimiento de un adulto y hace frente al nuevo conocimiento con diferentes estructuras mentales, la que van cambiando progresivamente hasta alcanzar el pensamiento lógico de un adulto. Este cambio tiene lugar en el período pre escolar y escolar, por lo que las IE cumplen un papel fundamental.
- Es irreversible. Es lento, está controlado por la percepción del estado o configuración de los objetos. El objeto puede ser

transformado, pero el niño solamente percibe el punto de inicio y el final, no pudiendo representar mentalmente las diferentes transformaciones que ha sufrido un objeto, lo que hace imposible desarrollar el proceso mental en el sentido opuesto, es decir volver al punto de inicio.

- Es realista y concreto, la imagen que tiene pertenece a determinado objeto concreto, con respecto a cierta idea abstracta, el niño la concreta, como ejemplo tenemos “justicia”, que significa que, si a su hermana le regalan un juguete sus padres, él también recibirá un juguete.
- Es animista. Atribuye habilidades humanas a objetos, por ejemplo, su muñeca habla, tiene hambre, sueño, etc.

La diferencia entre fantasía y realidad no es clara.

Estas características dificultan que los niños consideren al mismo tiempo diferentes aspectos de la misma realidad, centrándose solo en un elemento, distorsionando de esta manera la percepción del objeto, como lo que sucede al trabajar con bloques lógicos, al inicio agrupa según su opinión, puede ser por color, forma o tamaño, para después considerar varios aspectos al mismo tiempo.

El razonamiento transductivo se relaciona a la manera de razonar de los niños partiendo desde lo concreto para llegar a lo específico, por ejemplo, si una niña ve que su mamá asea y ordena la casa porque vendrán visitas, cada vez que observe a su mamá asear y ordenar la casa supondrá que tendrán visitas.

El pensamiento infantil es sincrético, su pensamiento tiene como base lo que percibió o experimentó. No tiene la capacidad de deducir o generalizar, por ejemplo, si se le pregunta por qué sube el nivel del agua cuando ponemos una piedrita en el vaso, puede pensar que eso sucede

porque la piedrita es dura.

5.1.2.1.4. Desarrollo del pensamiento matemático en los niños

Para Toscazo (1998) el conocimiento matemático informal de un niño es resultado de su experiencia, y lo prepara para el conocimiento matemático formal que recibirá cuando asista al colegio

A continuación, diferentes tipos de conocimiento matemático:

a. Conocimiento intuitivo

Sentido natural del número: El alcance y precisión de los niños es limitado con relación al sentido numérico. El niño pequeño no distingue conjuntos de 4 o 5 elementos, pero sí puede hacerlo por orden de tamaño.

- Nociones intuitivas de magnitud y equivalencia: A los 2 años el niño aprende palabras que expresan relación matemática, comprenden el significado de “diferente, igual o más”, lo que los prepara para la vida escolar.
- Nociones intuitivas de la adición y la sustracción: El niño asocia “más” a aumentar y “menos” a quitar. Sin embargo, puede surgir una dificultad con la aritmética intuitiva, que es imprecisa, porque los niños creen que $2+5$ es “más que” $7+2$ porque para él se añade más elementos en el primer caso.

b. Conocimiento informal

Es la habilidad matemática desarrollada antes de ingresar a la escuela sobre la base de sus necesidades y experiencia, apoyándose en un sentido natural de número; desde su nacimiento se relaciona con todo tipo de elementos que puede manipular, tocar y contar. Cuando el niño empieza a hablar, aprende los números, y poco a poco a contar,

conforme avanza su conocimiento se da cuenta de que la aritmética informal es menos útil.

c. Conocimiento formal

En el colegio, el niño aprende diferentes habilidades tanto numéricas como aritméticas, lo que incluye símbolos y reglas. Este conocimiento permite al niño pensar y abordar problemas con números cada vez más grandes.

5.1.2.1.5. La evolución del pensamiento lógico matemático

Tiene lugar cuando los niños manifiestan independencia y realizan funciones como:

- Clasificar
- Simular
- Explicar
- Relacionar

Estas funciones se tornan complejas de acuerdo a las estructuras lógicas del pensamiento, que siguen una secuencia, hasta desarrollar una capacidad superior como la abstracción. El pensamiento de los niños abarca contenidos matemáticos que lo pueden ayudar a alcanzar la comprensión de la naturaleza deductiva.

Para Piaget, inteligencia es la capacidad de adaptarse, un equilibrio entre acomodarse y asimilar. El desarrollo cognoscitivo inicia cuando los niños realizan un equilibrio interno al asimilar las estructuras, que incluyen 4 periodos de desarrollo:

- a. Sensorio-motriz.** - Comprende desde los 0 hasta 2 años de edad. es un periodo pre lingüístico. En este período los niños aprenden por

medio de experiencias sensoriales y actividades motoras corporales.

b. De las operaciones concretas

Se dividen en:

1. Del pensamiento pre operacional.

1° nivel. Comprende desde los 2 hasta los 4 años, el lenguaje y el símbolo ocupan papeles importantes.

2° nivel. Comprende desde los 4 hasta los 6 años, los niños desarrollan la capacidad de simbolizar la realidad, al construir pensamientos o imágenes complejos por medio del lenguaje, etc.

2. Del pensamiento operacional concreto. Entre los 7 y 11 años los niños logran la reversibilidad del pensamiento, pueden solucionar problemas si el objeto está presente. Desarrollan la capacidad de

seriación, clasificación y ordenar mentalmente conjuntos.

El proceso de socializar mejora, las relaciones son más complejas.

c. De las operaciones formales

Comprende desde los 11 hasta los 15 años. Los adolescentes se desenvuelven sobre resultados de operaciones, desarrollando sentimientos idealistas y manejan las dos reversibilidades en forma integrada simultánea y sincrónica. Andonegui (2004).

5.1.2.1.6. Elementos fundamentales del desarrollo Lógico-Matemático

a. Adquisición de las nociones de conservación, reversibilidad y número

Fernández (1991) afirma que el niño alcanza la noción de número en relación con la noción de cantidad, constancia y reversibilidad, así como en función al desarrollo cognitivo que se adquieren por medio de la acción. Poco a poco, conoce objetos y situaciones, calcula distancias, valora sus posibilidades y acciones, conforme aumenta su madurez neuro psíquica, establece relaciones entre él y el mundo que lo rodea, emprendiendo acciones que le proporcionarán nuevo conocimiento.

Entre los 7 y 8 años los niños saben y pueden explicar, adquirir nociones y superar el egocentrismo intelectual. Su pensamiento se va estructurando de manera que capta relaciones. La inteligencia del niño está lista para entender los primeros conceptos matemáticos.

b. Adquisiciones de las nociones del espacio

Las nociones espaciales se originan en el conocimiento que el niño tiene de su cuerpo. A partir de los 7 años distinguen las líneas horizontales y verticales, reconocen triángulos iguales, adquiere las nociones de cantidad y formas espaciales. Fernández (1991), señala que el niño considera la longitud de forma subjetiva.

c. Adquisición de las nociones del tiempo

La noción de tiempo es compleja, al inicio el niño reconoce las situaciones importantes de su vida diaria, como la alimentación y se organiza en base a ellas. Para el niño el tiempo es una situación ordenada de diferentes actividades, circunstancias o transformaciones.

Entre los 7 y 8 años, el niño aprende los días y meses, interpreta el reloj (no lo entiende completamente), conoce las horas, después la media hora y más adelante el cuarto de hora. No entiende el significado de las 2 manecillas del reloj.

d. Desarrollo del Lenguaje

El lenguaje matemático es abstracto, sus signos no tienen correspondencia con el lenguaje oral, esquematiza la realidad y sintetiza el proceso mental. Adquirir estas nociones va a depender de las acciones realizadas con los objetos y de la relación que establezca entre ellos, el lenguaje le da un nombre, contribuyendo a su conocimiento.

e. Desarrollo de las funciones de atención y memoria

La atención del niño es involuntaria, se da como consecuencia de su afición o preferencia, cambia de dirección frecuentemente, es difícil de mantenerla.

La memoria almacena datos para luego procesarlos, establecer categorías y organizar los datos. Selecciona los recuerdos, según su interés y le da atención al contenido comprendido y asimilado. Fernández (1991) señala que el niño que presta atención a los detalles, que retiene datos, está preparándose para la mecanización de operaciones de cálculo mental y solución de problemas.

5.1.2.1.7. Significado de la matemática y su enseñanza

El conocimiento matemático surgió como consecuencia de las diferentes necesidades prácticas del ser humano, por medio de un prolongado proceso de abstracción. Su aplicación cumple un rol importante al planificar la economía, la producción, diagnosticar enfermedades, estudiar el rendimiento de deportistas, siendo aplicable a todo campo de la actividad humana.

Aromi (2000) señala que el conocimiento matemático contribuye al desarrollo de diferentes aspectos de la personalidad. El ser humano aprende desde que nace, continua con el aprendizaje en casa, escuela y comunidad. Este aprendizaje se da de manera natural, y en algunos casos con dedicación y esfuerzo. En el caso de los niños, tienen la capacidad de aprender con facilidad debido a que “su mente es virgen”, mientras que los adultos tienen un patrón mental ya formado, por lo que lo que se aprende de niño, permanece durante la adolescencia y la adultez, mientras que lo que no se aprendió de niño es difícil aprenderlo con posterioridad.

Por ejemplo, los idiomas suelen ser difíciles para los adultos, sin embargo, los niños lo aprenden con relativa facilidad. En cambio, ciertos contenidos de la escuela, que no tienen tanta complejidad como un idioma, son aprendidos con mayor facilidad por una persona adulta, que por un niño. Es lógico pensar que el idioma no necesita conocimientos precedentes para su aprendizaje y que los contenidos de la escuela si lo exigen. Por tanto, un niño con una mente “virgen” es capaz de adquirir conocimientos nuevos, que, a una persona adulta, con un patrón mental ya formado, le es difícil de adquirir.

El proceso de “búsqueda de relación” es sumamente útil para solucionar problemas de todo tipo, especialmente matemáticos.

5.1.2.1.8. Las operaciones lógico matemáticas

Desde distintos puntos de vista se considera que los problemas que enfrentan los alumnos al desarrollar operaciones matemáticas, interfieren con la adquisición de la noción de número y del sistema de numeración, debido a que son aprendizajes previos y de base psicogenético para la posterior construcción de aprendizaje.

Por lo que se afirma que las operaciones lógicas de clasificación y

seriación son la base de la noción de número, en la medida en que ésta varía el resultado de la síntesis entre la cardinalidad y la ordinalidad, una síntesis que sólo sería posible como resultado de un proceso genético de construcción de la noción de conservación de la cantidad.

En consecuencia, el aprendizaje matemático elemental tiene como fundamento la construcción de un pensamiento lógico. los siguientes procesos mentales son necesarios para las matemáticas:

- La capacidad para retener mentalmente un objeto no presente o transformado (conservación del objeto).
- La capacidad para representarse mentalmente una sustancia (masa, volumen o cantidad) cuando ésta esté ausente o, estando presente, sufra variaciones con respecto a su estado inicial (conservación de la sustancia).
- La capacidad para representarse mentalmente el proceso inverso a una transformación observada (reversibilidad del pensamiento).
- La capacidad para formar clases agrupando los objetos en función de ciertas características específicas o generales (clasificación).
- La capacidad para jerarquizar mentalmente las agrupaciones de dichas realidades (inclusión).
- La capacidad de ordenar mentalmente las realidades (seriación).
- La capacidad de asociar mentalmente procesos o agrupaciones iguales (correspondencias).
- La capacidad de asociar mentalmente procesos o agrupaciones iguales generando una nueva (transitividad).”

5.1.2.1.9. Contenidos del aprendizaje matemático

Se deben conocer cuáles son las habilidades matemáticas básicas que los estudiantes deben aprender para así decidir dónde se presentan los problemas, de ese modo, planificar la forma de enseñar; todo esto desde el punto de vista educacional (MINEDU, 2005). Desde el punto de vista de la psicología, se deben estudiar los procesos cognitivos subyacentes a cada aprendizaje.

Hoy, las matemáticas elementales y su enseñanza a los menores se relacionan a los siguientes contenidos:

- Numeración
- Habilidad para usar la tecnología
- Conocimiento de las fracciones y decimales
- Medida
- Nociones geométricas
- Estadísticas y probabilidades

Pero, deberían organizarse en grandes grupos de manera ascendente. Por ejemplo:

- a. **Nociones y conceptos básicos.** - Se relacionan al dominio de los cuantificadores y los conceptos básicos: espaciales y temporales.
- b. **Numeración y símbolos.** - Se relacionan a los conceptos de números naturales, conocimiento de símbolos y el sistema de los números mencionados.
- c. **Cálculo.** - Se refiere al concepto y procedimiento que el estudiante debe seguir.
- d. **Resolución de problemas.** - Implica la traducción, integración, planificación y ejecución.

5.1.2.1.10. Dimensiones del pensamiento matemático

a. Relacionar

Es el proceso mental en el que el infante puede hacer interpretaciones desde características que tengan los materiales. Implica desarrollar conexiones explícitas de una información, construyendo significados.

b. Series

Implica establecer una relación entre dos o más objetos, mediante criterios de relación. Es ordenar y construir correspondencia.

c. Clasificar

Consiste en el proceso de clasificar, acción de agrupar cosas, objetos, eventos e ideas estableciendo jerarquías y categorías; por ello se entiende como resultado de un agrupamiento. La clasificación cobra sentido por la lectura de parámetros que se establecen en forma clara y explícita. La mejor manera de realizar la clasificación es con representación gráfica guardando relación entre sí.

d. Medidas

Es un conjunto de espacios que son medibles donde se le asignará un valor a cada elemento.

e. Geometría

Es el proceso mediante el cual se comienza con la manipulación, la exploración y la experiencia en relación a los objetos de nuestro contexto en sus tres dimensiones básicas: con objetos tridimensionales, reconocimiento visual y geometría.

f. Situación espacial

Es la ubicación en el espacio a partir de la ubicación del propio cuerpo, por tanto, irregularidades en su localización. Es la aptitud de mantener

constante que uno se encuentre ubicado en función a la posición de los objetos y de nuestra propia posición.

g. Numeración

Los números son palabras para designar al resultado de haber contado las cosas o de comparar una cantidad con otra tomando como referente a la unidad o de cualquier otro ente abstracto.

5.1.2.2. Material concreto

5.1.2.2.1. Definición de material concreto

Cualquier herramienta que sirve como recurso para que, mediante la manipulación y observación del mismo ofrezcan la oportunidad de aprender. Mientras más sensaciones reciba el alumno, mejor será su percepción.

Son materiales elementales concretos, físicos que portan mensaje educativo. Integran el medio didáctico, que deducimos los materiales a usar en las distintas fases de las estrategias didácticas.

5.1.2.2.2. Naturaleza del material educativo

Pueden estar dentro o fuera del salón de clases, pues la realidad social debe estar a la disposición del alumno. Son todos los medios o recursos que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje y la construcción de aprendizajes. Tienen la capacidad de estimular los sentidos y activar las experiencias y conocimientos previos para acceder, fácilmente a la información, desarrollo de habilidades y a la formación de valores.

Este es un medio de estímulo al proceso educativo, permitiendo que el estudiante adquiera información y experiencias, desarrolle actividades y adapte normas de conducta según las competencias que se quieran conseguir. Además, fortalece el proceso, pero no puede sustituir la labor del docente.

5.1.2.2.3. Importancia del material educativo

- Enriquecen la experiencia sensorial
- Permiten la fácil adquisición y fijación del aprendizaje
- Motivan el aprendizaje y estimulan la imaginación, así como la capacidad de abstracción del estudiante
- Permiten el ahorro de tiempo en explicación, selección y elaboración
- Propician la participación activa del estudiante
- Enriquecen el vocabulario del alumno.

El uso inteligente de estos materiales despierta y ayuda en el desarrollo del interés en el estudiante, así motivan el aprendizaje efectivo. Es un elemento básico en el nuevo enfoque pedagógico pues logra que el aprendizaje se desarrolle sin necesidad de un esfuerzo agotador o tedioso por parte de los alumnos.

5.1.2.2.4. Objetivos de los medios y materiales

- Acercar al estudiante a la realidad de lo que se desea enseñar.
- Motivar
- Facilitar la percepción y comprensión de hechos y conceptos
- Concretar e ilustrar lo que se dice para que los alumnos lo relacionen a la teoría, haciendo efectiva la práctica.

5.1.2.2.5. Funciones de los materiales educativos

Estas funciones tienen una relación directa con los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir, se presentan en diferentes fases. Podemos mencionar las siguientes:

- Motivar el aprendizaje

- Favorecer el logro de la competencia
- Introducir nueva información
- Ayudar en la construcción de conocimientos
- Hacer propicia la aplicación de lo que se aprende
- Permitir a los alumnos, de manera sencilla, la comprobación de los resultados de lo que han aprendido

5.1.2.2.6. Los materiales educativos concretos

Son los que están constituidos por seres y objetos de existencia temporal, que pueden ser verificados. Por lo general tienen estímulos táctiles y visuales que hacen posible el adecuado desarrollo de habilidades en los estudiantes.

5.1.2.2.7. Características de los materiales educativos concretos

Las características que presentan los materiales educativos concretos son los siguientes:

- Presentan una existencia física.
- Combinan colores, formas y tamaños.
- Provocan sensaciones perceptivas sensoriales.
- Influye en la asimilación y retención de los órganos sensoriales.
- Se familiarizan mejor con los niños y niñas.
- Posibilitan mayor conocimiento de mundo viven.
- Incrementan la creatividad.
- Mejora los procesos cognitivos.

“El docente tiene que proponer a los niños y niñas la realización de

actividades y acciones que requieran del acompañamiento de materiales educativos concretos que posibilite el desarrollo de los procesos cognitivos básicos” (Alcántara 1998).

5.1.2.2.8. Criterios para la elaboración de los materiales concretos

Calero (2005) considera los siguientes criterios:

a. Desde el punto vista de la Programación Curricular

Los materiales deben apoyar el desarrollo de las unidades de aprendizaje por experiencia programada, es decir, presentar los contenidos planeados y contribuir al logro de los objetivos propuestos. El medio y material deben plantearse según los objetivos que se pretendan alcanzar. El maestro debe saber qué enseñará para así elegir el medio y materiales adecuados.

b. Desde el punto de vista cultural

Estos deben tener relación con la cultura e intereses de la comunidad, tanto en contenido, lenguaje e ilustraciones.

c. Desde el punto de la comunicación

Estos materiales constituyen un medio de comunicación, por lo tanto, deben ser motivadores, interesantes, atractivos, sencillos y comprensibles. No solo deben presentar contenidos, sino propiciar la actividad creativa y el intercambio de experiencias con sus compañeros y el docente.

d. Respecto a su uso en el aula

Cuando se decida qué materiales se usarán, se debe considerar la forma de trabajo y las situaciones que podrían presentarse en el salón de clases o fuera de este. El tipo de material dependerá del uso y la cantidad de estudiantes, se debe considerar la realidad económica de los padres, de la institución y la comunidad al

elegirlos; no usaremos materiales que estén fuera de su alcance. Los materiales están al servicio de la enseñanza, es por eso que su continua evaluación es mandatoria. Si el docente usa un material por primera vez, debe considerar el lenguaje, las imágenes, características físicas, etc. y analizar si se relaciona con los objetivos que quiere lograr y con las características de sus alumnos.

5.1.2.2.9. Uso del material educativo concreto para la enseñanza de la matemática

El propósito principal de esta propuesta es reflexionar sobre la función que han desarrollado los materiales educativos concretos en la enseñanza de los conceptos matemáticos. El docente debe preguntarse qué quiere que sus estudiantes entiendan, qué representación quiere que adquieran, cómo logra que los estudiantes mejoren su aprendizaje.

Lovett (2000) menciona lo siguiente:

- Los alumnos aprenden mejor practicando
- El conocimiento tiende a ser específico al contexto en que se aprende
- El aprendizaje es más eficiente cuando los alumnos reciben retroalimentación sobre errores, a tiempo
- El nuevo conocimiento integral involucra al conocimiento previo
- El aprendizaje es menos eficiente cuando la carga mental se incrementa

Estas son declaraciones abstractas, para hacerlos operativos se usa como vehículo central el uso de materiales concretos y su uso reflexivo (MINEDU-2005).

La aparición de los materiales concretos se remonta a los años 60,

cuando Dienes (1960) y Bruner (1961) publicaron su propuesta de bases teóricas. Desde entonces, gran cantidad de estudios se han publicado, en relación a la efectividad del uso de los materiales concretos y los resultados son variados. Fennema (1972) argumentó a favor del uso de este tipo de materiales para los primeros años de la educación, pero para estudiantes mayores, mencionó, no serían de beneficio. Por su lado, Svydam e Higgins (1977) reportaron muchos beneficios del uso de los mismos en todos los años de educación. Así como estos, otros profesionales presentaron diversos resultados, entre ellos: Labinowicz (1985), Fuson y Briars (1990) Thompson (1992), Resnick y Omanson (1987) y Wearne e Hiebert (1988).

5.1.2.2.10. Ventajas del material concreto

1. Tiene un fuerte carácter exploratorio, esto hace posible que los alumnos usen el razonamiento y empiecen la discusión, como una sólida referencia para juzgar la validez de las afirmaciones. Es muy efectivo usar los materiales concretos como un marco para resolver problemas, discutir, comunicarse y reflexionar.
2. Según los estudiantes trabajan con las herramientas por un tiempo considerable y desarrollan más el entendimiento de los conceptos matemáticos, tienen menos necesidad de herramientas concretas, que sirven solo como puente rumbo al entendimiento de ideas abstractas.
3. Usar piezas abstractas no está en oposición con otros modelos. De esta manera los estudiantes son más independientes, seguros de sí mismos.
4. El material didáctico manipulable es un complemento, no sustituye otras representaciones, como las gráficas, la lista

sistemática, la estimación y la algebraica, pues son extremadamente importantes.

5. Las piezas manipulables, en el plan de estudios, cumplen la función de ayudar al docente a enseñar matemática, y sirve de puente para diferentes representaciones.
6. Los alumnos deben progresar a través de diferentes etapas: concreta, geométrica y simbólica.

5.1.2.2.11.

Desventajas del uso de materiales educativos concretos

1. Las piezas concretas no son una “solución mágica” a los problemas en el terreno matemático. El poder de estas no puede ser usadas de manera efectiva sin la adecuada preparación del docente.
2. Cuando los estudiantes logran un nivel sofisticado de manipulación de las piezas, pueden aparentar que entienden bien los conceptos matemáticos, pero, las piezas solo son un pretexto para arribar a la etapa simbólica.
3. Debe darse especial atención en ayudar a transferir lo que los estudiantes saben con las piezas manipulables a otras representaciones; esta transferencia no es espontánea.
4. Existe el riesgo de que el uso de piezas geométricas “fije” al estudiante a un momento concreto. Si no se emplean de manera adecuada o se abusa de estas, puede ocultar lo que realmente se quiere enseñar.

5.1.2.2.12. Actividades de matemáticas para trabajar con material concreto

a. Actividades con cartas numéricas

¿Qué necesita?

- Un juego de cartas numéricas, 1-10
- Lápiz y papel
- Moneda

A continuación, algunos juegos que pueden jugar con cartas numéricas:

Sándwich de números

1. Repase los números del 1 al 10 y asegúrese que el menor sepa el orden correcto de los números.
2. Baraje las cartas y sepárelas en dos grupos, colóquelas entre ustedes.
3. Pídale al menor que saque 2 cartas y las arregle en el orden correcto
4. Ahora pídale que saque una tercera y pregúntele dónde debería ir, en medio, antes o después.

¿Más o menos?

1. Siéntese con el menor y coloque las cartas barajadas entre ustedes.
2. Tire la moneda al aire y pídale que adivine si será cara o cruz.

3. Luego cada uno saque una carta y comparen ambas para ver quién gana.
4. Cuando el menor se sienta cómodo con el juego, puede variar un poco las reglas. Divida las cartas en dos grupos iguales, cada uno colocará las cartas boca abajo y las volteará de a una al mismo tiempo que el otro jugador.
5. Pídale al menor comparar las cartas para ver si la que él tiene es mayor o menor, luego pregúntele por cuanto es mayor o menor.
6. El que tenga la carta mayor o menor, dependiendo de si la moneda cae cara o cruz, debe quedarse con ambas cartas. El ganador es quien tenga más cartas al final.

Invéntate un número

Este juego es para jugar con familia y amigos.

1. Cada jugador debe tener una hoja de papel y lápiz.
2. Se deben repartir 4 cartas por jugador, todos pueden verlas.
3. Usando las 4 cartas y cualquier operación matemática, cada jugador debe obtener la mayor cantidad de números en dos minutos.
4. Se cuenta un punto por cada respuesta.

b. Jugamos con piedritas

1. Debemos buscar piedras pequeñas.
2. Observamos sus características
3. Las pintamos y cuando sequen las guardamos en cajitas, por colores.

4. Podemos usarlas para distintos juegos, contar cuántas hay de cada color, clasificarlas por tamaño, resolver problemas matemáticos sencillos, etc.

c. Jugamos con papeles

1. Con diferentes tipos de papel, los tocamos y percibimos sus características
2. Procedemos a arrugarlos y escuchamos el ruido que hacen
3. Los soplamos para ver cuál de estos es el que menos pesa
4. Los ponemos a contraluz para ver por cuál es más fácil ver
5. Sin zapatos, caminamos sobre ellos para sentir cuál es su textura
6. Dibujamos sobre ellos con un mismo elemento y vemos cuáles son las diferencias

d. Jugamos con globos

1. Inflarlos, hacer ruido
2. Bailamos
3. Los transportamos con distintas partes del cuerpo
4. Los agrupamos por colores
5. Observamos cuáles son los que están más inflados
6. Los hacemos estallar con distintas partes del cuerpo
7. Jugamos con paletas de cartón, colocando una red o soga al medio haciendo que dos equipos se lancen globos. Gana aquel equipo que al final tenga menos globos de su lado.
8. Decoramos con globos

9. Les dibujamos cara y agregamos accesorios, luego se los llevan a casa

e. Jugamos con fideos

Materiales

- Fideos de moño
- Témperas
- Papel canson
- Papel glacé
- Un títere
- Pegamento

Procedimiento

Se debe hacer de manera individual, que cada niño tenga sus propios materiales.

1. Previo a iniciar, debemos pintar los fideos para convertirlos en flores.
2. Les damos a los niños una hoja con dos macetas pegadas, cada una debe tener un color diferente.
3. El títere hablará en el oído del docente quien pedirá a los niños seguir las instrucciones. Como, por ejemplo, poner cierta cantidad de fideos en una maceta o en otra, quitar todos de una en especial, agregar tantos en la otra, etc.

5.2. Justificación de la investigación

La matemática es un medio universal para comunicarnos y un lenguaje usado en la ciencia, tecnología y la mayoría de profesiones y trabajos. Nos permiten explicar y predecir situaciones en el mundo económico y social. Contribuye a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico.

Los fundamentos científicos de Piaget y Vigostky determinan lineamientos generales y por es razón la educación básica plantea la formación de un sujeto proactivo y capaz de vivir en sociedad, convirtiéndose la educación matemática en una herramienta de mucha utilidad e importancia para el desarrollo de la vida del mismo, haciéndole dueño de conocimientos que lo hacen capaz de contar, agrupar, clasificar, etc.

El beneficio social de la investigación es que tanto los niños y niñas mejoran su aprendizaje en lo que respecta a las habilidades matemáticas con la utilización de los materiales concretos por encontrarse en ingreso a esta etapa señalada por Piaget y para los docentes y padres de familia como medio para los logros del aprendizaje; es decir una herramienta de trabajo eficaz y eficiente.

El aporte científico, es que se corroboró a lo manifestado por Piaget con respecto a que el niño mejorar su aprendizaje con el empleo y manipulación de materiales concretos y los resultados hallados aseveran tal fundamento.

5.3. Problema

Considerando que uno de los problemas que aquejan a la educación peruana que los alumnos de educación básica al concluir sus estudios no desarrollan su pensamiento lógico pues evidente que los alumnos no puedan realizar predicciones a partir de la simple deducción. Situaciones subjetivas más un teniendo en consideración que el estadio pre operatorio donde se localizan los niños y niñas de 05 años de educación inicial, obtiene rezagos de esta etapa sensorio motriz a través del hecho en que los niños y niñas aun requieren de soporte concreto para elaborar su pensamiento.

Los alumnos aprenden manipulando lo que perciben en su medio, con una forma de interrelación con él, como parte de descubrimiento y afianzamiento de sus sentidos,

puesto que aparte de ellos se podrá realizar predicciones lógicas es decir desarrolla su pensamiento lógico a partir de las objetivaciones de materiales elaborados de lo manifiesto se puede decir lo importante que resultó los materiales elaborados durante la ejecución del proceso educativo. A partir de esa premisa es necesario establecer la siguiente relación, porque los ingresantes al primer grado de educación primaria tienen dificultades en el proceso de construcción de nuevos aprendizajes.

En la Institución Educativa Inicial N° 1574 de Cochabamba se puede observar problemas que están relacionados al aspecto administrativo y técnico pedagógico, que tienen directa relación con el rendimiento escolar y específicamente con el desarrollo del pensamiento lógico matemático infantil; cuyas posibles causas están en: la metodología implementada por la docente de aula, uso inadecuado de los materiales educativos concretos, falta de apoyo de los padres de familia, carencia de un espacio para jugar construyendo (Ludotecas infantiles), limitada predisposición para aprender, baja autoestima; los efectos están determinados en el miedo a la matemática, aprendizaje memorístico, dificultades en la concentración, etc.

Esta reflexión nos motiva a realizar esta investigación, con el propósito de observar, si los docentes de educación inicial hacen el uso adecuado y empleo de los materiales educativos concretos elaborados durante el proceso de aprendizaje.

En base a toda la problemática detectada, se plantea como problema de investigación el siguiente:

¿De qué manera el uso de los materiales concretos desarrolló el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba-2016?

5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables

5.4.1. Definición conceptual

El pensamiento lógico matemático es la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo obtenido por el docente, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, etc.

El material concreto es el que no ha sido pensado de manera especial para educar, pero que ofrece grandes posibilidades para que se despierte el interés y curiosidad del menor e investigue por sí mismo.

5.4.2. Definición operacional

El nivel de pensamiento lógico de la matemática se define operacionalmente como herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en el que vive el niño, considerado como logro destacado de 19 a 20 puntos; logrado cuando alcanza el puntaje de 16-18, en proceso cuando alcanza el puntaje de 11-14 y en inicio cuando alcanza el puntaje de 0-10.

Sin embargo, el material concreto es un objeto cotidiano, que se ajusta a las necesidades de jugar para conseguir mayor conocimiento del mundo a su alrededor.

5.4.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS
	Relacionar.	Discriminar y relacionar elementos.	Dale a la niña las cosas que necesita para ir al colegio.
		Correspondencia	Une cada oficio con su vehículo.
	Series	Dibuja	Dibuja la figura que sigue.
	Clasificar	Rodea	Rodea las cosas que podemos encontrar en

			una casa
--	--	--	----------

Pensamiento lógico matemático	Medidas	Grande / pequeño; largo / corto; muchos / pocos; lleno / vacío; grueso / delgado; alto / bajo	Pinta las bolas grandes de rojo y las pequeñas de amarillo Pinta el tren más corto Señala dónde hay muchos enanitos. ¿Hay algún vaso lleno? Rodéalo y después llena los otros vasos Rodea el lápiz grueso y el palo y el libro delgado. Dibuja un tronco grueso. Rodea los chicos más altos.
	Geometría.	Discriminar el círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.	Pinta los círculos rojos, los cuadrados azules, los triángulos amarillos y los rectángulos verdes.
	Situación espacial:	Dentro/fuera ; encima/debajo; arriba/abajo; delante/detrás; lateralidad.	Rodea el niño que está fuera de la casa. Pinta la niña que está encima de la alfombra. Pinta las hojas que están arriba. Rodea el dibujo en el que el perro está detrás de la maceta. Pinta un lado de la mariposa azul y el otro rojo

	Numeración	Asocia	Asociar número y cantidad
	Numeración Selección de Materiales didácticos.	Cálculo	Calculo número anterior y posterior
Uso de material concreto	Observación de sesiones de aprendizaje.	Materiales No Estructurados: -Chapas -Semillas -Palitos -Maderas -Botellas -Cintas	Selecciona el material adecuado. Emplea el material sin dificultad
	Aplicación de estrategias con Materiales didácticos.	Materiales Fungibles: -Papeles -Crayolas -Plumones -Cajas -Periódicos	Clasifica los materiales. Diferencia los materiales.
	Evaluación.		Aplica los materiales.

5.5. Hipótesis

El uso de los materiales concretos desarrolló significativamente el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba – 2018

5.6. Objetivos

5.6.1. Objetivo General

Determinar que el uso de los materiales concretos desarrolló el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba – 2018

5.6.2. Objetivos Específicos

- Describir el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba- 2016; antes del uso del material concreto.
- Explicar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba- 2016; después del uso del material concreto.
- Comparar el nivel de significancia del nivel de pensamiento lógico obtenida de los resultados antes y después del uso de material concreto en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1574.

6. Metodología

6.1. Tipo y diseño de investigación

a. Tipo de investigación

La presente investigación es de carácter aplicada; su interés es la aplicación de los conocimientos teóricos relacionados con los materiales concretos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico matemático infantil que de ellas

deriven. (Sánchez-1998).

b. Diseño de investigación

Sánchez (1998). Dado que no existe un ambiente favorable para el desarrollo de la educación y el fenómeno social en general; estos generan limitaciones del control experimental riguroso, por lo que nuestro estudio estará enmarcado dentro del diseño Pre-Experimental, con grupo experimental-control; cuyo diseño es:

GE O1 X O2

Donde:

- ✓ GE Es el grupo de estudio.
- ✓ O1 Representa la Pre Prueba, en el grupo de estudio, a que se someterán a los alumnos antes de ser expuestos a los efectos de X.
- ✓ X Es la variable independiente llamado también experimental, antecedente o de tratamiento, a manipular.
- ✓ O2 Representa la post Prueba aplicado al grupo de estudio una vez que han recibido la influencia de X.

6.2. Población y muestra

La población y muestra estará conformada por 21 niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial Jardín Infantil N° 1574-Cochabamba; como se muestra en el cuadro:

Cuadro N° 1

De distribución de la población y muestra de estudio

NIVEL	SEXO		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	
INICIAL	10	11	21
TOTAL	10	11	21

Fuente: Nómina de matrícula

6.3. Técnicas e instrumentos de investigación

6.3.1. Técnicas de investigación

El test nos permitirá medir la intencionalidad de las actitudes y opiniones en forma más objetiva posible. Se prioriza el test de rendimiento para identificar y contrastar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de 05 años. Consistió en pedir a los niños y a los niños que señalen dentro de una serie graduada de ítem, aquello que acepta, prefiere o conoce; que nos permitirá conocer la realidad en forma más objetiva, lo relacionado con la variable dependiente de la investigación en el grupo de estudio.

6.3.2. Instrumentos de investigación

Se empleará un cuestionario para la variable dependiente que consta de 15 ítems donde se observa los niveles de pensamiento lógico obtenido por los niños y niñas y para evaluar el uso la efectividad del uso del material concreto una ficha de observación de rendimiento.

6.4. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

6.4.1. Técnicas de procesamiento

Se utilizará la estadística descriptiva y con apoyo del paquete estadístico SPSS versión 21 y Excel.

Para la recolección de datos a través de los instrumentos y técnicas señaladas

como el registro de campo para la aplicación de las sesiones.

7. Resultados

7.1. Presentación de los resultados

Para obtener los resultados del trabajo de investigación titulada “Uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba, se ha tomado como muestra de estudio a 21 niños y niñas, con el propósito de recabar información para la presente investigación.

Se aplicó un cuestionario para determinar el pensamiento lógico matemático en y mediante una lista de cotejo se evaluó el programa.

El paquete estadístico que se utilizaron para procesar la información es el SPSS la que nos permitieron hallar el cuadro de frecuencia, gráficos, etc.

Estas técnicas e instrumentos nos permiten dar a conocer los siguientes datos obtenidos.

7.2.Descripción de resultados

Tabla 1. Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 1574; antes del uso del material concreto.

NIVEL DE PENSAMIENTO LÓGICO	fi	%
AD (LOGRO DESTACADO)	2	9.6
A (LOGRO PREVISTO)	4	19.0
B (PROCESO)	4	19.0
C (INICIO) MEDIO	11	52.4
N	21	100

Fuente: Resultados del pre test aplicado

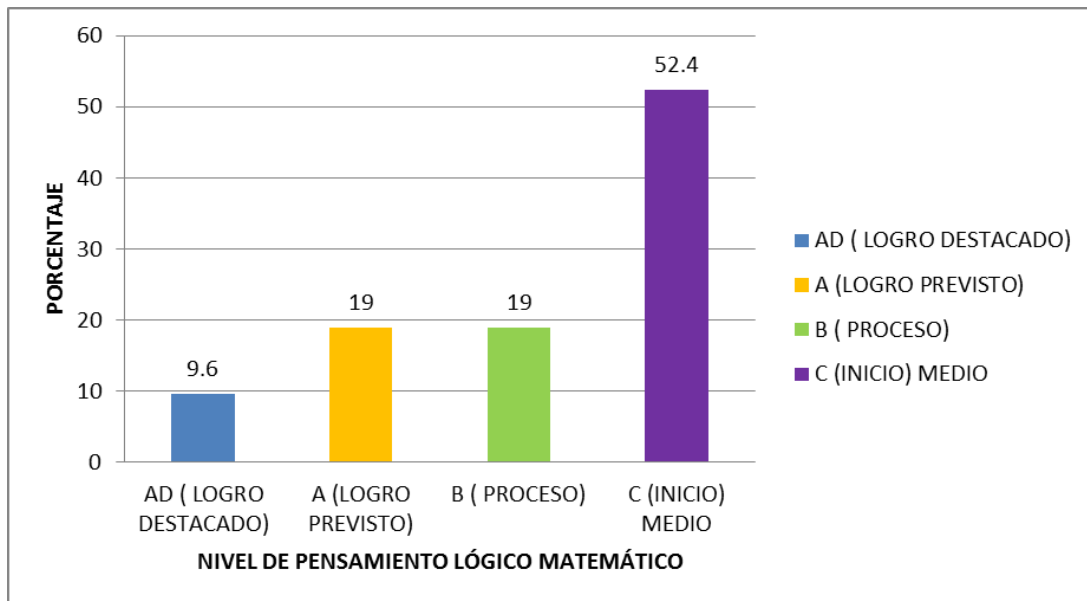


Figura 1: Nivel de pensamiento lógico

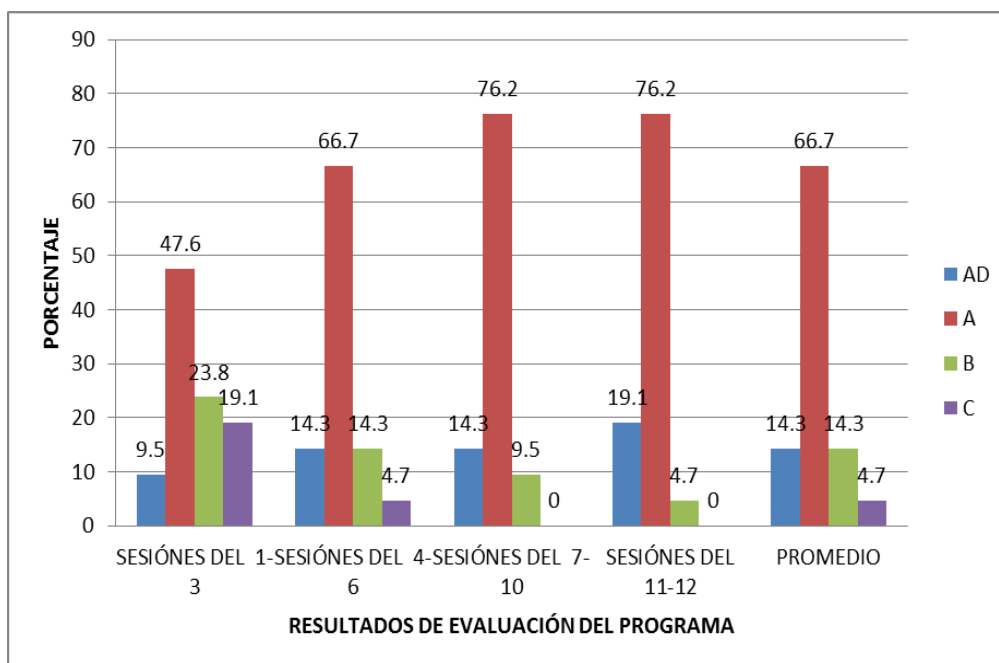
Fuente: Tabla 1

En la tabla y figura 1 se observan los resultados obtenidos con respecto al nivel de pensamiento lógico matemático antes de aplicar el material concreto con los niños”; donde el 52.4% se ubican en el nivel C, el 19% en el nivel B, el 19en el nivel A y un 9.6% en el nivel AD. Por lo que se concluye que el mayor porcentaje de los niños muestran un nivel entre inicio y proceso.

Tabla 2. Resultados de la evaluación del uso de los materiales concretos para desarrollar el pensamiento lógico matemático

NIVELES	SESIONES DEL 1-3		SESIONES DEL 4-6		SESIONES DEL 7-10		SESIONES DEL 11-12		PROMEDIO	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
	AD	2	9.5	3	14.3	3	14.3	4	19.1	3
A	10	47.6	14	66.7	16	76.2	16	76.2	14	66.7
B	5	23.8	3	14.3	2	9.5	1	4.7	3	14.3
C	4	19.1	1	4.7	0	0	0	0	1	4.7
	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Evaluación del programa (Lista de cotejo)



Fuente: Tabla 2

En figura y tabla 2 en relación a la “evaluación del uso de los materiales concretos para desarrollar el pensamiento lógico matemático”, se observa el progreso de los niños en su aprendizaje en forma sistemática durante las sesiones desarrolladas; de esta manera obteniéndose el siguiente resultado:

Durante las sesiones del 1° al 3° un 19.1% se ubican en el nivel inicial, un 23.8 en el nivel “B”, un 47.6% de niños se ubican en el nivel “A” y el 9.5% en el nivel AD.

Durante las sesiones del 4to. a la 6ta los niños disminuyen en el nivel inicial a un 4.7%, en el nivel “B” a un 14.3%; incrementándose en el nivel “A” a un 66.7% y en el nivel AD a un 14.3%.

Al ejecutar las sesiones del 7 al 10 se incrementa el porcentaje en el nivel AD a un

14.3%, en “A” a un 76.2%, disminuyendo en el nivel “B” aun 9.5% y sin tener un solo niño en el nivel “C”.

Durante las sesiones 11 y 12 los niños logran alcanzar en el nivel “AD a 19.1%, en el nivel A un 76.2%, en el nivel “B” 4.7% sin contar con el nivel inicial.

Al promediar todas las sesiones los niños se ubican en un 14.3% en el nivel AD, el mayor porcentaje se centra en el nivel A un 66.7%, en el nivel “B” un 14.3% y el 4.7 % en el nivel inicial “C”.

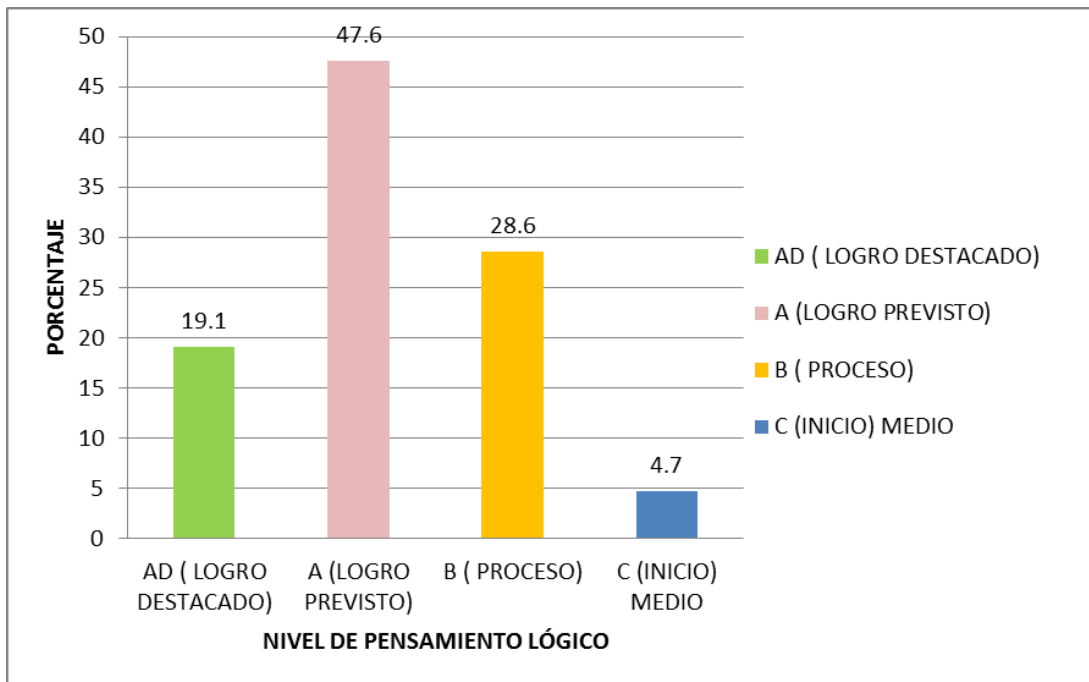
De los resultados obtenidos se concluye que los niños a medida que se le iba reforzando con material concreto iban mejorando su pensamiento lógico matemático del cual manifestamos que el programa es significativo.

Tabla 3.

Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 1574; después del uso del material concreto.

NIVEL DE PENSAMIENTO LÓGICO	fi	%
AD (LOGRO DESTACADO)	4	19.1
A (LOGRO PREVISTO)	10	47.6
B (PROCESO)	6	28.6
C (INICIO) MEDIO	1	4.7
N	21	100

Fuente: Resultados del post test aplicado.



Fuente: Tabla 3

En la tabla y figura 3 se observan los resultados obtenidos con respecto al nivel de pensamiento lógico obtenido después de aplicar el material concreto con los niños; donde el 4.7% se ubican en el nivel C, el 28.6% en el nivel B, el 47.6% en el nivel A y un 19.1% en el nivel AD.

Por lo que se concluye que el mayor porcentaje de los niños muestran un nivel entre logro previsto y proceso en un 76.2%; además se incrementa en el nivel logro destacado a un 19.1%.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados finales nos muestra que el nivel de pensamiento lógico obtenido en el área de matemática por las niñas (os) después de aplicar el material concreto es: el 4.7% se ubican en el nivel C, el 28.6% en el nivel B, el 47.6% en el nivel A y un 19.1% en el nivel AD, de esta manera demostrando la hipótesis de investigación “El uso de los materiales concretos desarrolló significativamente el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 1574- Cochabamba-2016”.

Resultados similares tenemos los encontrados por Enrique y Velasco (2001); donde manifiesta que es evidente que la utilización de diferente material estructurado es una gran herramienta de apoyo para el aprendizaje de las matemáticas; así mismo, Pérez (2013); concluye desarrollando estrategias viables en la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana, a partir del manejo adecuado de material educativo no estructurado se resuelven diversos problemas de adición, sustracción, multiplicación y división.

También Serna (2016) desarrolló la estrategia en este caso los bloques lógicos y finalmente se aplicó un pos test, obteniendo resultados favorables como el 72

% de los niños, han obtenido A, seguido de un 12% en el nivel B y 16% en el nivel C.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- El nivel de pensamiento lógico obtenido en el área de matemática por las niñas (os) antes de aplicar el material concreto es: el 52.4% se ubican en el nivel C, el 19% en el nivel B, el 19% en el nivel A y un 9.6% en el nivel AD.
- Se evaluó el uso del material concreto, en el área de matemática con estudiantes de 5 años de educación inicial donde al promediar todas las sesiones los niños

se ubican en un 14.3% en el nivel AD, el mayor porcentaje se centra en el nivel A un 66.7%, en el nivel “B” un 14.3% y el 4.7 % en el nivel inicial “C”.

- El nivel de pensamiento lógico obtenido en el área de matemática por las niñas (os) después de aplicar el material concreto es: el 4.7% se ubican en el nivel C, el 28.6% en el nivel B, el 47.6% en el nivel A y un 19.1% en el nivel AD.
- Los resultados evidencian que mediante la aplicación del material concreto se mejoró el pensamiento lógico matemático a través de los materiales concretos utilizados y elaborados por los mismos niños y niñas.

9.2. Recomendaciones

- Se pone a consideración de la dirección del plantel de Educación inicial N° 1574 para que se siga ejecutando el presente trabajo de investigación y se siga implementando de material concreto los sectores de trabajo en aula.
- Implementar los sectores matemáticos con material concreto.
- Realizar visitas a su medio con el propósito de poner a disposición los materiales concretos existentes para la resolución de problemas matemáticos.
- Implementar mediante charlas a los padres de familia sobre el uso de material concreto en el reforzamiento que realizan a sus niños.

10. AGRADECIMIENTO

A Dios por habernos permitido culminar con el presente trabajo de investigación y de esta manera dando fin a una etapa de nuestra carrera profesional.

A los estudiantes de la I.E.I. N° 1574 del distrito de Cochabamba; por su apoyo permanente en la elaboración y ejecución del presente trabajo de investigación.

A nuestros padres por darnos valor y fuerza de seguir luchando para optar esta profesión que es tan noble pero digna.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga, R. (2017). Efectividad del programa “*Los materiales didácticos, mis mejores amigos*” para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial de la I.E. Fe y Alegría Nro. 41, La Era, Lurigancho. Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias Humanas y Educación. Tesis de Título.
- Alcántara, J. (1988) *Tecnología Educativa III. Ediciones UNJFSC*. Huacho- Perú. 199pp.
- Andonegui, M. (2004). *El Desarrollo del Pensamiento Lógico. Colección Procesos Educativos Fe y Alegría: Caracas-Venezuela*. 145pp.
- Arancibia, V. (1997) *Manual de Psicología Educativa. Ediciones Universidad Católica de Chile*. Santiago-Chile. 278pp.
- Arias, F. (1971) *Introducción a las Técnicas de la Investigación Científica*. Editorial Trillas. Madrid. 345pp.
- Aromi, H. (2000) *Didáctica de la Matemática. Ediciones ISP Teodoro Peñalosa*. Huancayo. 153 pp.
- Barriga, H. (1974) *Introducción a la Investigación Científica. Editorial INIDE*. Lima. 234pp.
- Buendía E., Colas B., y Hernández, P. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: MC GRAW-HILL.
- Calero, M. (2005) *Educación Jugando. Ediciones Alfa omega*. Lima-Perú. 240 pp.

- Enrique, S. y Velasco, E. (2001). *Uso del material estructurado como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas*. Universidad Valladolid-Segovia
- Chipana, M. y Chipana, E. (2018), *Nivel de desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa N°22459 De Pisco – Ica*. Universidad nacional de Huancavelica. Facultad e Educación. Tesis para Segunda Especialización.
- Fernández, F. (1991) *Matemáticas Básicas. Ediciones Santillana*. España- Madrid. 311 pp.
- Hernández. S., Fernández, C. y Baptista. L. (1998). *Metodología de la investigación*. Colombia: Mc GRAW-HILL.
- López, E. (1988). *Tecnología Educativa IV*. Ediciones ISPP-Chimbote. 114pp.
 Ministerio de Educación (2005). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Ediciones DINEBR. Lima Perú. 254pp.
- Pérez, R. (2013). *Reciclamos para resolver problemas matemáticos*. Lima- Perú.
- Ramos, N., Santa Cruz, V. y Tito, T. (2015). *Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Madre María Auxiliadora N°036 San Juan de Lurigancho-Lima*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Facultad de Educación. Tesis de título.
- Rojas, J. (2002) *La interacción Didáctica en el Área Lógico Matemática*. Ediciones Idea Educativas. Chiclayo-Perú. 446pp.

Sánchez, H. (1998). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*.
Editorial Mantaro. Segunda Edición Lima.

Saona, J. (1995) *La Enseñanza de la Matemática en Educación Inicial y Primaria*.
Editorial Magiv Gripes S.R.L. Lima-Perú. 72pp.

Serna, M. (2016). *Aplicación de bloques lógicos como recurso didáctico mejora del aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga de Huarmey en el año 2016*. Universidad Los ángeles de Chimbote. Perú.

Toscazo, J. (1998) *Enseñanza de la Matemática*. Ediciones Trillas. Buenos Aires-Argentina. 280 pp.

Universidad Pedro Ruiz Gallo (2007) *Psicopedagogía: Problemas de Aprendizaje*, p.27.

White, J. (1971). *Cómo enseñar en el área de matemática*.

12. ANEXOS Y APÉNDICES

PRETEST Y POST TEST

PRUEBA DE PRE Y POST TEST PARA NIÑOS DE 5 AÑOS

NOMBRE:

EDAD:

FECHA:

ORGANIZAR, COMPRENDER E INTERPRETAR INFORMACIÓN

Relacionar. Discriminar y relacionar elementos.

Dale a la niña las cosas que necesita para ir al colegio.



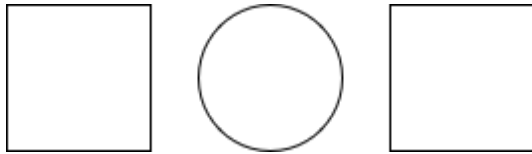
*Correspondencia.

Une cada oficio con su vehículo.



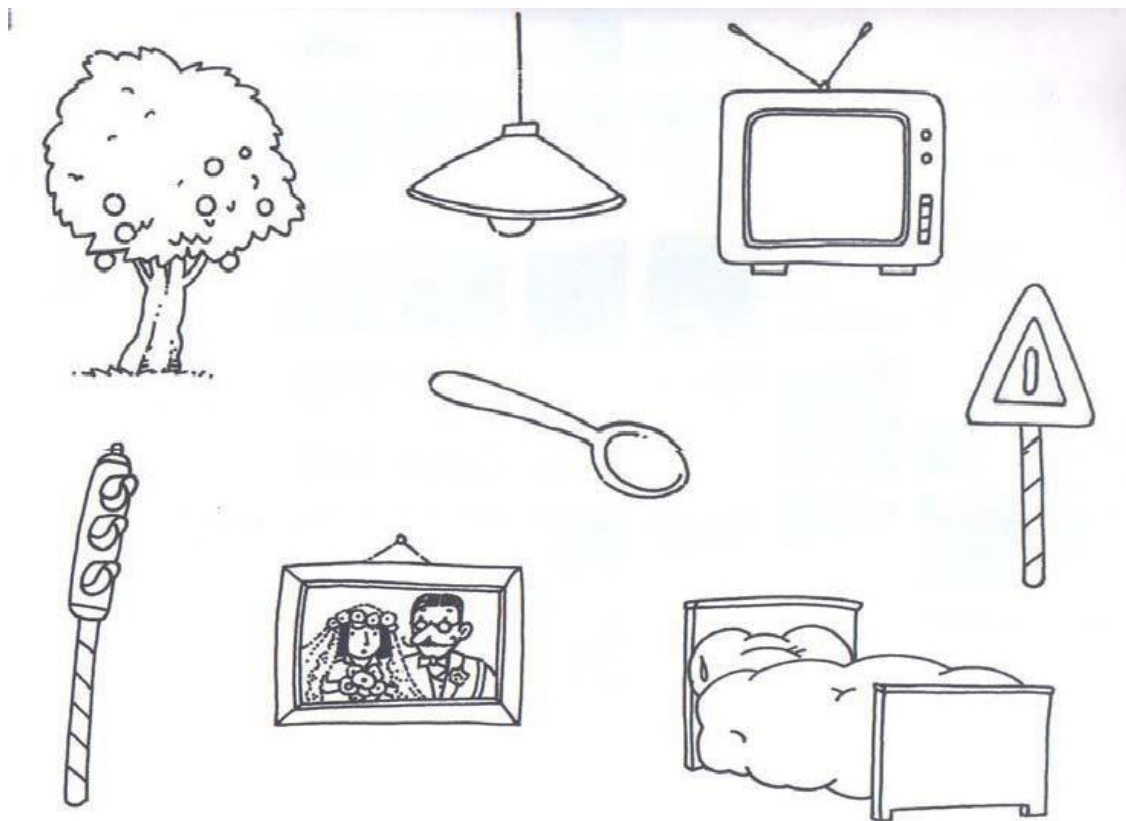
***Series**

Dibuja la figura que sigue.



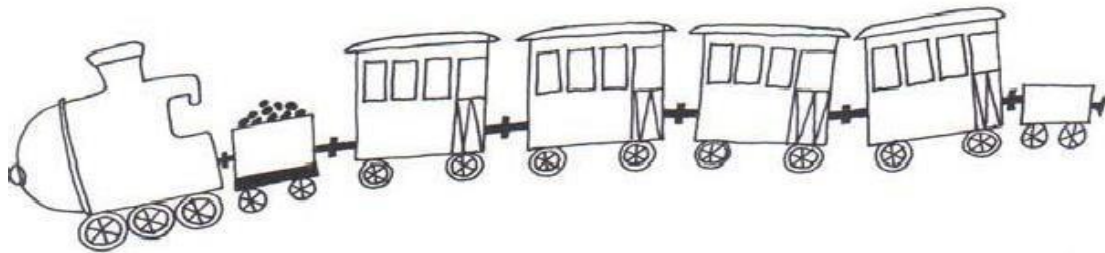
***Clasificar**

Rodea las cosas que podemos encontrar en una casa.

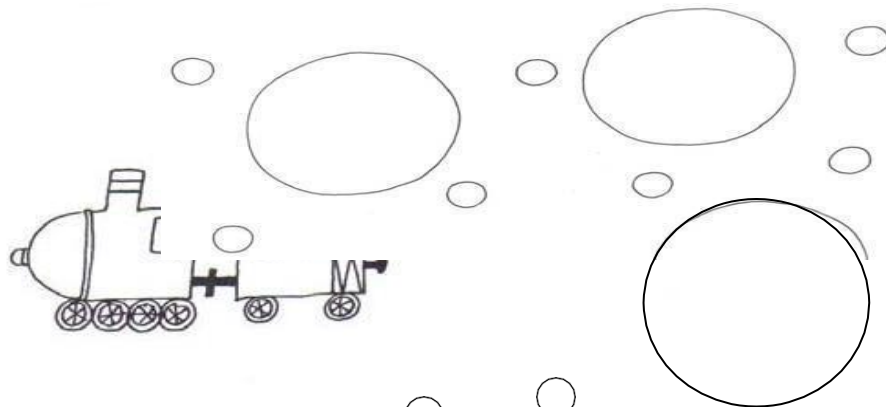


***Medidas: grande / pequeño; largo / corto; muchos / pocos; lleno / vacío; grueso / delgado; alto / bajo**

Pinta las bolas grandes de rojo y las pequeñas de amarillo.



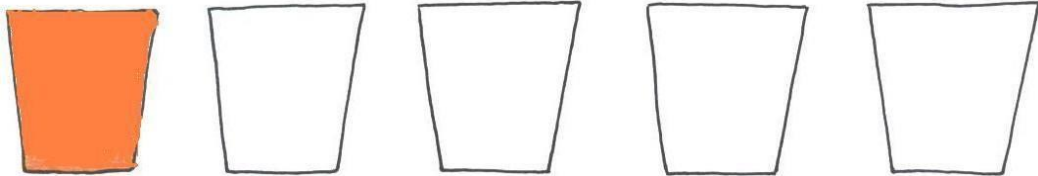
Pinta el tren más corto.



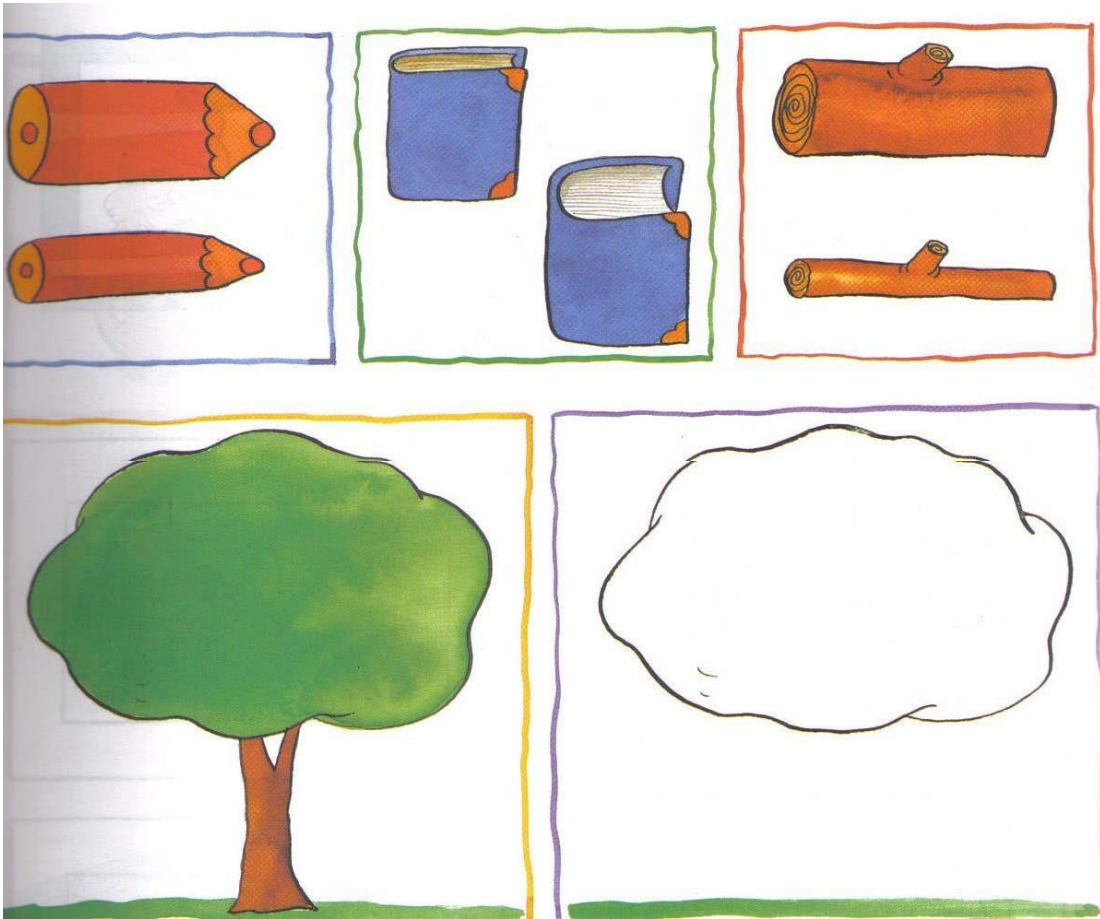
Señala dónde hay muchos enanitos



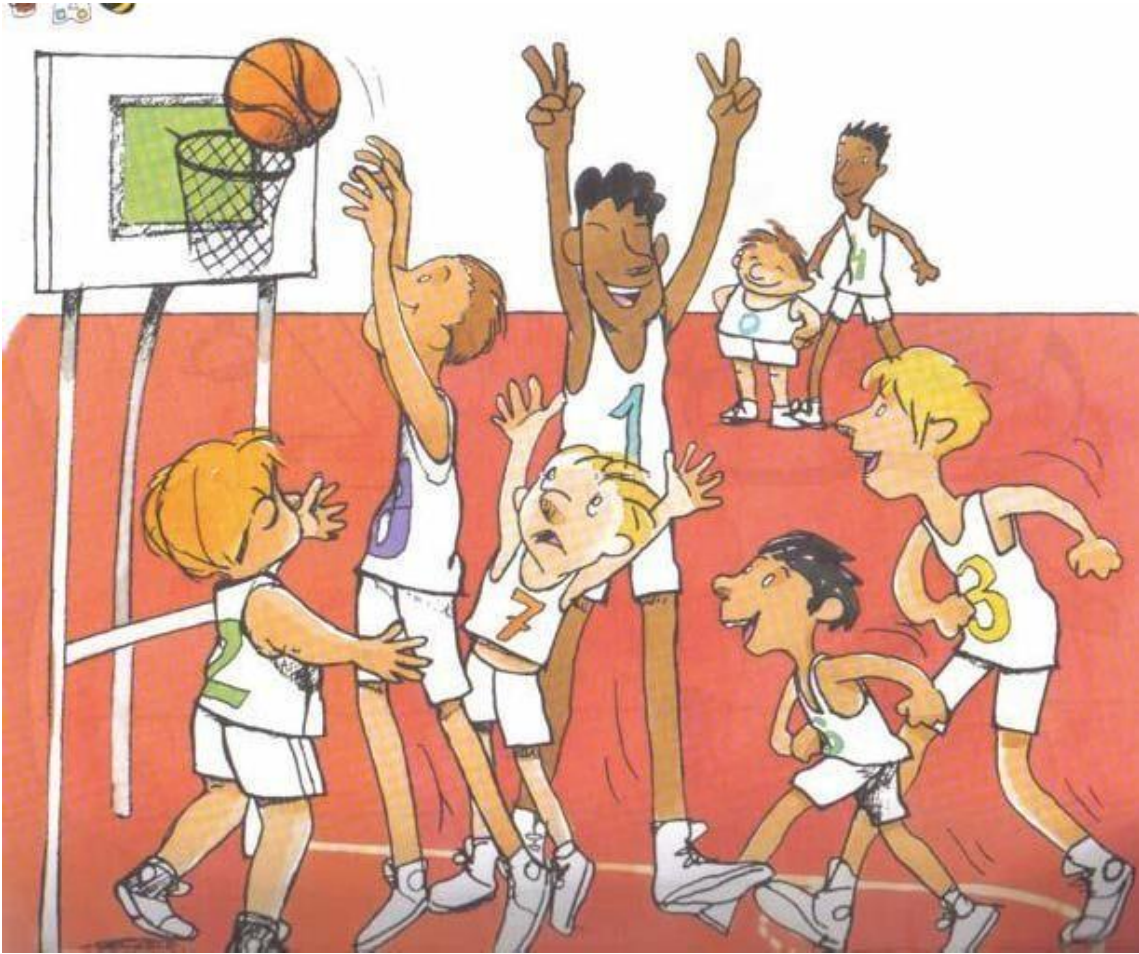
¿Hay algún vaso lleno? Rodéalo y después llena los otros vasos.



Rodea el lápiz grueso y el palo y el libro delgado. Dibuja un tronco grueso.

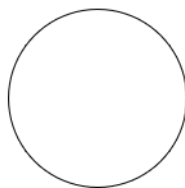
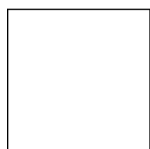
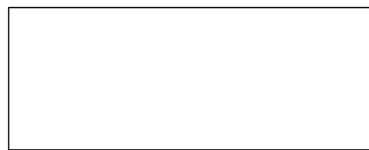
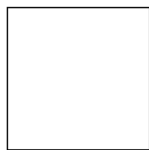
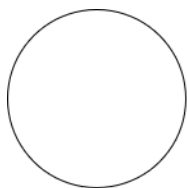


Rodea los chicos más altos.



***Geometría. Discriminar el círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.**

Pinta los círculos rojos, los cuadrados azules, los triángulos amarillos y los rectángulos verdes.



***Colores.**

***Situación espacial: dentro/fuera; encima/debajo; arriba/abajo; delante/detrás; lateralidad.**

Rodea el niño que está fuera de la casa.



Pinta la niña que está encima de la alfombra.



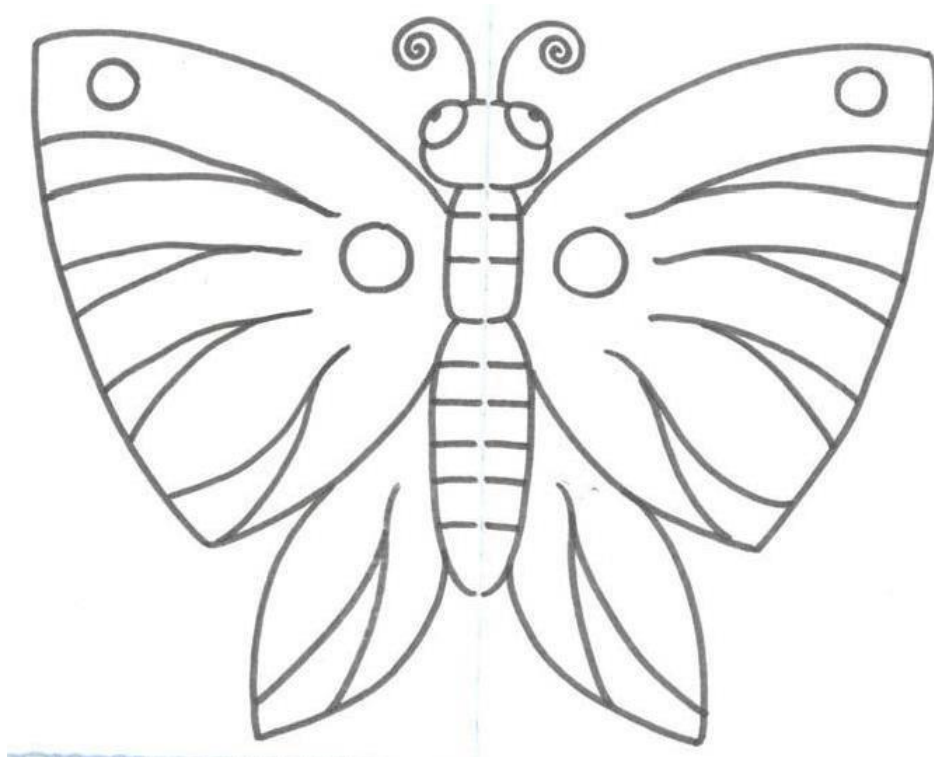
Pinta las hojas que están arriba.



Rodea el dibujo en el que el perro está detrás de la maceta.

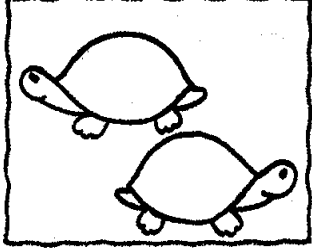
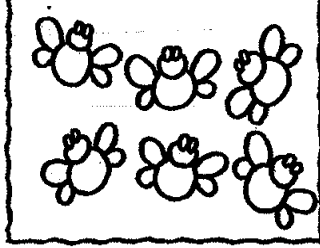
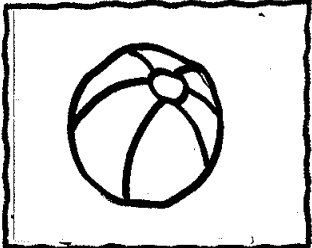
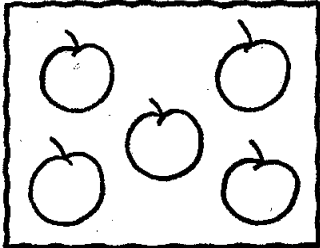
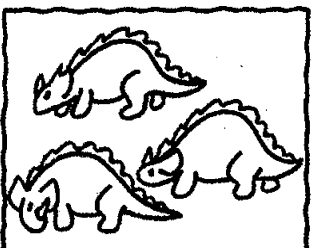
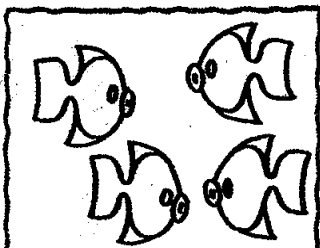


Pinta un lado de la mariposa azul y el otro rojo.



EXPRESIÓN MATEMÁTICA

*Numeración. Asociar número y cantidad.

*Cálculo: número anterior y posterior.

	2	
--	---	--

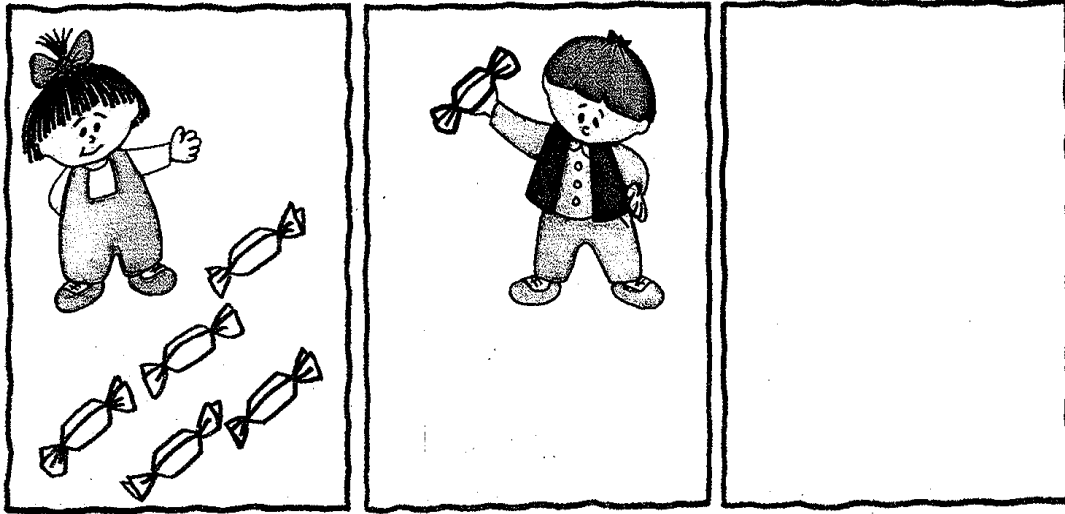
	3	
--	---	--

	5	
--	---	--

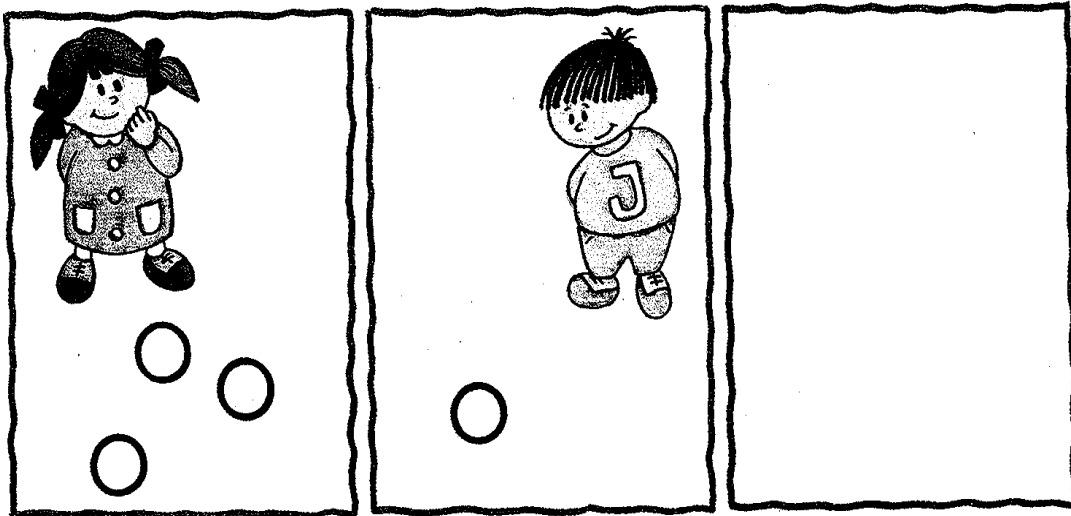
	4	
--	---	--

PLANTEAR Y RESOLVER PROBLEMAS

María tenía cinco caramelos. Su amigo Juan le da uno más. ¿Cuántos tiene ahora?. Dibújalos.



Elena tenía tres canicas. Da una a su amigo Javier. ¿Cuántas le quedan?. Dibújalas.



**MATRIZ DE LA COMPETENCIA: ACTUA Y PIENSA MATEMATICAMENTE
EN
SITUACIONES DE CANTIDAD**

ESTANDAR DE MAPA DE PROGRESO
II CICLO
<p>Identifica situaciones referidas a agregar o quitar objetos y las asocia con nociones aditivas¹. Expresa con su propio lenguaje sobre agrupar objetos por características perceptuales, ordenar² hasta 5 objetos, ordenar objetos en una fila y señalar hasta el quinto lugar, comparar la duración de eventos cotidianos usando “antes” o “después”, comparar de manera cuantitativa colecciones de objetos usando algunos términos matemáticos o cuantificadores “más que”, “menos que”, “pocos”, “ninguno” y “muchos”. Realiza representaciones haciendo uso de su cuerpo, materiales concretos o dibujos. Propone acciones para experimentar o resolver situaciones de manera vivencial y con apoyo de material concreto; emplea estrategias y procedimientos como agrupar, agregar y quitar objetos hasta 5, contar hasta 10 objetos, y comparar el peso³ de dos objetos, con apoyo de material concreto. Explica el porqué de sus afirmaciones en base a su experiencia.</p>

**MATRIZ DE LA COMPETENCIA: ACTUA Y PIENSA MATEMATICAMENTE
EN SITUACIONES DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO**

ESTANDAR DE MAPA DE PROGRESO
II CICLO
<p>Reconoce patrones de repetición¹ en secuencias sonoras, de movimientos o perceptuales. Expresa con su propio lenguaje patrones y relaciones entre objetos de dos colecciones. Realiza representaciones haciendo uso de su cuerpo, materiales concretos o dibujos. Propone y realiza acciones para experimentar o resolver una situación de manera vivencial y con material concreto, emplea estrategias y procedimientos propios para ampliar, completar o crear patrones con apoyo de material concreto. Explica el porqué de sus afirmaciones en base a su experiencia.</p>

**MATRIZ DE LA COMPETENCIA: ACTUA Y PIENSA MATEMATICAMENTE
EN SITUACIONES DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACION**

ESTANDAR DE MAPA DE PROGRESO
II CICLO
Relaciona objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa con su propio lenguaje lo que observa al comparar dos objetos de diferente longitud, desplazarse e identificar la posición de un objeto en el espacio en relación a sí mismo u otro objeto; y realiza representaciones con su cuerpo, materiales concretos o dibujos. Propone acciones para resolver una situación, empleando estrategias propias y procedimientos al realizar desplazamientos y localización, o caracterizar objetos con apoyo de material concreto. Explica el porqué de sus afirmaciones en base a su experiencia.

**MATRIZ DE LA COMPETENCIA: ACTUA Y PIENSA MATEMATICAMENTE
EN SITUACIONES DE GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE**

ESTANDAR DE MAPA DE PROGRESO
II CICLO
Identifica datos de situaciones de su interés y los registra. Expresa con sus propias palabras lo que comprende sobre la información contenida en las listas, tablas de conteo y pictogramas ¹ ; y la ocurrencia de sucesos cotidianos. Representa los datos empleando material concreto, listas, tablas de conteo o pictogramas. Propone acciones, estrategias o procedimientos propios para recopilar y registrar datos cualitativos con apoyo de material concreto. Explica el porqué de sus afirmaciones en base a su experiencia.

PROPUESTAS

SITUACIONES PARA PROMOVER LAS INTERROGANTES	PROPUESTA DE INTERROGANTES
Comprender el problema. Promover en los niños el movilizar sus aprendizajes, tomando en cuenta lo que ya saben por sí mismos.	Interrogantes para promover la comprensión del problema: Interrogantes de hacer: ¿Qué tendrías que hacer para resolver esta situación?
Trazar un plan y resolver el problema. Promover planteamientos y estrategias distintas para la resolución de situaciones considerando las ideas con los niños. Propiciar la participación grupal.	Interrogantes para promover la resolución del problema: Interrogantes de cómo: ¿Cómo lo harías para resolver esta situación? Interrogantes de debería: ¿Qué deberíamos hacer primero?
Evaluar resultados Propiciar que los niños expliquen en su propio lenguaje sus logros a partir de las acciones realizadas.	Interrogantes para promover la evaluación de resultados: Interrogantes de verificación: ¿Estás seguro de lo que hiciste?, ¿Cómo sabes que es así? Interrogantes de argumentación: ¿Crees que el material que utilizaste te ayudó?, ¿Por qué?

CONSIDERACIONES PARA PROPONER SITUACIONES LÚDICAS

Consideramos situaciones lúdicas aquellas que comprenden los juegos tradicionales y las actividades lúdicas propuestas por la o el docente. Estas promueven el disfrute de nuevas formas de explorar la realidad, permite desarrollar la creatividad al pensar diferentes alternativas para dar soluciones. Favoreciendo así el desarrollo del pensamiento y la regulación de su accionar, la que se va enriqueciendo en la interacción grupal.

Debemos tener en cuenta algunas consideraciones para elegir las situaciones lúdicas.

- En las situaciones lúdicas se debe considerar: La edad de los niños y sus intereses.
- Las capacidades que se desean priorizar.
- Que tengan reglas sencillas y desarrollo corto.
- Los materiales a utilizar deben ser preferentemente reusables.
- En el desarrollo de la actividad, es recomendable prever juegos, repetirlos varias veces si así lo desean los niños. Esto favorece a que planteen diversas estrategias durante el juego.
- Promover la autonomía en la organización de los pequeños grupos y potenciar los intercambios verbales entre los niños.
- Destinar tiempos de conversación con los niños en distintos momentos del desarrollo de la actividad.

¿CÓMO DESARROLLAR EL ACTUAR Y PENSAR MATEMÁTICAMENTE DESDE LOS SECTORES DEL AULA?

Es característico de nuestro nivel contar con sectores en el aula. Estos espacios también pueden favorecer el actuar y pensar matemáticamente.

En el momento que los niños juegan en los sectores del aula e interactúan con los materiales, se va favoreciendo el desarrollo perceptivo y por ende, adquiriendo nociones matemáticas. A continuación, te brindamos algunas sugerencias para favorecer el desarrollo del actuar y pensar matemáticamente en los niños.

En el sector de hogar o el de dramatización cuando los niños se desplazan y acomodan los objetos, la o el docente puede ir mencionando aquellas nociones que observa para que los niños vayan tomando en cuenta, por ejemplo: el bebé está durmiendo en la cama ó que grandes son los ojos del león, etc.

En el sector de biblioteca o después de una lectura de un cuento que nos ayude a trabajar alguna noción matemática o mencione los números, la o el docente puede promover el desarrollo de nociones matemáticas o sugerirles realizar un proyecto para afianzar la noción encontrada en la lectura.

En el sector de construcción al igual que lo mencionado en el sector de dramatización, es importante que la o el docente observe atentamente las construcciones que realizan los niños para poder intervenir mencionando aquellas nociones que observa en los niños de manera natural en la exploración y manipulación de los objetos.

En el sector de juegos tranquilos, la o el docente puede participar de algunos juegos con los niños para que conozcan las reglas de juego. Pueden jugar al loto, dominó, ludo, memoria, etc. También propiciar que descubran o creen nuevas figuras usando libremente el tangram, octogonitos o los bloques lógicos entre otros materiales.

En el sector de dibujo, pintura y modelado, la o el docente debe permitir a los niños explorar los colores, texturas, tamaños, que manipulen masas, plastilinas y puede mencionar en voz alta las transformaciones que los niños realizan.

En el sector de música, la o el docente debe promover que los niños exploren sonidos y creen sus secuencias de sonidos libremente, haciéndoles notar los patrones de repetición teniendo en cuenta la edad.

En el sector de experimentos, permitir a los niños que realicen observaciones y que las registren o que realicen experimentos sencillos y expliquen sus resultados

A través de la manipulación y exploración del material concreto, los niños irán interiorizando diversas estrategias y procedimientos matemáticos. La exploración y la manipulación de materiales permite a los niños descubrir propiedades comunes a ciertos elementos, comparar, relacionar de manera libre los diferentes objetos que les permitan descubrir características, nociones, funciones y relaciones para desarrollar las competencias matemáticas requeridas para el nivel de educación inicial.

Por lo antes mencionado acerca del desarrollo perceptivo en los niños así como sus necesidades de exploración, sugerimos los siguientes materiales a implementar en los sectores de tu aula.

DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Con las cuentas que tienen trabajaran haciendo la secuencia libremente. - Luego insertan los fideos y pintan con tempera haciendo la secuencia del mismo collar de las cuentas. - Finalmente obtendrán 2 collares. - Trabajan la ficha del MED. 	Fideos Tempera Ficha del MED	30
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 11 de mayo 2017.

.....
 Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
 Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 14

I.- TITULO: REALIZAMOS SECUENCIAS CON LOS SELLOS

II.- AREA: MATEMÁTICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad y equivalencia y cambio.	Elabora y usa estrategias.	Emplea estrategias propias basadas en el ensayo y error para continuar o crear patrones de repetición hasta 3 elementos con su cuerpo con material concreto, dibujos.

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Salimos al patio y colocamos los tarros de colores. - Pedimos que escojan un color que deseen. - Explicamos el procedimiento. - Decimos que ubicaremos empezando, por ejemplo: amarillo, luego, rojo. - Todos los niños que tengan latas de esos colores, deben ubicarse en esa fila intercalando los colores. - Les presentamos el tema diciéndoles que hoy vamos a realizar secuencias con los sellos. 	<p>Tarros</p> <p>Diálogo</p>	10
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Les mostramos los materiales de trabajo, sellos de frutos, temperas, cartulinas. - Lo observan y lo manipulan. - Explicamos en que consiste una secuencia con estos materiales. - Con los sellos listos que tienen trabajan haciendo la secuencia libremente. - Verbalizan lo aprendido. - Exponen sus trabajos. 	<p>Sellos</p> <p>Cartulina</p> <p>Temperas</p> <p>Frutos</p>	30
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> * ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? * ¿Cómo se han sentido? * ¿Les gustaría trabajar siempre así? * ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 20 de septiembre 2017.

.....

Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 23

I.- TITULO: ¿DONDE COLOCA LOS OBJETOS MAMA?

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comunica y representa ideas matemáticas	Representa el recorrido o de desplazamiento y ubicación de personas, en forma vivencial y pictórica

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchan un cuento. - Preguntamos: ¿Dónde estaba el ratón? ¿Quién estaba encima de la mesa? ¿Quién se escondió debajo del sillón? - Les presentamos el tema diciéndoles que hoy vamos conoceremos donde pone las cosas mama. 	<p>Cuento</p> <p>Dialogo</p>	10
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Jugamos en el aula a que estábamos nadando en el mar, los niños simulan nadar y de pronto la maestra grita “Tiburones debajo del agua”, entonces los niños suben encima de sus mesas, que son los botes salvavidas. Así jugamos varias veces. - Colocamos diferentes materiales en el centro del aula. - A la consigna dada colocaran encima o debajo de sus mesas los objetos indicados. - Trabajamos con siluetas en la pizarra. - Ubican las siluetas en las posiciones indicadas. - Preguntamos: ¿Dónde pone los objetos mama? Por ejemplo. El florero, la panera, los zapatos, etc. - También dialogamos a ubicarnos en un posible terremoto. - Participamos del simulacro. 	<p>Materiales</p> <p>Siluetas</p>	30

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5
---------------	--	--	---

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 30 de mayo 2017.

.....
 Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
 Docente

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5
---------------	--	--	---

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 12 de junio 2017.

.....
 Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
 Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 16

I.- TITULO: JUGAMOS A COMPARAR PESOS (LIVIANO – PESADO)

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “este pesa más que” o “este pesa menos que”

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Se les mostrara dos cajas iguales, uno liviano y uno pesado. - Les invitamos a levantar las cajas. - Les presentamos el tema diciéndoles vamos a jugar a comparar pesos (liviano – pesado) 	Cajas	10
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Se les presenta los materiales de trabajo. - Se juntan en parejas y se cargan el uno al otro, luego cargan un muñeco e indican si es liviano o pesado. - Llevamos al salón tres piedras y tres hojas secas. - Los niños levantan y experimentan el peso. - Trasladan globos con agua y sin agua: los globos con agua deben colocarlo en el balde rojo y los globos sin agua en el balde azul. - Culminada la actividad, tratan de levantar los dos baldes e indicar cuál es liviano y cual es pesado. - Pesan objetos en la balanza y observan para que lado se inclina la balanza e indican que objeto es pesado y cual es liviano. - Dibujan objetos livianos y pesados. - Verbalizan lo aprendido. - Exponen sus trabajos. 	Muñeca Piedras Hojas secas Globos Agua Balde Balanzas del (MED) Hojas bon Colores	30
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan los materiales de trabajo. - Preguntamos si les gustó la clase, qué fue lo que más les agradó. - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 22 de Septiembre 2016.

.....
Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 19

I.- TITULO: JUGAMOS QUE ES PARA QUÉ

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad equivalencia y cambio.	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa las relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - La docente entra al aula peinándose con un cepillo de dientes. - Preguntamos ¿Con qué me he peinado? ¿Estará bien que peine con el cepillo de dientes? - ¿Con que debo peinarme? - Hoy vamos a aprender: Jugar que es para qué. 	<p>Peine</p> <p>Cepillo de dientes</p>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - En el aula, entregamos a cada grupo chapas, ganchos, palitos, bloques lógicos, etc. - Observan, manipulan y juegan con ellos. - Damos la consigna “pon junto lo que debe ir junto”, forman grupos. - Nombran el criterio de clasificación en cada caso. - Colocamos un objeto diferente en cada grupo y preguntamos: ¿Este elemento pertenece a la agrupación que has formado? ¿Por qué? - S presenta diferentes herramientas e instrumentos. - Nombran la agrupación y señalan que es para qué. - Tengo la siguiente agrupación: muñeca, vestido, blusa, cartera, carrito y ollitas. - ¿A quién pertenece esta agrupación, a un niño o a una niña? ¿Cuál de ellos no pertenece a la agrupación? - Observa con atención y discrimina elementos que pertenecen y no pertenecen a una agrupación. - Dibujan libremente las agrupaciones que han realizado. - Verbalizan lo aprendido. - Exponen sus trabajos. 	<p>Chapas</p> <p>Ganchos</p> <p>Palitos</p> <p>Bloques Lógicos</p> <p>Herramientas</p> <p>Muñecas</p> <p>Vestido</p> <p>Blusa</p> <p>Carrito</p> <p>Ollitas</p> <p>Papel bond</p> <p>Colores</p>

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan los materiales de trabajo. - Preguntamos si les gustó la clase, qué fue lo que más les agradó. - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida.</p>	
---------------	--	--

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 27 de Junio 2016.

.....
 Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
 Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 05

I.- TITULO: QUÉ FORMA TIENE LA CASA QUE HIZO PAPÁ (TRIANGULO)

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa características perceptuales de los objetos de su entorno

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Invitamos a los niños a jugar en el sector de construcción con diferentes materiales. - Arman sus casitas libremente. - Comparan sus casitas. - Responden a preguntas: ¿Quién hizo tu casita? ¿Todas las casas tienen la misma forma? ¿El techo y la pared tendrán la misma forma? - Presentamos el tema diciéndoles que hoy trabajaremos ¿Qué forma tiene la casa que hizo papá? (Triángulo) 	Materiales del sector construcción
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Contamos el cuento del triángulo. - Realizamos preguntas ¿Cómo se llama el cuento? ¿Quién era el personaje principal? ¿Por qué crees que se convirtió en unpayaso? ¿En qué te hubieras convertido tú? ¿Por qué fue feliz al encontrar a otro triángulo? - Trabajan con bloques lógicos y buscan los triángulos. - Contamos cuantos lados tiene y cuantas puntas. - Buscan los círculos y comparan si se parecen, si tienen los mismos lados. - Forman figuras con los triángulos y círculos. - Salimos al patio y decimos que vamos a formar triángulos con nuestro cuerpo. - Preguntamos ¿Cuántos niños necesitaremos para formar un triángulo? - Se agrupan y forman con los brazos extendidos un triángulo. - Luego lo hacen con los dedos de ambas manos. - Dibujan en el aire imaginariamente triángulos. - Forman el triángulo con palitos de fosforo, baja lenguas, cintas, etc. 	<p>Cuento</p> <p>Bloques Lógicos</p> <p>Papelotes Colores</p> <p>Fosforo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega papelotes a cada grupo y dibujan con pintura siluetas de triángulos. - ¿Cuántos lados tiene el triángulo? - Exponen sus trabajos e - Verbalizan lo aprendido 	Baja lenguas Cintas
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan los materiales de trabajo. - Preguntamos si les gustó la clase, qué fue lo que más les agradó. - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida.</p>	

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 08de Junio 2016.

.....
Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
Docent

SESION DE APRENDIZAJE N° 08

I.- TITULO: ¿QUE FORMA TIENE LA PUERTA DE MI CASA (RECTANGULO)?

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa características perceptuales de los objetos de su entorno

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogamos sobre nuestra casa y sus ambientes. - Sobre quien hizo sus casitas si son bonitas, grandes pintadas etc. - Si tienen ventanas o puertas. - Presentamos el tema diciéndoles que hoy trabajaremos sobre ¿Qué forma tiene la puerta de mi casa (rectángulos)? 	Interrogantes
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Visitamos una casa. - Observan la puerta de la casa. - Responden a preguntas ¿Qué forma tiene la puerta? ¿La puerta tendrá la misma forma que la ventana? - Miden la puerta con un hilo. - Luego miden la ventana para descubrir la diferencia. - Verbalizan el rectángulo. - Regresan al jardín observan y luego describen sus características: forma, número de lados, número de puntas, tamaño de los lados de la pizarra y la puerta del salón. - Colocamos las siluetas de las otras y pedimos que las comparen. - Preguntamos ¿cuál de ellas se parece al rectángulo? ¿Qué figura tiene los mismos lados? - Salimos al patio y forman rectángulos con sus cuerpos agrupándose de 6. - Entregamos conos, tarros, palitos de chupete, maderas y otros materiales y con ellos forman rectángulos. - Dibujan con tizas rectángulos sobre el piso. - Buscan objetos en el patio que tengan forma de rectángulo. - Trabajan con bloques lógicos para que separen todos los rectángulos y forman figuras con ellos. 	Puerta Ventana Hilo Siluetas Conos Tarros Palitos de chupete Maderas

	<ul style="list-style-type: none"> - Luego combinan las otras formas y forman figuras. - Se colocan distintas siluetas de objetos en la pizarra para que elijan aquellas que tienen forma de rectángulo. - Entregamos papelotes y con los bloques trabajan en el piso dibujando la silueta de los rectángulos, luego los pintan. - ¿Cuántos lados y esquinas tienen el rectángulo? 	<p>Tizas Bloques lógicos</p> <p>Papelotes Colores</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan los materiales de trabajo. - Preguntamos si les gustó la clase, qué fue lo que más les agradó. - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida.</p>	

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 14 de Junio 2016.

.....
 Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
 Docente

SESION DE APRENDIZAJE N° 13

I.- TITULO: COMPARAMOS EL CABELLO DE NUESTRAS MAMAS (LARGO – CORTO)

II.- AREA: MATEMATICA

III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
		5 AÑOS
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que” “es más corto que”

IV-SECUENCIA DIDACTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Invitamos a los niños a cierren los ojos y que piensen en sus mamás. - Describen cada uno a su mamá de cómo es si es alta o baja, si es gordita o es flaquita, como se viste, como es el color de su cabello de su mamá, que hace, si todas tienen el mismo tamaño de cabello, etc. - Les presentamos a dos madres donde describirán a cada una de ellas. - Les presentamos el tema diciéndoles que hoy día compararemos el cabello de nuestras madres. 	Dialogo	10

DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogamos sobre la descripción del cabello de sus mamás. - Previamente anotado en un papelote si son largos o cortos, - Les decimos que denominamos largo o corto porque así medimos longitudes de los objetos como: el cabello, la correa, el camino, la chalina, la falda, etc. - Y que así podemos medir algunos objetos. - Entregamos las tiras largas (MED) y pedimos que midan algunos objetos como puertas, ventanas, muebles, etc. - Los niños van midiendo y contando cuantas tiras largas necesitan para medir cada objeto. - Reconocen que objetos son más largos y cuales son más cortos. - Salimos al patio y trazamos sobre el piso una línea de partida. - Se organizan en grupos libremente y se ubican detrás de la línea de partida. - Indicamos que cuando demos una palmada empezarán a caminar en línea recta y a su propio ritmo, hasta que escuchen la palabra “alto” y se detendrán. - Marcamos una tiza desde la línea de partida hasta donde llegaron. - Miden con las tiras largas la distancia recorrida y comparan quien camino el trecho más largo y quien el más corto. - Dibujan la parte que más les gusto de la clase. - Exponen sus trabajos. - Verbalizan lo aprendido. 	<p>Papelote</p> <p>Tiras del (MED)</p> <p>Tiza</p> <p>Hoja bond Colores</p>	30
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué les pareció la actividad que hemos realizado el día de hoy? - ¿Cómo se han sentido? - ¿Les gustaría trabajar siempre así? - ¿Qué les gustaría hacer mañana? <p>Salida</p>		5

EVALUACION:

EVALUACION	TECNICA DE EVALUACION
Lista de cotejo	Observación

Cochabamba, 16 de mayo 2017.

.....

Lic. Zonia O. Sánchez Colonia
Docente