



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

El método Singapur y el pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

Trabajo de Integración Curricular,
previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Educación
Inicial.

AUTORA:

Daniela Cecibel Armijos Labanda

DIRECTORA:

Lic. Sonia Zhadira Celi Rojas Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2024

Certificación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **CELI ROJAS SONIA ZHADIRA**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **El método Singapur y el pensamiento lógico - matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.**, perteneciente al estudiante **DANIELA CECIBEL ARMIJOS LABANDA**, con cédula de identidad N° **1150762431**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 2 de Agosto de 2024



El emisor del documento por:
**SONIA ZHADIRA CELI
ROJAS**

F) _____

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-001829

1/1
Educamos para **Transformar**

Autoría

Yo, **Daniela Cecibel Armijos Labanda**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma: 

Cédula de identidad: 1150762431

Fecha: 05 de noviembre del 2024

Correo electrónico: daniela.c.armijos@unl.edu.ec

Teléfono: 0968537290

Carta de autorización

Yo, **Daniela Cecibel Armijos Labanda**, declaro ser autora del trabajo de integración curricular denominado: **El método Singapur y el pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo en la ciudad de Loja, a los cinco días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro.

Firma:



Autora:

Daniela Cecibel Armijos Labanda

Cédula:

1150762431

Dirección:

Loja, Barrio Daniel Álvarez

Correo electrónico:

daniela.c.armijos@unl.edu.ec

Teléfono:

0968537290

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Lic. Sonia Zhadira Celi Rojas Mg. Sc.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación se lo dedico primero a Dios y a la Virgen Santísima del Cisne por guiarme, darme la fortaleza y bendiciones para no rendirme y seguir en este largo camino que antes era un sueño pero ahora se convierte en una realidad; a mis padres, Segundo Armijos y Clemencia Labanda, por brindarme su apoyo y porque sin sus enseñanzas nada de esto hubiera ocurrido; a mis hermanos, Mónica, César y Carla, por nunca dejarme sola y acompañarme en este camino, alentarme y confiar en mí para poder seguir adelante; a mi sobrino Samuel Leandro quien se ha convertido en una fuente de inspiración y motivo para superarme cada día, y finalmente a toda mi familia por darme palabras de aliento para poder cumplir esta meta.

Daniela Cecibel Armijos Labanda

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja por brindarme la oportunidad de seguir mi camino académico y convertirme en una profesional.

Quiero agradecer especialmente a las docentes de la carrera de Educación Inicial por su invaluable guía y por compartir y brindarme sus conocimientos para alcanzar la meta de ser una profesional.

Asimismo, expreso mi sincero agradecimiento a mi directora del Trabajo de Integración Curricular Mgs. Sonia Zhadira Celi Rojas quien me brindo sus conocimientos y me guio en el desarrollo del presente trabajo de integración curricular.

Agradezco a mis amigas y compañeras de curso por hacer esta etapa una experiencia agradable y llevadera.

Finalmente quiero expresar mi gratitud a la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza por permitirme realizar el presente trabajo investigativo en sus instalaciones, así como a los niños de preparatoria por participar activamente, con amabilidad y con disposición.

Daniela Cecibel Armijos Labanda

Índice de contenido

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenido	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	x
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1 Pensamiento lógico – matemático	7
4.1.1 Definición del pensamiento lógico – matemático.....	7
4.1.2 Referentes teóricos del desarrollo del pensamiento lógico – matemático en educación inicial	8
4.1.3 Importancia del desarrollo del pensamiento lógico – matemático	10
4.1.4 Características del pensamiento lógico – matemático en los niños 0 a 6 años.....	11
4.1.5 Etapas del pensamiento lógico – matemático en niños de 0 a 6 años	12
4.1.6 Factores que inciden en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.....	12
4.1.7 Capacidades que favorecen el pensamiento lógico-matemático	14
4.1.7.1 La observación.....	14
4.1.7.2 La imaginación.....	14
4.1.7.3 La intuición.	14
4.1.7.4 El razonamiento lógico.	14
4.1.8 Elementos del pensamiento lógico – matemático en niños de 0 a 6 años	15
4.1.8.1 Noción de conservación de cantidad.....	15

4.1.8.2	Noción de correspondencia.....	15
4.1.8.4	Noción de clasificación.....	15
4.1.8.5	Noción de orden o seriación.....	15
4.1.8.9	Noción de número.....	16
4.1.8.10	Estimación de cantidades y cuantificadores.....	16
4.1.8.11	Resolución de problemas.....	16
4.1.9	El currículo y el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.....	17
4.1.10	Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico – matemático.....	18
4.1.11	Rol del docente en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.....	20
4.2	Método Singapur.....	21
4.2.1	Definición del método Singapur.....	21
4.2.2	Importancia del método Singapur.....	22
4.2.3	Fundamentación teórica del método Singapur.....	23
4.2.1.1	Teoría de Jerome Brunner (1972).....	23
4.2.1.2	Teoría de Zoltan Dienes.....	23
4.2.1.3	Teoría de Richard Skemp.....	24
4.2.1.4	Teoría de Lev Vygotsky.....	24
4.2.4	Bases pedagógicas del método Singapur.....	25
4.2.7.1	Enfoque C-P-A, Concreto – Pictórico – Abstracto.....	25
4.2.7.2	Resolución de problemas.....	26
4.2.7.3	Currículo en espiral.....	27
4.2.7.4	Modelado de barras.....	27
4.2.7.5	Variación sistemática.....	28
4.2.5	Material para trabajar el método Singapur.....	28
4.2.5.1	Material didáctico concreto.....	28
4.2.5.1.1	Material concreto estructurado.....	29
4.2.5.1.2	Material concreto no estructurado.....	29
4.2.6	Etapas del desarrollo del método.....	30
4.2.6.1	Comprensión.....	31
4.2.6.2	Consolidación.....	31
4.2.6.3	Transferencia.....	31

4.2.6.4	Evaluación.....	32
4.2.7	Elementos del método Singapur.....	32
4.2.7.1	Conceptos.....	32
4.2.7.2	Habilidades.....	32
4.2.7.3	Procesos	33
4.2.7.4	Actitudes	33
4.2.7.5	Metacognición.....	33
4.2.8	El Método Singapur y el pensamiento lógico – matemáticas en educación inicial.....	33
5.	Metodología	35
6.	Resultados	38
6.1	Resultados obtenidos de la Batería Evamat-0 a niños de preparatoria.....	38
6.2	Resultados de investigaciones de la aplicación del método Singapur en niños de preparatoria.	42
6.3	Presentación de propuesta de actividades.....	50
7.	Discusión	55
8.	Conclusiones	57
9.	Recomendaciones	58
10.	Bibliografía	59
11.	Anexos	70

Índice de tablas:

Tabla 1. <i>Nivel de desarrollo de la prueba de geometría</i>	38
Tabla 2. <i>Nivel de desarrollo de la prueba de cantidad y conteo</i>	39
Tabla 3. <i>Nivel de desarrollo de la prueba de resolución de problemas</i>	40
Tabla 4. <i>Resultados generales del nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático</i> 41	
Tabla 5. <i>Estudios que evidencian la importancia del uso de Método Singapur en niños de educación inicial</i>	42
Tabla 6. <i>Indicadores de evaluación de la propuesta de actividades</i>	50

Índice de figuras:

Figura 1. <i>Ubicación de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza</i>	35
---	----

Índice de anexos:

Anexo 1. <i>Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración curricular</i> 70	
Anexo 2. <i>Guía de actividades</i>	71
Anexo 3. <i>Instrumento para diagnóstico</i>	116
Anexo 4. <i>Certificado de traducción del resumen</i>	134

1. Título

El método Singapur y el pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

2. Resumen

El pensamiento lógico – matemático permite potenciar en los niños habilidades fundamentales para el desarrollo cognitivo y personal, se caracteriza por generar en el infante la capacidad de razonar de forma crítica y resolver problemas de manera eficiente. Es por ello que la presente investigación tuvo como objetivo analizar cómo el método Singapur fortalece el pensamiento lógico – matemático en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024; para ello se utilizó un enfoque mixto el cual posibilitó realizar un análisis cuantitativo para tabular los datos recogidos de la aplicación del instrumento y cualitativo para interpretar estos datos; se la realizó bajo un alcance descriptivo para detallar con precisión los resultados del fenómeno detectado y se utilizaron los método inductivo – deductivo para analizar el fenómeno de estudio y de esta manera llegar a conclusiones, y el método analítico – sintético el cual permitió descomponer la información para que llegue a ser más comprensible. Así mismo se utilizó el instrumento Evamat – 0 el cual permitió conocer el nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático de los niños de preparatoria evidenciando que el 70,83% de los niños se ubicaron en zona baja, el 12,5% zona media y el 16,67% zona alta, por lo que se propuso una guía de actividades basada en el método Singapur la cual pretende potenciar el pensamiento lógico – matemático de los infantes, pues mediante su estructura se generan en los niños la voluntad y el ánimo de adquirir nuevos conocimientos desarrollando aquellas capacidades ligadas a la comprensión matemática mediante estrategias y recursos concretos basados en experiencias prácticas y significativas.

Palabras claves: material concreto, método Singapur, habilidades matemáticas.

Abstract

The ability to reason logically and solve problems efficiently is characterized by logical-mathematical thinking, which enables children to enhance fundamental skills for cognitive and personal development. Thus, this study examined how the Singapore method strengthens logical-mathematical reasoning in high school students at the *Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza of La Paz. Edison Calle Loaiza* of the city of *Loja*, period 2023-2024; for this, a mixed approach was used, which made it possible to perform a quantitative analysis to tabulate the data collected from the application of the instrument and qualitative to interpret these data; the study was conducted under a descriptive scope so that accurate details of the detected phenomena could be provided, and inductive - deductive methods were used to analyze the phenomenon studied and to draw conclusions, as well as the analytical - synthetic approach which allowed for better comprehension of the information. Likewise, the Evamat-0 instrument was used to determine the level of development of the logical-mathematical thinking of the high school children, showing that 70.83% of the children were located in the low zone, 12.5% in the medium zone and 16.67% in the high zone. Consequently, a guide of activities based on the Singapore method has been developed, which aims to improve the children's logical-mathematical abilities. By utilizing concrete strategies and resources based on practical and meaningful experiences, the structure of the program stimulates students' desire and will to acquire new knowledge.

Key words: concrete material, Singapore method, mathematical skills.

3. Introducción

El pensamiento lógico – matemático es de suma importancia en el desarrollo infantil, ya que constituye una capacidad cognitiva fundamental que permite a los niños razonar de manera estructurada y resolver problemas identificando los pasos necesarios para llegar a una solución; además desarrolla el razonamiento crítico, ayudándole a analizar objetivamente la información para llegar a conclusiones fundamentadas; esta capacidad no solo tiene aplicación en el ámbito académico, si no que prepara a los niños para enfrentar desafíos que puedan surgir en su vida diaria.

Teniendo en cuenta la importancia del pensamiento lógico – matemático se utilizó el método Singapur para desarrollar y fomentar esta capacidad, la cual resulta ser beneficiosa pues los niños aprenden desde la manipulación de objetos concretos, representaciones visuales y diagramas, ayudándolos a visualizar conceptos abstractos y relaciones matemáticas, además proporciona un aprendizaje gradual y secuenciado permitiéndoles construir conocimientos previos de manera sistemática y coherente, este método desarrolla un pensamiento creativo y reflexivo.

Es por ello que en la investigación realizada por Canaza (2021) en Lima – Perú con una población de 45 niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial 45 del Distrito de Asillo, provincia Azángaro - Puno; se pudo conocer que el 50% de la muestra presentaron problemas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, siendo una de las principales causas que generaron estas dificultades la falta de conocimiento de los docentes y padres de familia sobre la existencia e implementación de talleres de juegos lúdicos y manipulativos; estas causas generaron en los niños una falta de desarrollo de las nociones de clasificación, de números y seriación.

Por otro lado la investigación realizado por Díaz (2023) a 28 niños de preparatoria de la Escuela “Fe y Alegría la Dolorosa 1” de la ciudad de Manta, se evidenció que los niños presentaron dificultades en organizar de forma secuencial los números del 1 al 10, las nociones básicas de medida: largo/corto, grueso/delgado, relaciones de pertenencia y no pertenencia, clasificación de objetos y la identificación de colores primarios y secundarios, ocasionando dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático siendo una de las principales causas la falta de estimulación a través de actividades lúdicas por parte de los docentes.

Así mismo en la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, mediante la aplicación del instrumento Evamat – 0 a niños de preparatoria se pudo conocer que la mayoría de la muestra evaluada presentaron problemas en las pruebas de geometría, particularmente para identificar y reconocer figuras geométricas; en cuanto a cantidad y conteo mostraron dificultad para reconocer cantidades, ordenar numéricamente algunos elementos de manera ascendente y descendente, además presentaron desafíos al resolver problemas sencillos de adición y sustracción; estos resultados señalan la urgencia de una intervención para fomentar el pensamiento lógico – matemático.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo el método Singapur ayuda en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023 – 2024?

Es de suma importancia buscar el incremento de capacidades del infante de manera integral a través de estrategias metodológicas que permitan potenciar el desarrollo integral de los niños, por lo que se optó por utilizar al método Singapur como estrategias metodológicas para desarrollar y potenciar el pensamiento lógico – matemático en los niños de preparatoria quienes serán los principales beneficiarios de esta investigación, pues este enfoque permitirá desarrollar un entendimiento profundo y significativo de conceptos, además se encargará de promover la resolución de problemas desarrollando habilidades de pensamiento crítico y creativo mediante el uso de material concreto, pictórico y abstracto.

De tal manera que la importancia del desarrollo del presente trabajo investigativo se ve reflejado en el estudio realizado por Acipuela et al. (2023) quienes en base a una observación directa pudieron conocer que una gran parte de la muestra evaluada presentaban problemas en la comprensión de conceptos pre numéricos de clasificación y seriación, por lo que tras la aplicación de un manual didáctico basado en el método Singapur y una lista de cotejo se pudo conocer que la mayoría de la muestra estudiada adquirieron una puntuación de logrado en la noción de clasificación y seriación comprobando la efectividad de la implementación de este enfoque en educación inicial.

Así mismo se pudo conocer que en el estudio realizado por Capa (2023), luego de la aplicación del instrumento Evamat – 0, en las pruebas de geometría, cantidad y conteo y resolución de problemas inicialmente gran parte de los estudiantes se encontraban en zona baja, sin embargo luego de la intervención con una guía de actividades basada en el método Singapur estos pasaron a zona alta y media, mostrando avances significativos pues ninguno de los estudiantes se ubicaron en zona baja.

Constatando en diversos estudios los beneficios de la implementación del método Singapur; se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático; establecer la importancia de método Singapur en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático y diseñar una propuesta de actividades basadas en el método Singapur para el fortalecimiento del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria

Finalmente, se puede evidenciar que la implementación del método Singapur en las aulas de clase mejora significativamente las capacidades para lograr el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, facilitando la construcción de conceptos, promoviendo la retención a largo plazo de las competencias adquiridas; además, guía el proceso de aprendizaje de manera secuencial y estructurada, generando en los niños bases sólidas de conocimientos; no obstante, durante el desarrollo de la investigación se presentaron algunas limitaciones al momento de encontrar estudios que estén acorde con la edad de la población de este trabajo investigativo.

4. Marco teórico

4.1 Pensamiento lógico – matemático

4.1.1 *Definición del pensamiento lógico – matemático*

El pensamiento lógico – matemático es un proceso mediante el cual se logra analizar y solucionar problemas utilizando principios y conceptos matemáticos los cuales permiten adquirir de forma óptima conocimientos y realizar abstracciones a través de números, proporciones, relaciones y equivalencias (Interational Online Education [EUROINNOVA], 2023).

Constituye una de las formas de pensamiento fundamentales para el desarrollo intelectual de las personas, el potenciamiento de esta competencia resulta determinante al momento de aplicar estrategias en la resolución de conflictos que se le lleguen a presentar, permitiéndole al estudiante pensar y razonar con criterio técnico, realizar operaciones, clasificar, comprender los números, etc., (Tares y Fernández, 2022).

Para Lugo et al. (2019) la habilidad lógico – matemática no se la enseña como un concepto como tal, sino que se va desarrollando y construyendo a partir de la interacción del niño con los objetos de su entorno, es decir las adquiere mediante múltiples experiencias sensoriales las cuales dan la posibilidad de interpretar la realidad; estas experiencias las obtiene mediante la acción que ejerce sobre los objetos diariamente partiendo de la resolución de operaciones básicas, el análisis de información y el uso del pensamiento reflexivo, esta habilidad permite al niño tener conciencia del mundo que lo rodea y así poder aplicarlo a la vida cotidiana.

Así mismo es fundamental conocer que esta capacidad no existe por sí mismo en la realidad, si no que la raíz de ésta radica en que se va construyendo en la mente del individuo, especialmente en la etapa infantil mediante las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos, la resolución de problemas y la experiencia directa con conceptos matemáticos, es así que el conocimiento una vez adquirido no se olvida.

El desarrollo del pensamiento lógico – matemático es un proceso que permite adquirir conceptos de forma técnica o esquemática, mediante un conjunto de experiencias sensoriales las cuales permiten al niño adquirir una visión de los conceptos pre simbólicos de tamaño, número y

forma, los cuales con el tiempo posibilitan desarrollar la habilidad de trabajar y pensar en términos de número y la capacidad de emplear este razonamiento en su diario vivir.

4.1.2 Referentes teóricos del desarrollo del pensamiento lógico – matemático en educación inicial

El pensamiento lógico – matemático ayuda a los niños a ser lógicos, desarrollar habilidades para el análisis crítico y a preparar a la mente para el pensamiento abstracto y reflexivo; en los niños las matemáticas no se basan en la memorización de datos o leyes sino que las llegan a relacionar directamente con formas, patrones y relaciones espaciales como las que ve en su entorno, el infante va adquiriendo conocimiento mediante las experiencias obtenidas de su entorno permitiendo que la información que reciba del exterior se guarde en su cerebro preparándolo para un mayor desarrollo y educación a medida que va madurando.

De acuerdo con Lugo et al. (2019) para que el niño adquiriera el pensamiento lógico – matemático, autores como Labinowicz, Piaget, Vygotsky y Souberman buscan a través de sus teorías dar a conocer aspectos importantes que permitan acercar conceptos matemáticos al niño de la manera más armónica posible:

- Labinowicz Ed (1995) en su libro de “Introducción a Piaget”, centra su atención en la necesidad de la experimentación de aspectos físicos y sociales para mejorar la estructura del conocimiento que se va adquiriendo, esta perspectiva se caracteriza por: enseñar desde la experiencia, siempre guiada hacia la búsqueda de la coherencia y el equilibrio donde el aprendizaje una vez adquirido y construido no se olvida.
- Piaget (1999), para este autor el proceso del pensamiento lógico – matemático se centra en la construcción del conocimiento desde la relación con objetos hasta la producción de conocimiento del individuo, este autor clasificó en varios periodos la evolución del pensamiento lógico – matemático de los niños, las cuales se dividen en:
 - Periodo sensorio – motriz (0 – 2 años). En este periodo los niños adquieren conocimientos a través de experiencias sensoriales y actividades motores corporales

al interactuar físicamente con su entorno; a medida que este los va descubriendo se va despertando su capacidad por explorar, desarrollando así habilidades básicas para asociar conceptos simples, explorar patrones y relaciones entre objetos, sentando de esta manera las bases para la comprensión de conceptos matemáticos (La Universidad en Internet [UNIR], 2020).

- Periodo preoperacional (2 – 7 años). Es la etapa de desarrollo cognitivo de los niños y empieza cuando estos han comprendido la permanencia del objeto, crean representaciones mentales de la realidad y aparece el juego simbólico, se centran en aspectos concretos y visuales de los objetos y situaciones matemáticas (UNIR, 2020).
- Periodo operacional concreto (8 – 11 años). En este periodo el niño llega a establecer conclusiones válidas utilizando la lógica, aplican operaciones matemáticas básicas de manera concreta y realista, además son capaces de entender conceptos utilizando objetos o situaciones cotidianas y sus pensamientos tienen mayor organización que las etapas anteriores (Universidad Internacional de Valencia [VIU], 2023).
- Periodo de las operaciones formales (11 a 15 años). En esta etapa los niños adquieren habilidades metacognitivas y ganan la capacidad de pensar de manera lógica analizando diferentes hipótesis de sus posibles causas y efectos (UNIR, 2020).

Es decir, en los niños las vivencias del día a día y las adquiridas a través del juego van contribuyendo a su proceso de pensamiento lógico, siempre teniendo en cuenta su desarrollo madurativo para así lograr la adquisición de un aprendizaje significativo, integrador, autónomo y comprensivo.

- Vygotsky y Soubberman (1978), en su teoría sociocultural, parten de la idea que todo aprendizaje tiene su historia previa y que el niño es protagonista de su aprendizaje, para estos autores la exploración del medio por el que se encuentra rodeado el niño les permite crear la capacidad de indagar y buscar la solución a sus propios

problemas, por tanto, la interacción con su entorno posibilita desarrollar concepto y estructuras cognitivas que evolucionan a través de una educación formal.

Cada uno de estos autores centran sus teorías en que los niños desarrollan su pensamiento lógico – matemático a través de sus experiencias de la vida cotidiana, la relación con los objetos y siempre partiendo desde los más simple a lo más complejo, es decir en un primer momento la relación de los niños con las matemáticas serán sensomotoras, luego intuitivas y finalmente lógicas de esta manera se busca lograr en el niño un aprendizaje significativo que perdure durante sus siguientes etapas escolares.

4.1.3 Importancia del desarrollo del pensamiento lógico – matemático

De acuerdo con Celi et al. (2021) el desarrollo del pensamiento lógico – matemático es indispensable pues permite establecer las bases del razonamiento y de esta manera adquirir conocimientos en todos los ámbitos o áreas académicas permitiendo así la formación integral de los niños, su importancia radica en:

- Permite la comprensión de conceptos abstractos, fomentar el razonamiento y las habilidades para resolver problemas en diferentes ámbitos de la vida mediante la formulación de hipótesis y estableciendo predicciones.
- Ayuda a relacionar diferentes conceptos y llegar a una conclusión,
- Organiza y da sentido a las acciones y decisiones, preparando a la mente para el pensamiento crítico y la abstracto (Mujica y Márquez, 2022).
- Genera en el niño las capacidades y habilidades asociadas a conceptos matemáticos, razonamiento lógico, y a la comprensión y exploración del mundo, potenciando aspectos más abstractos del pensamiento (Gareca, 2022).
- Permite al niño organizar las ideas de manera coherente y estructurada mejorando así su capacidad para comunicarse y expresarse de manera idóneo (Rios, 2023).

- Proporciona herramientas fundamentales para el análisis de información que se le llegue a presentar y en base a este análisis tomar decisiones basadas en la lógica y en la racionalidad permitiéndole afrontar retos que necesiten un enfoque analítico (Tares y Fernández, 2022).
- Desarrolla la disciplina mental permitiendo no solo mejorar las competencias matemáticas sino también entender contenidos de otras materias, pues se basa en generar un análisis y no una memorización de conceptos (Álava y Cárdenas, 2022)

La importancia del desarrollo de la habilidad lógico – matemático radica en permitir la formación del pensamiento, la inteligencia y la capacidad de razonar no solo en aspectos relacionados con las matemáticas, sino que va más allá, pues permite la formación integral del individuo ya que se desarrolla en él la capacidad de establecer un orden y sentido a sus acciones y decisiones permitiendo dar solución a problemas que se le presenten en su diario vivir, sentado así las bases necesarias para una comprensión de la realidad.

4.1.4 Características del pensamiento lógico – matemático en los niños 0 a 6 años

Para Escobar (2020), el pensamiento lógico – matemático es de suma importancia pues combinan aspectos de la lógica y la matemática, permitiendo de esta manera encontrar soluciones a problemas de manera coherente, el desarrollo de esta habilidad suele caracterizarse principalmente por:

- Desarrollarse a través de los sentidos, pues forma parte de las experiencias y actividades que realizan en su vida diaria.
- Transformar la información percibida por los órganos en ideas significativas permitiendo que se relacionen con su entorno de manera efectiva, además permite que organicen y optimicen sus ideas para resolver problemas.

El pensamiento lógico – matemático en los niños se caracteriza por desarrollarse mediante los sentidos, estos permiten que el niño lleve un aprendizaje basado en sus propios descubrimientos y de esta manera comprender la realidad por la que se encuentra rodeado, es decir es mediante la

relación que el niño establece con el medio y las personas que le rodean que crea capacidades necesarias resolver los conflictos que se le puedan presentar utilizando su razonamiento.

4.1.5 Etapas del pensamiento lógico – matemático en niños de 0 a 6 años

Para Celi et al. (2021) un adecuado desarrollo del pensamiento lógico matemático permite fomentar en el niño la capacidad de razonar y solucionar problemas mediante la formulación de hipótesis y de esta manera lograr una comprensión más profunda de conceptos, es por esto que es importante tener en cuenta que el desarrollo de este pensamiento se esté dando de manera correcta; en niños de 0 a 6 años el pensamiento lógico – matemático suele dividirse en dos etapas cruciales como:

- Etapa infantil (0 – 2 años). En esta etapa los niños desarrollan la comprensión básica de las nociones espaciales y temporales, al relacionarse con su entorno desarrolla el sentido de la orientación y coordinación motora, empieza hacer clasificaciones sencillas, se desarrollan en el niño la capacidad de representación (Rios, 2024).
- Etapa preescolar (3 – 5 años). En esta etapa los niños desarrollan una comprensión más profunda de conceptos como contar hasta el 20, asociar una cantidad de objetos con un número escrito, nombra correctamente las formas básicas, analiza, compara y ordenar objetos (Colorado Early Learning Development Guidelines, 2020).

Estas etapas permiten comprender como los niños adquieren y van desarrollando sus habilidades matemáticas; al tener en cuenta estas etapas se puede identificar si el pensamiento lógico – matemático de los niños se va desarrollando de manera adecuada, así mismo resultan ser importantes para implementar estrategias pedagógicas adecuadas a la edad del infante que apoyen no solamente a su aprendizaje continuo sino que se fortalezca la confianza y motivación hacia la comprensión matemática desde edades tempranas.

4.1.6 Factores que inciden en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

En el desarrollo del pensamiento lógico – matemático se ven involucrados un conjunto de procesos mentales que permiten al niño adquirir habilidades, capacidades y conocimientos

necesarios para seguir reglas y técnicas que puedan ser utilizadas en su diario vivir, es por esto que es de suma importancia conocer aquellos factores que inciden en el desarrollo de este pensamiento.

Según Kelal et al. (2021), para lograr un óptimo desarrollo del pensamiento lógico – matemático es necesario conocer algunos factores como el entorno familiar, escolar y socioeconómico por los que se encuentra rodeado el niño:

- Entorno familiar. La familia cumple un rol fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, un entorno familiar no estimulante genera en el niño una gran dificultad de adquirir logros académicos y un buen desarrollo matemático; para el niño, la familia cumple un rol emocional y motivador, al momento de fomentar la participación en casa, realizar tareas del hogar, fortalecer su independencia y autonomía, se les brinda herramientas necesarias para que el niño pueda analizar, deducir, conceptualizar de manera correcta aquellos conceptos matemáticos y la resolución de problemas que se le lleguen a presentar a lo largo de su vida (Cordova, 2024).
- Entorno escolar. Un inadecuado ambiente escolar limita las oportunidades de aprendizaje del niño impidiendo lograr un desarrollo de aquellas habilidades necesarias para la adquisición del pensamiento lógico – matemático, sin embargo un ambiente escolar lleno de estímulos fomentan y promueven en los niños la comprensión de conceptos matemáticos de manera visual y práctica, y mediante actividades motivadoras que fomente la curiosidad y la habilidad de resolución de problemas se promueve el interés del estudiante (Rios, 2023).
- Entorno socioeconómico. La falta de recursos suelen presentar un mayor desafío para el logro de habilidades lógico – matemático pues determinan el acceso a recursos y afectan la motivación y el apoyo de la familia para la adquisición de conceptos (Muñoz, 2024).

El entorno familiar, escolar y socioeconómico son aspectos que juegan un papel crucial para un óptimo desarrollo cognitivo de los estudiantes y en la formación de habilidades necesarias para entender conceptos matemáticos y razonamiento lógico; una adecuada estimulación en estos factores permite crear una actitud positiva hacia las matemáticas, generando así oportunidades para un aprendizaje estructurado y un dominio de habilidades matemáticas.

4.1.7 Capacidades que favorecen el pensamiento lógico-matemático

Para Lugo et al. (2019) las capacidades que favorecen el pensamiento lógico – matemático son aquellas condiciones, cualidades o aptitudes que permiten potenciar, comprender y aprender importantes conceptos matemáticos, los cuales se desarrollan progresivamente o están conectados entre sí. Dentro de las capacidades que favorecen el pensamiento lógico – matemático tenemos a:

4.1.7.1 La observación. Mediante la cual se puede llevar un registro visual de lo que se quiere conocer, esta capacidad consiste en utilizar los sentidos en actividades o juegos dirigidos cuidadosamente para conocer la percepción de propiedades de los objetos y la relación entre ellas,

4.1.7.2 La imaginación. Contribuye al aprendizaje matemático pues permite exponer a los estudiantes a situaciones y contextos distintos para que así busque alternativas de solución a cada una de ellas siempre centradas en el aprendizaje de las matemáticas, la imaginación permite crear diversas ideas, soluciones o elaborar preguntas para dar solución a los problemas que se presenten (Ramírez, 2023).

4.1.7.3 La intuición. Es necesaria para la resolución de un problema pues permite desarrollar en el sujeto la capacidad de llegar a la verdad sin necesidad de un razonamiento previo, la intuición es tener una idea novedosa que permite llegar a un nuevo conocimiento; si bien no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño, esta sirve como alternativa para dar solución al problema (Peña y Mariño, 2020).

4.1.7.4 El razonamiento lógico. El razonamiento permite comprender, estructurar y organizar ideas para encontrar la mejor conclusión a través de la razón, mediante la razón y la lógica se llegan a resolver problemas cotidianos, pues estas permiten formar ideas al momento de actuar ante un determinado desafío y así encontrar varias conclusiones teniendo en cuenta diferentes puntos de vista (Iplacex Tecnológico Nacional, 2023).

El desarrollo de estas capacidades permite a los niños aprender a aprender y desarrollar el razonamiento mientras descubren el mundo y, potenciar la capacidad y disposición para el desarrollo de procesos mentales, de esta manera el niño comprenderá y explora el mundo que le rodea, esto permitirá potenciar en el infante la búsqueda de soluciones para resolver problemas que se le presenten.

4.1.8 Elementos del pensamiento lógico – matemático en niños de 0 a 6 años

De acuerdo con UNIR (2021) las nociones son el primer paso para desarrollar el pensamiento, y surgen normalmente cuando los niños comienzan a conocer su ambiente a través de los sentidos; mediante esta noción se buscan dar soluciones y respuestas a procedimientos aprendidos o comprender el origen de algunos hechos desconocidos para el niño. Las nociones lógico – matemáticas que un niño puede adquirir son las siguientes:

4.1.8.1 Noción de conservación de cantidad. Implica conocer que las cantidades permanecen constantes independientemente de los posibles cambios que está presente. Esta se puede clasificar como: discontinuas, aquellas cuantificables por ser numerables (Ej. fichas o distintos objetos) y continuas, pueden ser medido mediante la comparación con una unidad de medida establecida (Ej. volumen de agua o masa de un objeto) (Reyes et al., 2021).

4.1.8.2 Noción de correspondencia. Permite desarrollar en el niño la habilidad de comparar objetos de un conjunto y ver si estos son distintos o semejantes y poder construir el concepto de equivalencia, esta correspondencia puede ser darse de objeto – objeto, objeto – objeto con encaje, objeto – con signo y signo – signo (Calva et al., 2020).

4.1.8.3 Noción de forma o geometría. Es la percepción simbólicamente de las características visibles de todo lo que esta alrededor del niño y permite el reconocimiento de figuras planas y básicas como círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo, trapecio, rombo y el reconocimiento de las propiedades de las cosas (Espín, 2022).

4.1.8.4 Noción de clasificación. Permite reconocer las semejanzas y diferencias entre objetos para de esta manera conocer sus particularidades esenciales, esto permitirá agrupar elementos por diversos criterios como el descriptivo (color, forma, tamaño, textura), genéricas (parte de una familia como prendas de vestir, animales etc.), relacional (uso o un fin en común), peso, temperatura, volumen, longitud (Soto et al., 2021).

4.1.8.5 Noción de orden o seriación. Permite establecer un orden jerárquico entre elementos de un conjunto y ordenarlas según sus características, diferencias o criterio ya sea de mayor a menor permitiendo ordenar números, seriación ordenando colores, por su tamaño, longitud, etc., esta noción permite dar inicio a la enseñanza temática (Cóndor et al., 2022).

4.1.8.6 Noción de inclusión. Es la capacidad de comprender la relación que existe entre el subconjunto y el conjunto, permitiendo la afirmación que el conjunto A está incluido en un conjunto B (González et al., 2021).

4.1.8.7 Noción de espacio. Condiciona la ubicación del niño en el ambiente en el que se encuentra, esta noción permite formas sencillas de orientación (arriba – abajo, delante – detrás, encima – debajo), la ubicación, la dirección (a, hasta, desde, aquí) y la distancia (García, 2022).

4.1.8.8 Noción de tiempo. Permite reconocer las relaciones entre los momentos como antes – después, ayer – hoy – mañana, rápido – lento, día – noche, días de la semana y meses del año (Ñacata, 2020).

4.1.8.9 Noción de número. Es la cantidad de elementos que tiene el conjunto; esta noción permite el uso de símbolos matemáticos para relacionarlos con conjuntos (Espín, 2022).

4.1.8.10 Estimación de cantidades y cuantificadores. Permite realizar estimaciones y comparaciones de objetos, mediante el uso de cuantificadores como: muchos, pocos y nada (Ministerios de Educación, 2019).

4.1.8.11 Resolución de problemas. Es la capacidad de identificar o reconocer un problema, tomar una decisión y dar soluciones a problemas que se le presenten siempre partiendo de su propia experiencia (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020).

La resolución de problemas posibilita crear escenarios donde se simulen situaciones que permitan que el niño encuentre métodos y estrategias necesarias para dar soluciones al problema planteado, fomentando de esta manera su pensamiento lógico – matemático (Educar, 2020).

Estas nociones buscan desarrollar las habilidades del razonamiento lógico – matemático las cuales permitirán interpretar y comprender hechos reales que se le presenten en la vida diaria del niño, estas nociones se llegan a adquirir progresivamente con el nivel madurativo del niño las cuales facilitan la generación de experiencias y estrategias para su desenvolvimiento en sus entornos, permitiendo así lograr en el niño un desarrollo integral.

4.1.9 El currículo y el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

El currículo integrador Educación General Básica Preparatoria tiene en cuenta que el niño aprende desde lo integral; parte de la visión que todos los niños son protagonistas de su propio aprendizaje por lo tanto este documento toma en cuenta su necesidades, potencialidades e intereses para promover oportunidades de aprendizaje.

El Ministerio de Educación (2016), menciona en el currículo de preparatoria que en el ámbito de relaciones lógico – matemáticas los niños adquieren herramientas básicas de las matemáticas, las destrezas de aprendizaje básicas imprescindibles en el nivel de preparatoria son las siguientes:

- Reconocer los colores primarios en objetos del entorno
- Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones espaciales
- Reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos del entorno teniendo en cuenta su forma y características físicas
- Agrupar objetos del entorno según sus características físicas: color tamaño y longitud
- Describir y reproducir patrones con objetos del entorno o figuras geométricas teniendo en cuenta el color, forma tamaño sonido y movimiento.
- Establecer relaciones de orden
- Utilizar la noción de cantidad
- Contar objetos del 1 al 20 en circunstancias cotidianas
- Identificar cantidades y asociarlas con los números del 0 al 10
- Escribir los números de 0 al 10

- Reconocer figuras geométricas en el entorno
- Describir objetos teniendo en cuenta la noción de longitud
- Medir objetos del entorno con unidades no convencionales
- Describir objetos del entorno teniendo en cuenta la noción de volumen y superficie
- Compara objetos según las nociones de capacidad y peso
- Comparar y relacionar actividades con la noción de tiempo
- Discriminar temperaturas con objetos del entorno

El currículo de preparatoria es crucial ya que se estructura de manera progresiva iniciando desde conceptos básicos como la numeración y operaciones aritméticas para llegar a conceptos más avanzados como la geometría; esta estructura no solo promueve el desarrollo de habilidades matemáticas cada vez más avanzadas, sino que también genera en los niños habilidades de razonamiento, análisis, creatividad y perseverancia.

4.1.10 Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico – matemático

Las estrategias didácticas son actividades planificadas por el docente las cuales buscan que los niños adquieran conceptos que se relacionen con su entorno y que estos perduren a través del tiempo, estas estrategias deben estar centradas en los objetivos educativos y las características de los niños (UNIR, 2023). Algunos ejemplos de estrategias didácticas que se pueden emplear con los niños para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático son:

- Implementación de juegos. El juego permite que los niños se relacionen con el entorno, posibilitando realizar acciones que conduzcan a la construcción del conocimiento, juegos de rompecabezas, problemas o acertijos ayudan a los niños a desarrollar su pensamiento lógico – matemático pues requieren de decisiones basadas en la lógica y el razonamiento.
- Usa material concreto. Esta estrategia permite la construcción del conocimiento a través de acciones que van de lo concreto hacia lo simbólico y abstracto, para el desarrollo del

pensamiento lógico – matemático es beneficioso utilizar materiales concretos pues proporcionan una base sólida para el aprendizaje continuo y la construcción de habilidades,

- Aprendizaje cooperativo. Fomentar el trabajo en equipo puede ser una estrategia efectiva para desarrollar el pensamiento lógico – matemático de los niños, pues comparten ideas y discuten diferentes métodos de solución creando así sus propios conocimientos a partir de sus experiencias y las de sus compañeros (Cedeño J. y Cedeño G., 2020).
- Narraciones de historias. Esta estrategia permite presentar a los niños situaciones donde se requiera del uso de conceptos o representaciones matemáticas de una manera más comprensible para los niños, es mediante las narraciones o cuentos que se puede establecer una conexión con las matemáticas, pues se permiten abordar contenidos matemáticos como la geometría, la resolución de problemas, números y relaciones lógicas (Habilis, 2023).
- Actividades al aire libre. Las actividades al aire libre le permiten al niño desarrollar la curiosidad y su confianza, además a través de estas se pueden desarrollar altas competencias con énfasis en su comprensión de habilidades espaciales, de orientación, observación y atención; mediante la aplicación de actividades como rompecabeza o acertijo al aire libre se logra desarrollar al niño un razonamiento lógico, el pensamiento crítico y el deductivo (Quintero, 2021).
- Método Singapur. Permite el fortalecimiento del pensamiento lógico y analítico para dar solución a problemas, además refuerza los conocimientos adquiridos mediante la asimilación de otros nuevos, permitiendo un avance constante de conocimiento, garantizando así el aprendizaje de los alumnos (VIU, 2022).

Las estrategias didácticas ayudan de manera directa en el desarrollo del conocimiento, pues estas pueden adecuarse a las necesidades de los niños además permiten su participación activa para de esa manera construir, diseñar y enseñar según las necesidades de las temáticas a tratar, la aplicación de las actividades basadas en estrategias didácticas posibilita estimular y desarrollar las habilidades, como su manera de pensar y ser para que se dé un aprendizaje de manera significativa.

4.1.11 Rol del docente en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

El rol docente en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático es el de actuar como mediadores en las experiencias de aprendizaje, pues son los responsables de propiciar situaciones que promuevan la evolución intelectual, afectiva y física del niño; el docente tiene la tarea educativa de utilizar herramientas y estrategias que le permitan desarrollar los contenidos propuestos dentro del currículo de preparatoria, ya que de esto dependerá el correcto aprendizaje de las nuevas destrezas, conocimientos y el mejoramiento de los conocimientos ya existentes.

La práctica didáctica que utilice el docente debe centrarse en las necesidades, intereses y capacidades que reflejen los niños, de esta manera se permitirá la superación de un aprendizaje memorístico y el logro un aprendizaje significativo, por ello el docente debe encargarse de propiciar espacios didácticos y lúdicos que permitan desarrollar idóneamente diversos ámbitos, así como buscar y aplicar de métodos dinámicos, innovadores y atractivos que permitan la adquisición del aprendizaje de manera activa (Celi et al., 2021).

El rol del docente radica en ofrecer oportunidades o experiencias que cimenten las bases necesarias para lograr un aprendizaje significativo, este aprendizaje se puede lograr mediante estrategias centradas en las características, el ritmo de aprendizaje del niño y el uso de los dos hemisferios del cerebro, para potenciar, por un lado la lógica y la perfección y, por otro la imaginación y la capacidad de síntesis, de esta manera el aprendizaje que se busca lograr en el niño podrá ser eficaces y permitirá desarrollar el pensamiento lógico – matemático.

4.2 Método Singapur

4.2.1 Definición del método Singapur

El método Singapur es un enfoque metodológico que se aplica en la enseñanza de las matemáticas creado en 1980 por la necesidad del Ministerio de Educación de la República de Singapur para elevar la calidad del sistema educativo, es considerado uno de los mejores para lograr un excelente rendimiento escolar; este enfoque se centra en promover aprendizaje activo y práctico de las matemáticas, haciendo uso de material concretos y visuales para de esta manera comprender conceptos de manera innovadora, experimental e interactiva.

El objetivo de este enfoque metodológico es colocar a los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje para que desarrollen, obtengan y apliquen destrezas matemáticas y adquieran aptitudes, valores y habilidades cognitivas a través la resolución de problemas en contextos significativos; además al basarse en un sistema práctico busca enfocarse en las diferentes situaciones académicas teniendo en cuenta el proceso y habilidades de cada estudiante y no en el resultado que se obtenga (Lakeside Colegio [LKS], 2020).

El método Singapur ayuda a fortalecer el aprendizaje a partir de la experimentación y participación activa de los estudiantes con el fin de desarrollar procesos matemáticos que incluyan el razonamiento, comunicación y formulación de problemas relacionados con su vida y contexto, de esta manera se podrá desarrollar y ejercitar habilidades mentales, reflexivas y de pensamiento matemático, este enfoque busca que el estudiante a través de la interacción con materiales concretos construya estrategias que le permitan dar una solución acertada a los problemas que se le propongan (García et al., 2020).

Este enfoque metodológico no centra su metodología en la memorización si no en generar una comprensión duradera, mediante el desarrollo del pensamiento crítico con el uso de materiales manipulativos y el trabajo de forma conjunta con sus compañeros, esto permitirá llevar un aprendizaje a partir de la experimentación, participación, reflexión, y el análisis de situaciones o problemas antes de ir a la parte práctica (VIU, 2022).

El método Singapur es un enfoque innovador que busca cambiar la forma de enseñanza tradicional de las matemáticas por una centrada en la comprensión más profunda de los conceptos,

este enfoque busca que el estudiante comprenda completamente conceptos en lugar de una simple memorización, la adquisición de este conocimiento inicial utilizando material concreto para comprender conceptos matemáticos y aprendizaje hasta llegar al conocimiento de lo abstracto.

4.2.2 Importancia del método Singapur

El método Singapur es un nuevo enfoque metodológico de aprendizaje en donde el niño es el protagonista de su propio aprendizaje incentivándolo a la perspicacia, la retención, la exploración y la construcción del propio conocimiento, esto le permitirá al niño aprovechar las habilidades aprendidas para llegar a resolver problemas de la vida diaria (Calvo, 2023).

Este método posibilita una transformación en la manera de enseñar matemáticas, pues no se centra en la memorización más bien guía al aprendizaje a un desarrollo de pensamiento, comprensión de conceptos y resolución de problemas mediante la experimentación y participación activa para una comprensión verdadera de conceptos matemático, es por esto que su importancia radica en que:

- Busca que los niños sean capaces de adquirir y desarrollar habilidades de una forma dinámica y significativa para la construcción de su propio aprendizaje (Álvarez, 2020).
- Permite a los estudiantes primero pasar por una fase de manipulación de objetos, para luego pasar a la fase de dibujo, y gradualmente ir alcanzan un nivel abstracto (InGeniu Metodo Singapur, 2021).
- Permite que el niño razone significativamente, para que esto se consiga es necesario que el estudiante aprenda algo sin repetición de los temas, sino en la profundización de los conceptos matemáticos.
- La importancia del método Singapur es que permite crear experiencias concretas y vivenciales para la adquisición de conocimientos esto mediante la relación que el niño tenga con su entorno y el acercamiento a las matemáticas, guiando este aprendizaje a uno más significativo (Cuasapud y Maignashca, 2023).

- Este método permite que el estudiante relacione la matemática con su vida cotidiana con ayuda y uso del material concreto, la representación gráfica y finalmente gracias a la manipulación y a los gráficos realizados por medio de la experimentación este logra establecer conceptos de una forma simbólica.
- Permitir comprender conceptos matemáticos donde el niño puede desarrollar el razonamiento lógico, la creatividad, el pensamiento abstracto y el análisis (Torrego y Méndez, 2018).

La importancia del método Singapur radica en que fomenta y desarrolla la comprensión, asimilación y gusto por el aprendizaje; este enfoque se centra en potenciar habilidades, valores y aptitudes en los estudiante mediante la implementación variada de desafíos para que de esta manera estos indaguen en diversas estrategias para resolver problemas que se le presenten; estos retos y desafíos permiten aumentar la motivación en los niños generando la comprensión y razonamiento de lo que están haciendo y la formación los nuevos conocimientos.

4.2.3 Fundamentación teórica del método Singapur

El método Singapur está sustentado por varias teorías basadas en el currículo de matemáticas de Singapur las cuales son utilizadas por los profesores de “método Singapur” quienes plantean sus estrategias de enseñar basadas en una amplia gama de influencias de psicólogos, educadores y matemáticos como Jerome Brunner, Lev Vygotsky, Richard Skemp y Zoltan Dienes (Método Singapur LATAM, 2017).

4.2.1.1 Teoría de Jerome Brunner (1972). Para este autor el aprendizaje matemático debe darse por medio de actividades que permitan a los niños manipular y formar imágenes tanto de los descubrimientos matemáticos que evidencien como también de las ideas para la solución de operaciones, para alcanzar un conocimiento conceptual completo los estudiantes deben vivir tres procesos: concreto, pictórico, abstracto para que se dé un aprendizaje significativo (Santos, 2023).

4.2.1.2 Teoría de Zoltan Dienes. Este autor centra su teoría en practicar un modelo matemático o una aproximación al aprendizaje matemático con el manejo de juegos, sonidos, bailes y el uso de materiales concretos haciendo que el proceso de enseñanza se dé de manera más

atractiva, para la construcción del conocimiento matemático este autor toma en consideración cuatro principios básicos para la comprensión y adquisición de conceptos y habilidades matemáticas, estos se dividen en:

- Principio dinámico. Se centra en brindarle al estudiante experiencias concretas con material adecuado, en este principio este autor propone tres etapas para lograr afianzar conocimientos matemáticos, estas etapas son la manipulación libre juegos estructurados y por último el juego con propósito (Tapia y Murillo, 2020).
- Principio de constructividad. En este principio la manipulación de materiales permite el primer acercamiento hacia las matemáticas, pues mediante la experimentación se construyen y elaboran conceptos matemáticos (Orlando, 2019)
- Principio de variabilidad matemática. En este principio se presenta las ideas de una forma distinta o con un cierto grado de diferente de profundidad que permitan crear experiencias para una comprensión más profunda,
- Principio de variabilidad perceptual. El aprendizaje de conceptos se adquiere en distintas situaciones por lo que es recomendable utilizar materiales que sean cercanos al estudiante (Maestra Online, 2023).

4.2.1.3 Teoría de Richard Skemp. Skemp es un educador británico el cual desarrolló la teoría del conocimiento instrumental y conceptual en el aprendizaje matemático; este autor analizó la diferencia entre comprensión relacional (saber qué) y comprensión instrumental (saber hacer), para él, el verdadero aprendizaje solo se logra alcanzado la comprensión relacional, donde los estudiantes construyen conocimientos a partir de la experiencia y conocimientos previos, esto le permitirá tomar conciencia de que hay diferentes posibilidades de dar solución a un problema dándole la oportunidad de crear sus propias estrategias al resolver problemas (ABC Ciencia, 2021).

4.2.1.4 Teoría de Lev Vygotsky. Plantea que los factores sociales son determinantes en el conocimiento, para este, el aprendizaje y el desarrollo individual son actividades sociales donde la colaboración entre individuos juega un papel importante ya que permiten desarrollar la comprensión y construcción en la mente del individuo, esta teoría sustenta que los estudiantes

construyen su aprendizaje mediante interacciones que los ayudan a avanzar desde su zona de desarrollo actual (lo que el alumno sabe) y la zona de desarrollo potencial (lo que este puede llegar a saber), (Regadre, 2024).

Las teorías que sustentan el método Singapur apuntan a una matemática más intuitiva, es decir, ligada a los procesos humanos, cada teoría propone un acercamiento a las matemáticas mediante materiales concretos los cuales permiten que los aprendizajes que el niño obtenga sean más significativos permitiendo que estos sean capaces de percibir las matemáticas desde una perspectiva diferente pues no se centra en cálculos, ni en la memorización.

4.2.4 Bases pedagógicas del método Singapur

Las bases pedagógicas del método Singapur se centran en lograr en el niño la adquisición de un aprendizaje y habilidades significativas para la resolución de problemas en contextos significativos, dentro de las principales bases pedagógicas del método Singapur se encuentran:

4.2.7.1 Enfoque C-P-A, Concreto – Pictórico – Abstracto. Permite una aproximación significativa a las matemáticas, parte de la teoría de Jerome Bruner donde el alumno debe pasar por tres procesos importantes, los cuales parten de lo concreto, el pictórico y por último el abstracto,

- **Concreto.** En esta primera fase el niño se relaciona principalmente con objetos físicos y elementos manipulativos concretos cercanos a él, mediante estos materiales se invita al niño a explorar y manipular los objetos reales permitiendo brindar un acercamiento a los conceptos matemáticos para una comprensión más profunda (ProFuturo, 2021).

Durante esta fase se brinda a los estudiantes una gran variedad de material manipulativo como regletas, polícubos, base 10, bloques lógicos, etc., los cuales permiten que el estudiante visualice y manipule conceptos matemáticos de forma activa para que de esta forma se cree en ellos bases sólidas sobre estos conceptos de manera práctica y tangible.

Esta fase es de suma importancia pues es aquí donde se fomenta la comunicación y colaboración entre estudiantes y que de esta manera compartan ideas, discutan estrategias

y se apoyen mutuamente en el proceso de aprendizaje fomentando el pensamiento crítico, la comunicación y el trabajo en equipo (Delgado y Garcia, 2022).

- Pictórico. En esta fase se incentiva al niño a crear representaciones gráficas de las relaciones entre cantidades con elementos prácticos (LKS, 2020).

Esta fase permite que los niños aprendan mediante imágenes, diagramas y materiales manipulativos para desarrollar el razonamiento matemático y de esta manera facilitar la comprensión y abordar problemas de manera efectiva y creativa además en esta etapa los objetos manipulativos son sustituidos por imágenes que los representan (Imágenes educativas, 2018).

- Abstracto. En esta fase los niños aplican los conceptos aprendidos en las etapas anteriores pues ya se han familiarizado con estos y avanzan usando representaciones abstractas tales como números, notaciones y símbolos en situaciones del mundo real (VIU, 2022).

Al momento de dar solución a problemas que se le lleguen a presentar lo hacen mediante figuras, signos y respuestas simples aplicando los conocimientos antes obtenido de manera significativa, permitiéndole de esta manera desarrollar un entendimiento más profundo sobre los conceptos matemáticos desarrollando así su razonamiento lógico, esta etapa es crucial en método Singapur pues permite crear desafíos académicos para que el estudiante de solución de manera efectiva y exitosa (Córdova y Quizhpe, 2023).

4.2.7.2 Resolución de problemas. El método Singapur se centra dar solución a problemas de manera practica y significativa, mediante la variación de problemas matemáticos y la utilización de objetos reales los estudiantes utilizan la lógica para comprender los conceptos matemáticos y luego trasladarlos y aplicar sus conocimientos en su vida real generando de esta manera una visión más amplia de las matemáticas (Kouchea, 2021).

El enfoque C – P – A, concreto, pictórico, abstracto y la resolución de problemas del método Singapur son una herramienta pedagógica efectiva que resultan ser efectivas en un aula de clases de educación inicial pues fomenta un aprendizaje significativo, algunos aspectos importantes al momento de aplicar esta metodología son los siguientes:

- Es importante una adecuada planificación y secuencia de actividades es decir empezar por contenidos sencillos a los cuales se les irá aumentando la dificultad de manera progresiva y se irá añadiendo contenido de manera que se relacione con el contenido anteriormente aprendido,
- Al ser un método basado en la manipulación concreta es decir utiliza objetos o elementos que facilitan la adquisición de aprendizajes mediante la manipulación y experiencia concreta, es importante que el material que se use sean objetos del día a día es decir cercanos al niño, permitiendo la comprensión de conceptos de manera eficaz,
- Crear y practicar distintos tipos de problemas que permitan motivar al niño y de esta manera fomentar la experimentación y desarrollar la capacidad de razonamiento y la resolución de problemas (UNIR, 2021).

Estos aspectos están centrados en el objetivo principal del currículo de matemáticas de Singapur, permitiendo así guiar el aprendizaje al desarrollo cognitivo del niño basando la enseñanza en el conocimiento del estudiante orientándolos a un aprendizaje activo y reflexivo.

De acuerdo con Kounchea (2021) algunas bases pedagógicas del método Singapur utilizadas en niveles académicos más avanzados los cuales también están centrados en el estudiante y promueven un aprendizaje y participación activa son:

4.2.7.3 Currículo en espiral. Se basa en reforzar los conocimientos que el estudiante ha adquirido con anterioridad junto con la enseñanza de otros que son nuevos, para que el aprendizaje se dé de manera significativa este abarca los temas previamente enseñados en un contexto novedoso. La enseñanza de los nuevos temas se los debe dar de forma gradual y cada vez con un mayor grado de dificultad;

4.2.7.4 Modelado de barras. Permite crear representaciones de los datos usando patrones visuales, fomentando así el desarrollo del pensamiento lateral y creativo en el alumno. estas representaciones ayudan a buscar operaciones necesarias para hallar la solución al problema planteado y establecer una relación entre distintos conceptos matemáticos; este modelo brinda la

oportunidad de comprender de manera clara la información facilitando así el análisis y resolución de problemas matemáticos;

4.2.7.5 Variación sistemática. Busca evitar caer en la repetición y más bien que para cada nuevo proceso de aprendizaje existan pequeños cambios o variaciones, esto permite mantener la atención del estudiante comprometiéndolo con el contenido que se esté trabajando generando intriga e interés por cada tema, estas variaciones fomentan la creatividad y la capacidad de darle solución a problemas de manera distinta.

Las bases pedagógicas del método Singapur tienen como protagonista al alumno, estas bases permiten orientar su aplicación en un aula de clase desde la planificación, su aplicación y la elaboración de recursos didácticos para la enseñanza – aprendizaje, parten de lo concreto hasta llegar al conocimiento de lo abstracto permitiendo así mediante su aplicación un acercamiento a las matemáticas. Estas bases pedagógicas permiten proporcionar una dirección a la educación de manera tal que se logre un desarrollo integral de cada niño, fomentando su autonomía, creatividad y capacidad de aprendizaje permitiéndolo ser parte de su propio aprendizaje.

4.2.5 Material para trabajar el método Singapur

El método Singapur es una metodología que va ir acompañada de medios didácticos, apoyándose en material concreto, manipulativo, modelos visuales, recursos didácticos y manuales, para este método el material concreto ayuda a la comprensión más profunda de conceptos, pensamiento lógico y creatividad matemática (Educando Juntos, 2020).

4.2.5.1 Material didáctico concreto. Son aquellos elementos que permiten adquirir experiencias de aprendizaje de forma sencilla mediante la manipulación y experiencia concreta con elementos durables y llamativos, estos materiales permiten la aplicación de aprendizajes en situaciones de la vida real haciendo que el aprendizaje sea más duradero (Revelo y Yáñez, 2023).

El material concreto son aquellos objetos o recursos que permiten facilitar la comprensión y el aprendizaje de conceptos mediante la manipulación y experimentación, llegando a fomentar un aprendizaje activo y la participación activa del estudiante. Este tipo de material se clasifica en dos grupos: el material concreto estructurado y el material concreto no estructurado:

4.2.5.1.1 Material concreto estructurado. Es aquel material específico para el proceso de enseñanza aprendizajes, pues han sido planificados para su construcción con una finalidad didáctica y pedagógica para facilitar la enseñanza aprendizaje (Tomalá, 2023). Entre algunos materiales concretos tenemos:

- Regletas de Cuisenaire. Es un material manipulativo que ayuda a los niños a comprender conceptos matemáticos, este tipo de material permite la enseñanza de temas matemáticos como conteo, suma, resta y descomposición del número, además tiene como fin dar sentido a las matemáticas mediante la manipulación y pasar de lo concreto a lo abstracto.
- Este material llega a variar en su cantidad y longitud, cuenta con 100 regletas blancas las cuales miden 1 cm, 50 regletas rojas, 33 verde, 25 rosas, 20 amarillas, 16 verde oscuro, 14 negras. 12 marrones, 11 azules y 10 regletas color naranja de 10 cm (Tinitana et al., 2021).
- Policubos. Es un material muy versátil y facilita crear situaciones significativas de aprendizaje; permite que los niños puedan tocar, escuchar y visualizar mientras se lo manipula, con los policubos se puede trabajar geometría, aritmética, adiciones, sustracciones, clasificación, agrupación, etc., es importante tener en cuenta que es un material concreto por naturales pues cumple con características para utilizarlo en la primera etapa del aprendizaje para luego pasar a la representación gráfica y por último a la abstracta (Soto, 2023).
- Tangram. Este material es un rompecabezas de origen chino el cual es considerado una herramienta muy útil en la enseñanza de las matemáticas especialmente ayuda a la enseñanza de geometría mediante el desarrollo del conocimiento, razonamiento e imaginación, este material permite estimular la creatividad, concentración y el desarrollo del pensamiento lógico – matemático (Rosales, 2019).

4.2.5.1.2 Material concreto no estructurado. Es aquel material manipulable elaborado por los agentes que integran el contexto educativo, la finalidad de este tipo de material es el no es servir para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas sino son creados para llamar la atención del niño y generarle experiencias para la adquisición de dichos conceptos (Maldonado y Bucarán, 2022).

Entre algunos materiales no estructurados que pueden ser utilizados para la adquisición de conceptos matemáticos de forma más dinámica, promoviendo de esta manera un aprendizaje significativo se encuentran aquellos:

- Recursos naturales: Los recursos naturales son aquellos elementos del medio que llegan a estar producidos por la naturaleza sin intervención del ser humano, permitiendo que los niños adquieran conocimientos de forma más directa con su entorno pues son elementos por los que se encuentran rodeado el niño, algunos ejemplos de este tipo de material son las hojas de árbol, ramas, piedras, flores, semillas, agua, tierra, etc., (Generation Genius, 2021).
- Objetos cotidianos: Son aquellos materiales que se llegan a utilizar con mayor frecuencia en actividades diarias teniendo acceso a estos en cualquier momento, algunos materiales cotidianos pueden ser llaves, almohada, monedas, utensilios de cocina, pinceles, cartulina, pintura, etc., (FasterCapital, 2024).
- Objetos reaprovechados: Este tipo de materiales son aquellos que suelen ser utilizados luego de estos cumplir la función para la que fueron propiamente elaborados, siendo una de las mejores opciones sostenibles y respetuosas para el medio ambiente, entre algunos materiales tenemos: tubos de cartón, tapas de botella, botellas plásticas, cartón, plástico, hojas, fomix y retazos de cartulina (International School Logos, 2020).

El método Singapur no puede llevarse a cabo sin material concreto, por ello es importante utilizar materia que refleje la intención y objetivo de cualquier actividad y que permitan a los niños explorar, observar, manipular, indagar, conocer, descubrir y familiarizarse con los aprendizajes que se busca impartir, facilitando así el desarrollo de aquellas destrezas como la comprensión de conceptos y la resolución de problemas.

4.2.6 Etapas del desarrollo del método

Según Tapia y Murillo, (2020) el modelo de enseñanza del método Singapur pretende que el niño aprenda y comprenda lo enseñado y reconozca los usos más importantes de las

matemáticas, este método resalta que una enseñanza efectiva debe estar alineada con objetivos de aprendizaje y con los tipos de actividades que se desarrollarán con los estudiantes; en este plan de enseñanza cada docente, y estudiante, tiene su propósito y actividades establecidas. Las etapas de enseñanza del método Singapur para la planificación micro curricular se dividen en 4 etapas cruciales las cuales son:

4.2.6.1 Comprensión. Permite la aproximación del estudiante a un concepto determinado mediante el uso de material concreto o pictórico pues mediante estas el estudiante puede visualizar y entender de manera más clara y efectiva un concepto, generando así un acercamiento al mundo abstracto facilitando una asimilación de información; para incluir esta etapa al principio de una clase y se subdivide en tres secciones:

- **Iniciación.** Se da a conocer a los estudiantes un concepto determinado, este concepto servirá como bases para la adquisición de nuevos conocimientos, para ello el docente debe utilizar estímulos adecuados como materiales concretos o pictóricos que permitan sentar las bases de un nuevo conocimiento.
- **Abstracción.** En esta sección el estudiante debe ser capaz de integrar el concepto aprendido, mediante los ejemplos proporcionados por el docente
- **Esquematización.** En esta sección final el niño o estudiante adquiere conceptos y conocimientos mediante la identificación de patrones, relaciones o práctica en su vida diaria.

4.2.6.2 Consolidación. Esta etapa es fundamental para asegurar que los estudiantes comprendieron los conceptos enseñados previamente, suele darse desde el instante en que el docente tiene la certeza de que los estudiantes han podido entender los conceptos dados en la etapa anteriores, además busca ayudar a los estudiantes a recordar los conceptos practicando su dominio mediante actividades lúdicas;

4.2.6.3 Transferencia. En esta etapa los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos mediante sus habilidades y capacidades, en circunstancias y situaciones de uso diario de las matemáticas, estos conocimientos adquiridos en las etapas anteriores le darán la posibilidad de aplicarlos en la solución de problemas de rutina que se le lleguen a presentar;

4.2.6.4 Evaluación. No es el fin del modelo de enseñanza con el método Singapur, sin embargo, es una etapa central e integral en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación se la puede realizar para identificar los conocimientos previos del estudiante o niño, durante el proceso de enseñanza y al final del proceso de enseñanza para poder reconocer la consolidación de los aprendizajes esperados.

El modelo de enseñanza del método Singapur se centra en conectar los objetivos de aprendizaje con las actividades a desarrollar para lograr un adecuado aprendizaje matemático, este modelo de enseñanza primero busca que el niño tenga una aproximación al concepto matemático mediante materiales esto le permitirá adquirir conocimientos de manera significativa, con el aprendizaje obtenido en las etapas anteriores el niño se puede cuestionar y buscar alternativa para dar solución a problemas que se le presenten los cuales pueden estar aplicados en diferentes contextos y situaciones tanto reales como abstractas, este método busca que el niño adquiera conocimientos con mayor profundidad y de manera significativa.

4.2.7 Elementos del método Singapur

Singapur desarrolló un currículo de matemática basado en cinco elementos los cuales están interrelacionados entre sí y sitúan a la resolución de problemas matemáticos como el centro del aprendizaje, siendo una característica importante de este método.

De acuerdo con Regadre (2024) estos elementos se basan en la comprensión de conceptos, habilidades y procesos como mayor importancia en la metacognición y actitudes los cuales facilitaran la adquisición de habilidad lógico – matemático:

4.2.7.1 Conceptos. En este elemento es importante facilitar una variedad de experiencias que permitan al niño entender y analizar conceptos matemáticos más no la memorización de los mismos, estas experiencias permiten generar en el estudiante una comprensión profunda sobre las matemáticas;

4.2.7.2 Habilidades. Para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es importante que el niño desarrolle y genere sus propios conceptos, procedimientos, y encuentre una solución a los diferentes ejercicios matemáticos que se le presenten, la importancia de que el niño

desarrolle estas habilidades radica en que pueda identificar las diferentes situaciones problemáticas que se le presente y poner en práctica estos conceptos y procedimientos;

4.2.7.3 Procesos. Son aquellas habilidades implicadas en la adquisición y aplicación de conocimiento, así como en la resolución de problemas de forma eficiente y efectiva, este elemento incluye la capacidad de analizar, resumir y valorar la información de forma crítica.

4.2.7.4 Actitudes. Este componente se basa en la motivación y apreciación de los estudiantes sobre las matemáticas, las actitudes positivas que el estudiante tenga llegan a estar influenciados por las experiencias durante su proceso de enseñanza – aprendizaje, además provienen también de un aprendizaje divertido, significativo y relevante, por lo que es importante que el docente genere actividades matemáticas que permitan fomentar la confianza y aprecio de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas;

4.2.7.5 Metacognición. Este elemento busca desarrollar en el niño la conciencia y la capacidad de seleccionar y usar estrategias y aprender cómo y cuándo utilizarlas, con el fin de que los niños puedan impulsar esta capacidad, se les incentiva a resolver problemas, a discutir sobre las posibles soluciones y el porqué de su solución.

Estos cinco elementos se unen en la resolución de problemas matemáticos y se encuentran interrelacionados para lograr un proceso de aprendizaje significativo dentro del aula, además permiten conocer el cómo está pensando el niño y el proceso que sigue para aprender, esto permitirá generar en el educador una idea más clara de la etapa de abstracción en la que se encuentra el alumno para que así el proceso educativo sea más personalizado para los niños buscando siempre promover la creatividad, el desarrollo de las habilidades, el pensamiento creativo, el razonamiento, la comprensión conceptual y la conciencia en el niño.

4.2.8 El Método Singapur y el pensamiento lógico – matemáticas en educación inicial

El método Singapur un método diseñado exclusivamente para la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas promoviendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático, es por ello que este ha surgido efecto en el aprendizaje de conceptos matemáticos, mejorando destrezas como: reconocer números, figuras geométricas, nociones espaciales, seriación, clasificación, relación número – cantidad, realizar conteo y resolver problemas.

Tal como lo corrobora en la investigación realizada por Capa (2023) quien al implementar una guía de actividades basada en el método Singapur puedo despertar el interés y solventar las necesidades de los niños fomentando su motivación y participación activa, mediante material llamativo y seguro fortaleciendo el aprendizaje en torno a las nociones matemáticas básicas, permitiendo evidenciar que después de la aplicación de esta guía el 74,2 % de los niños quienes se encontraban en zona baja de desarrollo, el 68,2% de estos presentaron una mejoría en sus habilidades y destrezas matemáticas permitiéndoles potenciar las habilidades referentes a la adquisición de las nociones lógico – matemática mejorando la comprensión de conceptos matemáticos.

Así mismo en la investigación realizada por Palomino (2020) se pudo concluir que el método Singapur al estar relacionadas con estructura, forma, colores y texturas permiten al niño adquirir el aprendizaje numérico a partir del uso de materiales propios a su entorno motivándolo a construir, socializar y resolver problemas matemáticos con un mayor grado de dificultad.

Además, es importante tener en cuenta que, en el estudio realizado por Chimborazo y Rodas (2023), luego de la implementación del método Singapur como enfoque metodológico se pudo evidenciar no solo permite el desarrollo del pensamiento lógico – matemático sino también fomenta la autonomía, la confianza, el trabajo en equipo permitiéndole al tener mayor seguridad.

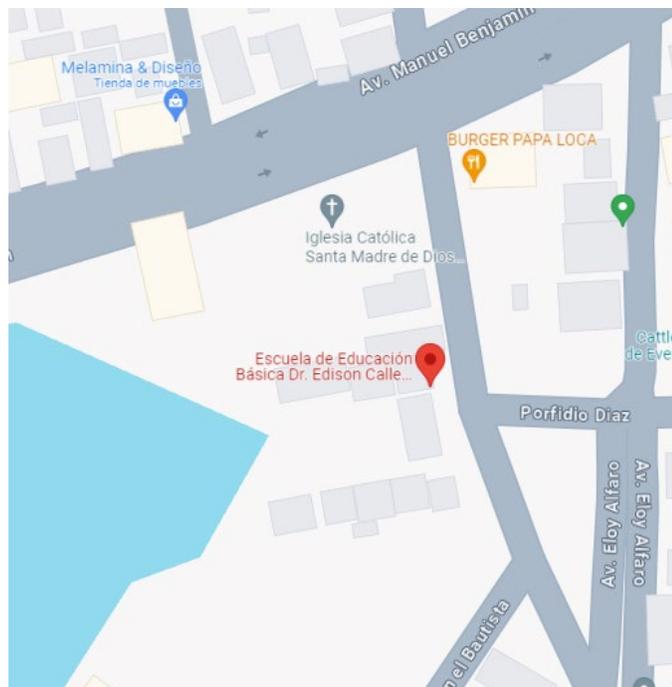
Este método en educación inicial busca salir de lo tradicional como la memorización y lograr en los niños un aprendizaje de las matemáticas a través de la exploración, experimentación y la resolución de problemas de manera activa, este enfoque coloca al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje a partir del desarrollo de habilidades mediante materiales manipulativos y actividades practicas las cuales permiten que los niños comprendan y apliquen conceptos matemáticos de manera efectiva permitiéndoles desarrollar su pensamiento lógico – matemático.

5. Metodología

La investigación fue realizada en la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaza de la provincia de Loja, cantón Loja, parroquia Punzara, ubicada en la Av. Manuel Benjamín Carrión y Francisco de Nariño (Figura 1). La institución pertenece a la zona 7 con código distrital 11H00102, la cual tiene un sostenimiento fiscal, ofrece una educación hispana y brinda servicio en el nivel educativo: inicial 1 y 2 y educación general básica, funciona en jornada matutina, modalidad presencial y cuenta con una población estudiantil mixta de aproximadamente 239 estudiantes y 13 docentes.

Figura 1

Ubicación de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaza



Nota. La imagen muestra la ubicación de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaza. Fuente: Google Maps, (2023).
<https://maps.app.goo.gl/zoiDDhkmn3PnYmU6>

Para el desarrollo del presente estudio investigativo se utilizaron algunos materiales bibliográficos, como: libros, artículos científicos y revistas los cuales sirvieron para sustentar las dos variables de estudio además se utilizaron materiales tecnológicos: computadora, impresora, internet.

El diseño de investigación del presente estudio fue el no experimental, debido a que se analizaron datos ya existentes y no se realizó la manipulación de ninguna de las variables, además se utilizó este diseño de investigación debido a que la población fue seleccionada de forma no aleatoria, pues estuvo establecida previamente.

El enfoque utilizado fue mixto, ya que permitió recopilar, interpretar y analizar datos tanto cuantitativos como cualitativos, fue de tipo cuantitativo ya que posibilitó recolectar datos de la aplicación del instrumento Evamat – 0, y enfoque cualitativo pues permitió interpretar y analizar los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento seleccionado y de esta manera realizar un análisis reflexivo de los temas del presente estudio investigativo.

El alcance de la investigación fue de tipo descriptivo el cual sirvió para mostrar con precisión los datos del fenómeno detectado, este alcance permitió observar y describir las propiedades, características y cualidades de las variables de estudio, además permitió la búsqueda, recolección y selección de la información obtenida permitiendo profundizar las bases científicas que sustentan las variables en estudio.

Los métodos que se utilizaron en el desarrollo del presente estudio investigativo fueron el inductivo – deductivo, el primero permitió analizar situaciones particulares para llegar a conclusiones generales, de igual manera el deductivo, contribuyó a darle sentido y orden al trabajo pues parte de lo general a lo específico para llegar a las conclusiones.

Por otra parte, se utilizó el método analítico – sintético, el primero permitió el estudio tanto de la variable dependiente como la independiente para poder dar respuesta a los objetivos y priorizar la información, y el segundo facilitó la recopilación de la información más relevante para la construcción del marco teórico con temas esenciales y sustentables con el objetivo de dar énfasis y relevancia al tema de investigación.

Se utilizó la técnica de observación directa, la cual permitió tener una visión objetiva de la problemática, pudiendo evidenciar las dificultades o inconvenientes que presentaban los niños de la institución.

El instrumento que se utilizó fue la batería para la evaluación de la competencia matemática (EVAMAT-0) versión chilena 2.0 del año 2013 el cual fue realizado por Jesús G.V, Beatriz G.O,

Daniel G.M y Ana J, este test va dirigido a niños de 3 a 6 años y permite evaluar aspectos como la numeración (conocimiento de los números, conocimiento del sistema decimal y conocimiento de tipos de números), el cálculo (conceptualización de las operaciones, procedimientos de cálculo y estrategias de cálculo), geometría, tratamiento de la información y del azar y resolución de problemas, todo esto mediante los parámetros de bajo, medio y alto, permitiendo identificar el nivel de dificultad en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático. Este instrumento se lo empleó como pre test, para la obtención de datos respecto a la variable problema.

Además, se diseñó una guía de actividades basada en el método Singapur la cual constó de 25 actividades, debiendo utilizarse material didáctico estructurado y material no estructurado, con el fin de desarrollar y fortalecer el pensamiento lógico – matemático de los niños de preparatoria.

La población de estudio estuvo constituida por 40 niños que conforman el nivel de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza, de los cuales se tomó una muestra de 24 niños conformada por 8 niñas y 16 niños, que responden a las características del muestreo no probabilístico, pues se trabajó con un grupo previamente establecido.

6. Resultados

6.1 Resultados obtenidos de la Batería Evamat-0 a niños de preparatoria.

Con el fin de conocer el nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria, se utilizó la batería Evamat – 0, la cual permitió evaluar: geometría, cantidad – conteo y resolución de problemas, aplicada de manera individual a 24 niños de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza, en un tiempo de 30 a 40 minutos en el horario de 10:20 a 12:00 de la mañana, con la cual se pudo obtener los resultados reflejados en la Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4 respectivamente.

Tabla 1

Nivel de desarrollo de la prueba de geometría

Variable	f	%
Zona alta	5	20,83
Zona media	4	16,67
Zona baja	15	62,50
Total	24	100

Nota. Datos obtenidos de la prueba de geometría de la batería EVAMAT-0, a niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza

La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos en la prueba de geometría aplicada a 24 niños de preparatoria donde se evidenció que 5 niños que corresponden al 20,83% se encontraron en zona alta, el 16,67% que equivalen a 4 niños estuvieron en zona media y 15 niños que representan al 62,50% se encuentran en zona baja, permitiendo conocer que la mayoría de la muestra seleccionada presentan dificultades en reconocer figuras geométricas básicas, identificar las figuras geométricas en objetos del entorno, ubicar objetos teniendo en cuenta las relaciones espaciales básicas.

Para Espina y Novo (2020) la geometría ayuda al desarrollo de las competencias matemáticas y otras habilidades cognitivas, es mediante el aprendizaje de ésta que el niño desarrolla habilidades ligadas a las representaciones espaciales, la visualización y al pensamiento lógico, al no introducir conceptos geométricos de manera adecuada llegarían a tener dificultades

al ubicar su cuerpo y objetos en el espacio, es decir tendría problemas al comprender su entorno y relacionarse con él, es por esto que una enseñanza adecuada de la geometría desde tempranas edades juega un papel determinante en los niños pues es a través de ésta que los infantes aprenden a identificar, describir, comparar, dibujar y clasificar, además permite desarrollar otras capacidad como observar, imaginar, crear, generalizar y deducir dándole la oportunidad de descubrir relaciones por ellos mismos y encontrar soluciones a problemas.

Tabla 2

Nivel de desarrollo de la prueba de cantidad y conteo

Variable	f	%
Zona alta		
Zona media	2	8,33
Zona baja	22	91,67
Total	24	100

Nota. Datos obtenidos de la prueba de cantidad y conteo de la batería EVAMAT-0, a niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza

En la Tabla 2 se puede evidenciar que el 8,33% que equivale a 2 niños se encuentran en zona media, mientras que 22 niños que corresponde al 91,67% se encuentran en zona baja, mostrándonos que la mayoría presentaron dificultades en la prueba de cantidad y conteo, en la noción de seriación (tamaño, longitud, peso y cantidad), correspondencia número – cantidad, el conteo de objetos, seguir la secuencia del 1 al 9 de manera ascendente y descendente, identificar los números del 1 al 20.

Como señala Reséndiz (2020) para poner en práctica la cantidad y conteo es importante utilizar los números en situaciones variadas pues le permiten al niño resolver problemas de su vida diaria; para el desarrollo de la capacidad de contar y determinar cantidades las actividades de seriación, clasificación y correspondencia resultan fundamentales, pues mediante estas se comprenden operaciones matemáticas básicas, si no existen un adecuado desarrollo de las capacidades los niños pueden presentar dificultades al entender y aplicar conceptos matemáticos analizar situaciones y tomar decisiones, es por eso que resulta fundamental aplicar actividades de

seriación y correspondencia pues permiten desarrollar el conteo y cantidad, habilidades necesarias para ir comprendiendo conceptos numéricos y matemática.

Tabla 3

Nivel de desarrollo de la prueba de resolución de problemas

Variable	f	%
Zona alta	9	37,50
Zona media	3	12,50
Zona baja	12	50
Total	24	100

Nota. Datos obtenidos de la prueba de resolución de problemas de la batería EVAMAT-0, a niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza

En la Tabla 3 se puede evidenciar que 9 niños que corresponden al 37,50% se encontraron en zona alta, 3 niños los cuales representan el 12,50% estuvieron en zona media y 12 niños que equivalen al 50 % se encontraron en zona baja, demostrando así que la mayoría de la muestra evaluada presentaron dificultades en la prueba de resolución de problemas, concretamente en contenidos como: realizar ejercicios sencillos de adición y sustracción.

De acuerdo con Vanegas et al. (2022), la resolución de problemas es un elemento clave para potenciar el desarrollo del pensamiento matemático, al plantearlos en distintos contextos se le permite al niño darle un sentido personal a las matemáticas, esta capacidad viene acompañada del razonamiento, la comunicación y las representaciones dándole al niño la oportunidad de entender y adquirir conocimiento matemático, el uso de la resolución de problemas crea la posibilidad de desarrollar en el niño su pensamiento crítico, fomentar su autonomía, mejorar su creatividad y adquirir habilidades sociales permitiéndole enfrentarse de manera eficaz a situaciones cotidianas, si esta capacidad no se la desarrolla de manera adecuada los niños presentarán dificultades en su desarrollo cognitivo, social y emocional, además su rendimiento académico, su autoestima y autonomía se verían afectados, es por ello que es importante ofrecer a los niños oportunidades para que pongan en práctica esta capacidad.

Tabla 4

Resultados generales del nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático

Variable	f	%
Zona alta	4	16,67
Zona media	3	12,50
Zona baja	17	70,83
Total	24	100

Nota. Datos obtenidos de la batería EVAMAT-0, a niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza

En la Tabla 4 se pueden evidenciar los resultados generales obtenidos de la aplicación de la Batería Evamat – 0, evidenciando que 4 niños que corresponden al 16,67% se encuentran en zona alta, 3 niños que equivalen al 12,50% están en zona media y 17 niños que representan el 70,83% se encuentran en zona baja, demostrando que la mayoría de estos se encuentran en zona baja en el proceso de desarrollo del pensamiento lógico – matemático presentado dificultad para reconocer e identificar números del 1 al 20, establecer relaciones de cantidad y conteo, ordenar objetos de acuerdo a sus características y en resolución de problemas sencillos de adición y sustracciones.

Para Pincay et al. (2024) es de suma importancia desarrollar el pensamiento lógico – matemático pues permite lograr en el niño la capacidad de analizar, interpretar y resolver problemas de manera eficiente y estructurada, la lógica cumple un papel fundamental en la adquisición de conceptos matemático pues mediante este se establecen las bases del razonamiento ya que facilita la asimilación de relaciones y aspectos del pensamiento, si no existe un adecuado desarrollo el niño puede presentar dificultades al momento de comprender conceptos y relaciones numéricas, realizar operaciones básicas y resolver problemas de manera sistemática, analítica y estructurada, es por esto que el desarrollo de este tipo de pensamiento es fundamental para el aprendizaje de otras áreas de conocimiento.

6.2 Resultados de investigaciones de la aplicación del método Singapur en niños de preparatoria.

Con el propósito de establecer la importancia del método Singapur en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria y con ello responder al segundo objetivo de investigación, a continuación, se describen algunos estudios que evidencian la importancia de la aplicación del método Singapur en niños de educación inicial.

Tabla 5

Estudios que evidencian la importancia del uso de Método Singapur en niños de educación inicial

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
Optimización del método Singapur usando TIC en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de primer grado	Vicky Orozco	Barranquilla – Colombia	2017	En los resultados obtenidos en el pre test se pudo conocer que el 20% de los estudiantes que corresponden al grupo experimental obtuvieron un rendimiento básico, sin embargo, luego de la aplicación de la propuesta este porcentaje se redujo a un 0% aumentado a un 67% y 33% de rendimiento alto y superior respectivamente; en el grupo de control se pudo conocer que de un 47% de rendimiento obtenido solo redujo a un 40% al finalizar la intervención.	Tras la aplicación de la propuesta de innovación planteada se logró promover la curiosidad e interés por el aprendizaje, las actividades permitieron la construcción y avances significativos en el pensamiento variacional específicamente en las competencias de razonamiento y comunicación para continuar y describir secuencias de repetición numérica (Orozco, 2017).

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
Eficacia del método Singapur para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes del primer grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Bellavista del Distrito de Juliaca	Enrique Mamani	Arequipa – Perú	2018	Los datos obtenidos luego de la aplicación del instrumento Evamat-1 se pudo conocer que en el dominio de la numeración en la preprueba el 65% de los niños poseen una competencia regular y en la post prueba esta redujo a un 30%; en conteo el 42% de los niños presentaron una competencia buena y aumentaron a un 62%; en cálculo el 4% presentaban una competencia buena y aumento a un 27%; en numeración de 19% paso a 70% de competencia; en conocimiento geométrico el 69% presentaron una competencia buena aumentando a un 89%; en uso geométrico el 15% tenía competencia deficiente luego de la intervención esta se redujo a un 0%; y finalmente en resolución de problemas el 0% de niños en nivel bueno sin embargo luego de la intervención ésta aumento a un 35%.	Se pudo evidenciar que la implementación del método Singapur resulta ser eficaz para adquirir y potenciar las competencias matemáticas de los niños pues estos presentaron mejoras significativas la comprensión de la noción de número y en los procesos de conteo y cálculo, así como el potenciamiento de conocimientos geométricos (Mamani, 2018).
Método Singapur y nociones lógico – matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Filomena Mora	Diana Capa	Loja – Ecuador	2023	En los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento Evamat – 0 se puede observar que en la prueba de geometría el 68,2% de los estudiantes quienes inicialmente se encontraban en zona baja luego de la intervención el 90% y el 9,1% pasaron a zona alta y media respectivamente; en las pruebas de	Gracias a los resultados obtenidos luego de la implementación y aplicación de una guía de actividades basadas en el método Singapur se pudo evidenciar que éstas fomentaron la motivación

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
de Carrión de la ciudad de Loja en el periodo 2022-2023				cantidad y conteo del 77,3% de los estudiantes quienes se encontraban en zona baja se redujo a un 13,6% y en resolución de problemas el 77,3% de los niños que se encontraban en zona baja presentaron un cambio significativo pues el 68.2% de los estudiantes pasaron a zona alta y el 31,8% a zona media.	y participación activa de los niños, permitiendo fortalecer el aprendizaje de las nociones matemáticas básicas mediante material llamativo y seguro (Capa, 2023).
Método Singapur y las relaciones lógico matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.	Noelia Rosario	Loja – Ecuador	2024	En los resultados de la aplicación del pre y el post test se puede evidenciar que el 42% de los niños quienes se encontraban en zona baja, presentaron una mejora sustancial en la comprensión de conceptos matemáticos reduciendo este porcentaje a un 8%, y el porcentaje inicial de zona alta el cual era 4% antes de iniciar la intervención paso a ser de un 71% al finalizar, evidenciando que la mayoría de los niños pasaron de zona baja a zona alta.	Luego de la aplicación de una guía de actividades fundamentada en el método Singapur, se pudo confirmar que la implementación de esta metodología despertó el interés de los niños, logrando un progreso sustancial en la comprensión y el dominio de conceptos matemáticos, específicamente en las habilidades de reconocimiento de los números, contarlos de manera ascendente y descendientemente (Rosario, 2024).

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
El Método Singapur en el desarrollo de los conocimientos pre numéricos: clasificación y seriación en niños de Preparatoria.	Gina Acipuela; Nathalia Cuasqui; Diana Jaime; Vanessa Mañay; María Narváez; María Pérez; Wendy Quimuña y Lissbeth Sandoval	Pichincha – Ecuador	2023	En base a una observación directa realizada a las clases dadas por las docentes de tres instituciones estudiadas, se pudo conocer que la mayoría de los niños de preparatoria presentaban problemas en la comprensión de conceptos pre numéricos de clasificación y seriación por lo que luego de la intervención con un manual didáctico y de la aplicación de dos listas de cotejo, constituidas por 10 y 8 indicadores respectivamente en relación a la clasificación y la seriación se pudo conocer que el 93% de los niños han adquirido la puntuación de logrado en la noción de clasificación mientras que el 1,4% el resultado de no logrado; y en la noción de seriación el 2,25 de los niños no lograron comprender la noción de seriación mientras que el 87,5 de los niños si lo lograron.	Mediante la elaboración y aplicación de un manual didáctico basado en el método Singapur se pudo conocer que se considera importante implementar y organizar actividades para mantener el interés, curiosidad y atención de los niños y de esta manera fortalecer conceptos pre numéricos de clasificación y seriación de manera divertida (Acipuela et al., 2023).
Enseñanza-aprendizaje de la resta para estudiantes del subnivel preparatoria a partir de la implementación	Julio Cesar Chimborazo Romero y Edison Patricio	Azogues – Ecuador	2023	Mediante una observación directa se pudo conocer que más del 50% de los niños presentaban problemas en diferenciar el significado de los signos y a que operación correspondía cada uno, sin embargo, luego de la aplicación de la propuesta “Aprendiendo a restar con el método Singapur” el porcentaje se redujo a un 4%,	Con la aplicación de la propuesta basada en el método Singapur en la enseñanza de la resta se evidenció un progreso significativo en los estudiantes permitiéndole interiorizar habilidades

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
del método Singapur	Rodas Quezada			arrojando que la mayoría de los participantes pudieron diferenciar los signos de suma y resta para emplearlos de manera correcta en la resolución de problemas.	matemáticas de resta de manera efectiva, facilitando la comprensión de estos conceptos de forma concreta y significativa además fomento la autonomía y confianza en el aula (Chimborazo y Rodas , 2023).
El método Singapur y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso de la Ciudad de Loja, periodo 2023-2024	Dulce María Rogel Valdivieso	Loja – Ecuador	2024	En los resultados de pre y post test obtenidos de la aplicación del Test TEMT se pudo observar que en un inicio el 46% y 18 % de los niños se encontraba en un nivel muy bajo y bajo respectivamente determinado que la mayoría de la población en estudio presentaban dificultades en las relaciones lógico matemáticas, sin embargo, luego de concluir la aplicación de la guía de actividades ninguno de los niños se ubicó dentro de estos niveles, y un 76% de los niños alcanzaron un nivel muy alto.	En base a los resultados obtenidos luego de la aplicación de una guía de actividades se pudo comprobar que el método Singapur permitió a los niños adquirir los componentes de las relaciones lógico matemáticas como objeto, comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo y número, componentes de relaciones lógico – matemáticas (Rogel, 2024).

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
<p>Método Singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2º grado de Educación Primaria en la Institución Educativa Virgen del Carmen – Comas – Perú – 2020</p>	<p>Mary Luz Angulo Alfaro</p>	<p>Lima – Perú</p>	<p>2020</p>	<p>Con los resultados obtenidos en la prueba de entrada y de salida de problemas de adición se pudo conocer que inicialmente los estudiantes cuentan con parámetros de un 0% en logrado – destacado, un 4,7% en logrado, un 59,4% en deseado y 35,9% en proceso, mientras que en la prueba de salida los estudiantes cuentan con un 3,13% de logrado – destacado, el 35,94% en deseado y un 60,94% en proceso lo que muestra una diferencia marcada.</p>	<p>Mediante la aplicación del método Singapur se pudo comprobar que esta metodología permitió mejorar el nivel de logro de la competencia de resolución de problemas de cantidad, utilizando principalmente el material concreto como estrategia para conseguir resultados significativos (Angulo, 2020).</p>
<p>El método Singapur para la enseñanza-aprendizaje de los números naturales en segundo año de Educación General Básica</p>	<p>Evelyn Kattani y Estefanía Carangui</p>	<p>Azogues – Ecuador</p>	<p>2023</p>	<p>En base a una observación realizada a niños de seis y siete años se evidenció que la mayoría de los estudiantes presentan dificultades de aprendizaje como representación, escritura, dictado y conteo de los números naturales, luego de la intervención y con la aplicación de una lista de cotejo se pudo comprobar que el 65,70% mejoraron su desempeño académico en cuanto a las dificultades detectadas inicialmente, mientras que el porcentaje restante se encuentran en proceso debido a deficiencias en el nivel de aprendizaje.</p>	<p>Se evidenció que la implementación de actividades basadas en el método Singapur resultaron ser productiva pues permitieron desarrollar más conocimientos en los estudiantes mejorando la representación, dictado, escritura y conteo de números naturales (Kattani y Carangui, 2023).</p>

Tema	Autores	País	Año	Resultados	Conclusión
Método Singapur para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de la Institución Educativa N° 104, Huánuco – 2022	Gisela Cristóbal y Kelly Ortiz	Huánuco – Perú	2023	De los resultados obtenidos en la pre prueba y post prueba del grupo experimental en la dimensión de clasificación inicialmente el 58% de los niños se encontraron en inicio y en la post prueba el 83% de los niños adquirieron una valoración de logro – destacado; en la correspondencia en la pre prueba el 54% tuvo una valoración de inicio y al finalizar el 96% presentaron una valoración de logro – destacado; en cuantificadores el 63% presentaron una valoración de inicio en la prueba y en la post prueba el 79% se ubica en logrado – destacado, y finalmente en conteo el 67% de los niños inicialmente presentaron una valoración de inicio, mientras que en la post prueba el 96% alcanzaron un logro destacado.	Al aplicar actividades basadas en el método Singapur y teniendo en cuenta que el promedio de los puntajes obtenidos se pudo demostrar que se logró desarrollar significativamente la capacidad de clasificar y competencia de resolución de problemas de cantidad (Cristóbal y Ortiz, 2023).

Nota. Datos obtenidos de investigaciones basadas en la importancia del método Singapur en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de educación inicial y preparatoria

En la Tabla 5 se puede evidenciar como la aplicación del método Singapur en educación inicial y preparatoria permite lograr un mayor rendimiento académicos en relación a las matemáticas, resolución de problemas, nociones, aprendizaje de números naturales y conocimientos pre numéricos pasando de conocimientos básicos o nulos a medios y altos; es importante tener en cuenta que la mayor parte de los estudiantes siempre logran adquirir o avanzar en su aprendizaje matemático y son pocos los que no logran desarrollo destrezas vinculadas a las matemáticas, en estos estudios además se puede evidenciar que los estudiantes adquieren mayor confianza en las habilidades matemáticas, por lo que se puede concluir que el método Singapur se convierte en una estrategia educativa invaluable que permite formar en los niños bases sólidas en matemáticas y los llega a preparar para enfrentarse a situaciones y desafíos académicos de manera exitosa.

De acuerdo con Cuasapud y Maiguashna (2023) el método Singapur en educación inicial es de suma importancia pues facilita la adquisición de conocimientos en los estudiantes, su importancia radica en fomentar un aprendizaje significativo y profundo en los estudiantes brindándoles la oportunidad de trabajar con actividades y recursos interactivos que motivan la comprensión de conceptos matemáticos, desarrollan habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

6.3 Presentación de propuesta de actividades

Con la finalidad de dar respuesta al tercer objetivo de diseñar una propuesta de actividades basada en el método Singapur para el fortalecimiento del pensamiento lógico – matemático de los niños de preparatoria, se elaboró una guía de 25 actividades basadas en el método Singapur denominada “Desafíos mágicos – camino hacia mi conocimiento matemático” cada una con sus indicadores reflejados en la Tabla 6 estas actividades se encuentran ordenadas de forma gradual desde la más sencilla a la más compleja y está encaminada en abordar y potenciar las dificultades identificadas a partir de los resultados del instrumento Evamat-0, así como para promover aquellos aspectos importantes para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria.

La estructura de las actividades está ordenada de manera gradual, a continuación, se muestran algunos códigos específicos que facilitan la comprensión de cómo se dividen los indicadores de las temáticas que se desean abordar y alcanzar.



Tabla 6

Indicadores de evaluación de la propuesta de actividades

N°	Indicador	Concreto	Pictórico	Abstracto	Estrategias			
					Material Estructurado	Material No estructurado		
1	Dibuja las figuras geométricas básicas.	X	X				X	
2	Identifica las figuras geométricas de diferentes colores.	X					X	

N°	Indicador	Concreto	Pictórico	Abstracto	Estrategias		
					Material Estructurado	Material No estructurado	
3	Identifica los números del 1 al 10 mediante figuras geométricas.		X	X			X
4	Agrupar en secuencia según tamaño y color.	X					X
5	Reproduce la secuencia con objetos en gama colores primarios y secundarios.	X	X				X
6	Ordena los objetos según el tamaño, color y forma.		X				X
7	Forma códigos numéricos de acuerdo a los colores observados.			X			X
8	Agrupar según el color y tamaño de los objetos.	X					X
9	Clasifica objetos por sus características.	X	X				X
10	Clasifica objetos por su color: primarios, secundarios y neutros.	X	X				X
11	Ordena los números del 1 al 15 de manera ascendente.	X		X			X
12	Agrupar los distintos objetos de acuerdo su tamaño, cantidad y longitud	X					X

N°	Indicador	Estrategias					
		Concreto	Pictórico	Abstracto	Material Estructurado	Material	No estructurado
13	Relaciona el número y la cantidad 1 al 10	X			X		
14	Identifica y grafica los números del 1 al 12		X				X
15	Discrimina los números con policubos	X		X	X		
16	Relaciona los objetos mediante la correspondencia uno – a uno	X		X			X
17	Identifica la correspondencia objeto – objeto con encaje	X	X				X
18	Establece la correspondencia número – cantidad del 1 al 15	X		X			X
19	Ejecuta adiciones sencillas con números naturales del 1 al 20	X		X	X		
20	Realiza operaciones de sustracción simples con números naturales del 0 al 20		X	X			X
21	Ejecuta operaciones con números naturales para la descomposición de números.	X		X	X		
22	Resuelve operaciones de adiciones y sustracciones mentalmente.		X	X			X

N°	Indicador	Estrategias					
		Concreto	Pictórico	Abstracto	Material Estructurado	Material	No estructurado
23	Ordena los números del 1 al 20 de manera ascendente	X		X			X
24	Ordena los números del 1 al 20 de manera descendente		X	X			X
25	Organiza objetos en su posición ordinal	X	X				X

Nota. Indicadores a evaluar en la propuesta de actividades basadas en el método Singapur.

En la tabla 6 se muestran 25 indicadores a evaluar de la propuesta de actividades basadas en el método Singapur en la cual se trabajan competencias de geometría, seriación, clasificación, cantidad y conteo, correspondencia, resolución de problemas y orden, en los indicadores del 1 al 3 que corresponden a la competencia de geometría se pretende trabajar actividades concretas, concretas – pictóricas y pictóricas – abstractas respectivamente utilizando material no estructurado, estas tienen el objetivo de representar y reconocer las figuras geométricas.

La competencia de seriación corresponde a los indicadores del 4 al 7, en el indicador 4 se trabaja actividades concretas; en la 5 concretas – pictóricas; 6 pictóricas y en la actividad 7 con actividades basadas en el enfoque abstracto, haciendo uso de material no estructurado las mismas que están estructuradas de forma tal que permita el desarrollo progresivo de esta competencia.

En los indicadores correspondientes a las actividades 8, 9, 10 y 11 se trabaja la competencia de clasificación con materiales no estructurados como paletas de madera, imágenes en 3d y de animales, y rompecabezas, utilizando el enfoque concreto, concreto – pictórico y concreto – abstracto.

En los indicadores del 12 al 15 se trabaja cantidad y conteo, en las actividades 12 y 14 se utiliza el enfoque concreto y pictórico respectivamente con material no estructurado como

animales de plástico y lápices de colores, mientras que en los indicadores 13 y 15 se trabaja el enfoque concreto y concreto – abstracto utilizando material estructurado como policubos.

En los indicadores 16, 17 y 18 se busca trabajar la competencia de correspondencia: uno a uno, objeto – objeto con encaje, y número – cantidad con ayuda de materiales no estructurado como cartón, pinzas de madera, lana y ligas, basando las actividades en el enfoque concreto – abstracto, concreto – pictórico y concreto – abstracto respectivamente.

En los indicadores del 19 al 22 se ven reflejadas actividades basadas en la competencia de resolución de problemas, en 2 actividades se trabaja con el enfoque concreto – abstracto, utilizando material estructurado como regletas Cuisinier, y en las actividades restantes se trabaja con enfoque pictórico – abstracto utilizando material no estructurado cercano al niño como recursos naturales, objetos cotidianos o reaprovechado.

Finalmente, en las actividades 23, 24 y 25 se trabaja la noción de orden utilizando material no estructurado con actividades concretas – abstractas, pictóricas – abstractas, y concreto – pictórico respectivamente acompañadas con canciones que permitan hacer la actividad más dinámica.

Se debe tener en cuenta que, si bien el diseño de la propuesta de las actividades se basa en el uso de material estructurado y no estructurado, solo en un pequeño porcentaje se utiliza materiales específicos para el proceso de enseñanza aprendizajes de las matemáticas como regletas de Cuisenaire, policubos y tangram, siendo mayoría de estas desarrolladas utilizando material no estructurado como objetos reaprovechados (tubos de cartón, tapas de botella, cartón, hojas, fomix y retazos de cartulina).

7. Discusión

El presente trabajo investigativo está encaminado en analizar cómo el método Singapur fortalece el pensamiento lógico – matemático en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024, para el desarrollo del mismo se utilizaron los métodos inductivos – deductivo y analítico – sintético con el objetivo de recopilar información que permita fundamentar y darle sentido a la investigación, así mismo se utilizó el instrumento Evamat – 0 para conocer las dificultades que presentaban los niños en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.

En los resultados obtenidos del test se pudo conocer que 17 estudiantes que corresponde al 70,83,% mostraron dificultades en las pruebas de geometría, conteo y cantidad, y resolución de problemas, dando como resultado que la mayoría de la muestra se encuentra en zona baja; teniendo en cuenta los resultados obtenidos y la problemática detectada en el presente grupo de niños, se plantea una propuesta de actividades denominada “Desafíos mágicos – camino hacia mi conocimiento matemático ” basada en el método Singapur, para el desarrollo de esta propuesta se utilizaron materiales estructurados como regletas, policubos y tangram, y materiales no estructurados como recursos naturales, objetos cotidianos, reaprovechados y; la estructura de las actividades se centran en ser concretas, pictóricas, y abstractas, las cuales se pueden combinar entre sí para fortalecer e incentivar los aspectos en los que los niños presentaron más dificultades, esta propuesta resulta idónea para abordar competencias matemáticas puesto que al hacer uso de materiales manipulables permite abordar de manera práctica y divertida conceptos basados en la experimentación haciendo este conocimiento duradero.

Para poder observar la eficacia del uso de esta metodología en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático o relacionado con este, a continuación, se expondrán algunos estudios donde se evidenció la efectividad del uso de este método en niños de preparatoria de distintas escuelas del país.

En el estudio realizado por Capa (2023), se pudo evidenciar la eficacia de la utilización y aplicación de una guía de actividades basada en el método Singapur la misma sirvió para el aprendizaje de las nociones matemáticas básicas, en este estudio se pudo conocer que inicialmente un 74,2% de niños quienes se encontraban en zona baja mostraron una mejoría significativa en sus

habilidades matemáticas reduciendo este porcentaje a un 6%, logrando que un 68,2% de niños alcance una zona alta y media.

Por otro lado en el estudio realizado Rosario (2024), se pudo evidenciar que el nivel de relaciones lógico matemáticas en el inicio del pre test era del 42% ubicándose en zona baja, luego de la intervención con el método Singapur en el post test se observó una mejora, reduciendo dicho porcentaje al 8% y aumentando el porcentaje de zona alta al 71%, dando con resultado que la mayoría pasaron a zona alta, demostrando que dicha estrategia contribuyó positivamente al fortalecimiento del aprendizaje de las matemáticas fundamentales.

En el estudio de Chimborazo y Rodas (2023), se pudo conocer que más del 50% de los niños presentaban dificultades en reconocer los signos de adicción y sustracción, y que operación le corresponden a cada signo, por lo que se optó por el uso del método Singapur para la elaboración de una propuesta de actividades la cual resultó ser efectiva, pues tras su aplicación se observó que el 54% de los niños lograron un progreso significativo.

Y finalmente en el estudio realizado por Rogel (2024), en la Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso de Loja, periodo 2023- 2024 se analizó el impacto del método Singapur en niños de 4 a 5 años, inicialmente se evidenció que el 46% y 18% de los niños presentaron niveles bajos y muy bajos en relaciones lógico – matemáticas, sin embargo luego de la aplicación de actividades basadas en el método Singapur, el 76% de los niños alcanzaron un nivel muy alto, demostrando así que el uso del método Singapur como estrategia para la enseñanza de las matemáticas resulta efectiva pues al basarse en la manipulación y experimentación con objetos permite mejorar las relaciones lógico-matemáticas en los infantes.

A través del desarrollo de este trabajo investigativo, se corroboró la eficacia de la aplicación del método Singapur para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños, no obstante, es importante señalar algunas limitaciones que se encontraron durante la investigación, pues se presentaron dificultades para acceder a información relevante sobre el tema de estudio, además, la mayoría de los estudios disponibles se enfocaban en edades que no coincidían con las requeridas para esta investigación.

8. Conclusiones

- Mediante la aplicación del instrumento Evamat – 0 se pudo identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria, permitiendo conocer que el 70,83% de la muestra evaluada se encontraron en zona baja, presentando dificultades para reconocer figuras geométricas, nociones espaciales, seriación, reconocimiento de números, conteo, relación número – cantidad y realizar operaciones sencillas de adición y sustracción.
- Por medio de la búsqueda de información bibliográfica en diversas fuentes y estudios centrados en la implementación de este método, se logró establecer que la importancia del método Singapur en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria radica en que, mediante actividades variadas y material manipulativo los niños pueden relacionar las competencias matemáticas con su vida cotidiana permitiendo que mediante la experimentación y la búsqueda de soluciones se promueva el razonamiento lógico y el aprendizaje significativo.
- Para el fortalecimiento de pensamiento lógico – matemático se diseñó una propuesta de actividades basada en el método Singapur la cual se denomina “Desafíos mágicos – camino hacia mi conocimiento matemático” consta de 25 actividades que buscan despertar el interés de las niños para fomentar su motivación y participación activa; para el desarrollo de esta propuesta, se utilizaron materiales llamativos y seguros, pudiendo ser estructurados y no estructurados a fin de lograr el potenciamiento de las habilidades lógico – matemáticos.

9. Recomendaciones

- Se recomienda a las docentes utilizar instrumentos de evaluación como el Evamat – 0 el cual permite medir habilidades y competencias matemáticas de los niños, esto posibilitará identificar las fortalezas y debilidades que estos presenten, facilitando de esta manera el diseño de estrategias que permitan potenciar aquellas áreas en las que presenten dificultades.
- Se sugiere conocer la importancia de la aplicación del método Singapur dentro de la educación infantil, dado que se ha logrado evidenciar en diversos estudios su notable beneficio en el desarrollo de competencias matemáticas, fomentando un aprendizaje activo y una comprensión profunda de conceptos utilizando materiales manipulativos adecuados a la edad de los niños.
- Se recomienda a las educadoras implementar las actividades prácticas basadas en el método Singapur propuestas en esta investigación, estas actividades son un recurso valioso para diversificar sus clases y lograr el aprendizaje de manera óptima y efectivo para los niños; utilizar esta guía de actividades no solo contribuirá en el desarrollo educativo, sino que también pretende crear y fomentar un ambiente de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

10. Bibliografía

Marco teórico

- ABC Ciencia. (2021, 20 de abril). *¿Qué son las 'Matemáticas Singapur'?*
https://www.abc.es/ciencia/abci-matematicas-singapur-202104190210_noticia.html
- Álava, K. y Cárdenas, M. (2022). Estrategia metodológica par el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de bachillerato. *Revista Cognosis, VII*.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5306/5470>
- Álvarez, A. (2020, 27 de abril). *El alumno como protagonista de su proceso de aprendizaje*.
<https://www.unir.net/educacion/revista/el-alumno-como-protagonista-de-su-proceso-de-aprendizaje/>
- Calva, J., Ordoñez, K., Suárez, S., Conza, M. y Padilla, K. (2020, 16 de noviembre). *Noción de Correspondencia*. <https://es.slideshare.net/KarenPadilla48/nocin-de-correspondencia-239287831>
- Calvo, J. (2023, 06 de septiembre). *Método Matemático Singapur*.
<https://revista.elarcondeclio.com.ar/metodo-matematico-singapur/>
- Capa, D. (2023). *Método singapur y nociones lógico – matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Filomena Mora de Carrión de la ciudad de Loja en el periodo 2022-2023*. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/26598>
- Cedeño, J. y Cedeño, G. (2020). El aprendizaje cooperativo en el área de matemáticas. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/09/aprendizaje-matematicas.pdf>
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M. y Paladines, M. (2021, 30 de septiembre). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de investigación de Ciencias de la Educación, 5(19)*.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000300826

- Chimborazo, J. y Rodas , E. (2023, 25 de agosto). *Enseñanza-aprendizaje de la resta para estudiantes del subnivel preparatoria a partir de la implementación del método Singapur*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación]. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3156>
- Colorado Early Learning Development Guidelines. (2020, 28 de enero). *Conocimientos y habilidades matemáticas* . <https://earlylearningco.org/pautas/edades-de-3-5-anos/conocimientos-y-habilidades-matematicas/>
- Cóndor, J. L., Cisneros, L., Sahui, J., Solís, M. y Torres, W. (2022). *El desarrollo de la noción de número en los niños*. Merida, Yucatán: Programa Fortalecimiento de los Servicios de educación Especial. https://disfam.org/wp-content/uploads/2023/03/230301_Tomo8_DificultadesAprendizaje.pdf
- Cordova, I. (2024, 31 de enero). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños en familia*. https://elpais.bo/opinion/20240131_desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico-de-ninos-en-familia.html
- Córdova, K. y Quizhpe, J. (2023). Método singapur para el aprendizaje de matemática en noveno año. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/7245/10936/>
- Cuasapud , J. y Maiguashca, M. (2023). El método Singapur como estrategia determinante para el aprendizaje de números fraccionarios en alumnos de educación general básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(3). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862023000300205#
- Delgado, V. y Garcia , G. (2022). Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la Escuela Fiscal mixta Leonidas Plaza Gutiérrez, ubicada en el cantón Paján, provincia de Manabí; en el periodo 2021 – 2022. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26 (Extraordinario). <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/download/1667/1612/3446>

- Educando Juntos . (2020, de 18 de julio). *Implementación del Método Singapur*.
<https://educandojuntos.cl/recursos/implementacion-del-metodo-singapur/>
- Educar. (2020, 23 de agosto). *7 Consejos y estrategias efectivas para enseñar matemáticas*.
<https://educrea.cl/7-consejos-y-estrategias-efectivas-para-ensenar-matematicas/>
- Escobar, K. (2020). *Actividades Lúdicas en Symbaloo Para Desarrollar El Pensamiento Lógico Matemático En Niños De Preparatoria*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Israel]. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2397>
- Espín, E. (2022, 26 de noviembre). Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y posibilidades de aporte desde el hogar. *Revista Imaginario Social*, 5(1), 93-113.
<https://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/download/72/164/346>
- FasterCapital. (15 de Marzo de 2024). *Objetos Cotidianos Que Provocan Asombro Y Aprendizaje*.
<https://fastercapital.com/es/tema/objetos-cotidianos-que-provocan-asombro-y-aprendizaje.html>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2020, 10 de junio). *Resolución de problemas*. <https://www.unicef.org/lac/misi%C3%B3n-4-resoluci%C3%B3n-de-problemas>
- García , M., García, D., Cárdenas , N. y Erazo, J. (2020). Método Singapur: Una propuesta para la enseñanza en línea de la suma y la resta. *Revista EPISTEME KOINONIA*, III(1).
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/epistemekoinonia/article/view/991/1776>
- García, M. (2022, 28 de octubre). *El desarrollo de la noción espacial en niños*.
<https://eresmama.com/nocion-espacial-en-ninos/>
- Gareca, J. S. (2022, 21 de noviembre). *Importancia del pensamiento lógico matemático*.
https://elpais.bo/opinion/20221121_importancia-del-pensamiento-logico-matematico.html
- Generation Genius. (2021, 20 de Agosto). *Lea sobre los recursos naturales*.
<https://www.generationgenius.com/es/recursos-naturales-material-de-lectura-k-a-2-grado/>

- González, J., Guaman, L., Jimenez, S., Rodríguez, G. y Valverde, L. (2021, 18 de noviembre). *Noción de inclusión*. <https://es.slideshare.net/LUZMARIANAGUAMANGUAM/nocin-de-inclusin>
- Habilis. (2023, 14 de marzo). *Cuentos para despertar el pensamiento matemático*. <https://habilis.ro-botica.com/contes-per-despertar-el-pensament-matematic/>
- Imagenes educativas. (2018, 31 de mayo). *Claves del Método Singapur: CONCRETO-PICTÓRICO-SIMBÓLICO*. <https://www.imageneseducativas.com/claves-del-metodo-singapur-concreto-pictorico-simbolico/>
- InGeniu Metodo Singapur. (2021, 20 de septiembre). *Estrategias para aprender con Método Singapur*. <https://www.metodosingapur.org/estrategias-para-aprender-metodo-singapur>
- Interational Online Education [EUROINNOVA]. (2023, 14 de Abril). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático: en qué consiste y cómo potenciarlo*. <https://www.euroinnova.edu.es/articulos/escuelaiberoamericana/desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico>
- International School Logos. (2020, 05 de octubre). *Materiales reciclables: La importancia de enseñar a reciclar*. <https://logosinternationalschool.es/materiales-reciclables-la-importancia-de-ensenar-a-reciclar/>
- Iplacex Tecnológico Nacional. (2023, 27 de marzo). *Iniciación al lenguaje lógico matemático*. <https://es.scribd.com/document/573074251/APUNTE-de-CATEDRA-Iniciacion-Al-Lenguaje-Logico-Matematico-Desarrollo-de-Una-Unidad-Tematica>
- Kelal, M., Alvaréz, Y. y Barzaga, O. (2021, 09 de febrero). Factores que inciden en el bajo nivel de razonamiento lógico-matemático. *Revista Cognosis*, VI, 97-110. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5232/5390>
- Kouchea. (2021, 30 de marzo). *Método Singapur®*. <https://kouchea.com/singapur-method>

- La Universidad en Internet [UNIR]. (2020, 17 de agosto). *Qué es el desarrollo cognoscitivo y sus implicaciones en el ámbito de la Educación Especial*. <https://www.unir.net/educacion/revista/desarrollo-cognoscitivo-cognitivo/>
- La Universidad en Internet [UNIR]. (2023, 03 de marzo). *¿Qué son las estrategias didácticas? Concepto, importancia y ejemplos*. <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/estrategias-didacticas/#>
- Labinowicz, E. (1995). *Introducción a Piaget Pensamientos - Aprendizaje Enseñanza*. Sitsa. http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/introduccion_a_piaget_pensamiento_apje.ense%C3%91anza_parte1de4.pdf
- Lakeside Colegio [LKS]. (2020, 11 de marzo). *¿Qué es el Método Singapur y cómo funciona?* <https://colegiolakeside.edu.mx/que-es-metodo-singapur/>
- Lugo, J., Hurtado, O., & Romero, L. (2019, 07 de octubre). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- Maestra Online. (2023, 23 de enero). *Desarrollo del pensamiento matemático (II)*. <https://maestraonline.es/desarrollo-del-pensamiento-matematico-ii/>
- Maldonado, K. y Bucaran, C. (2022, 24 de octubre). Estrategia para el uso de materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 70)*, 7(10). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4823/11635>
- Método Singapur LATAM. (2017, 13 de septiembre). *Características del “ Método Singapur”*. <https://www.metodosingapur.com/caracteristicas-metodo-singapur>
- MINEDUC (Ministerio de Educación). (2016, 09 de marzo). *Curriculo Integrador de Educación General Básica Preparatoria*. <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/11/CURRICULO-PREPARATORIA.pdf>

- Ministerios de Educación. (2019, 30 de septiembre). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Preparatoria.pdf>
- Mujica, A. y Márquez, M. (2022). Pensamiento matemático en la primera infancia: estrategias de enseñanza de las educadoras de párvulos. *Mendive. Revista de Educación*, 20(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401338
- Muñoz, M. (2024). Desarrollo del pensamiento lógico - matemático y su relación con las prácticas pedagógicas. *Ciencia Latina*, 8(1). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9794/14445>
- Ñacata, K. (2020, 07 de septiembre). *Nociones Lógico Matemáticas*. <https://www.calameo.com/read/004732416c62b448fcf4a>
- Orlando, R. (2019, 26 de mayo). *Teorías de aprendizaje y matemática*. https://prezi.com/p/h0qitrc_zaqo/teorias-del-aprendizaje-y-matematica/
- Palomino, S. (2020, 10 de septiembre). *La aplicación del método Sinapur en el desarrollo del ámbito relaciones lógico matemáticas en niño de subnivel inicial II*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15084/1/T-UCSG-PRE-FIL-EP-163.pdf>
- Peña, L. y Mariño, O. (2020). La importancia de la intuición matemática en los procesos de enseñanza. *Revista Internacional de Aprendizaje en Ciencias, Matemáticas y Tecnología*, 7(1). <https://journals.eagora.org/revEDUMAT/article/download/2829/1644/9850>
- Piaget, J. (1975). *El desarrollo del pensamiento*. Paidós.
- ProFuturo. (2021, 27 de agosto). *Método Singapur: “Manipulando” las Matemáticas*. <https://profuturo.education/observatorio/soluciones-innovadoras/metodo-singapur-manipulando-las-matematicas/>
- Quintero, A. (2021). Actividades lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado quinto. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*,

10(1), 1 - 12.
https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/actividades_ludicas_para_fortalecer_el_pensamiento_logico-matema/2547

Ramírez, J. (2023, 01 de marzo). *La importancia de la imaginación en los niños*.
<https://alassombrita.com/la-importancia-de-la-imaginacion-en-los-ninos/>

Regadre, B. (2024, 08 de enero). *La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky*.
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>

Revelo, S. y Yáñez, N. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. *Mentor Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(4), 69-87. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304/4396>

Reyes, I., Ordonez, L. y Serrano, M. (2021, 02 de febrero). *Matemáticas*.
https://issuu.com/inuitreyes1386/docs/matem_ticas#:

Rios, R. (2023, 18 de agosto). *Creación de un Entorno Inclusivo y Seguro para el Aprendizaje en Educación Básica*. <https://epperu.org/creacion-de-un-entorno-inclusivo-y-seguro-para-el-aprendizaje-en-educacion-basica/>

Rios, R. (2023, 22 de septiembre). *Desarrollando el Pensamiento Lógico en la Educación Básica: Fundamentos, Estrategias y Beneficios*. <https://epperu.org/desarrollando-el-pensamiento-logico-en-la-educacion-basica-fundamentos-estrategias-y-beneficios/>

Rios, R. (2024, 10 de mayo). *Desarrollo de las Habilidades Lógico-Matemáticas Relacionadas con las Nociones Espaciales y Temporales*. <https://epperu.org/desarrollo-de-las-habilidades-logico-matematicas-relacionadas-con-las-nociones-espaciales-y-temporales/>

Rosales, J. (2019, 23 de enero). *El Tangram y la matemática*. <https://www.gasset.edu.ec/el-tangram-y-la-matematica/>

Santos, M. (2023, 15 de julio). *Estrategias para el Desarrollo del Pensamiento*.
https://issuu.com/maiquelys/docs/trabajo_final_de_semestre_-_portafolio_de_pensamie

- Soto, J. (2023). *Policubos y el construccionismo matemático*.
- Soto, O., Sarango, E., Bravo, P., Reinoso, M. y Cañar, G. (2021, 02 de Junio). *Nocion de clasificación*. <https://es.slideshare.net/EvelynMishellSarango/nocion-de-clasificacin>
- Tapia, R. y Murillo, J. (2020, 12 de junio). El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2). <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r-Muro-investigaion/article/view/1322/1659>
- Tares, M. y Fernández, M. (2022, junio). Concepciones sobre el pensamiento lógico matemático. *Revista Impacto Científico*, 17(1), 123-138. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/download/38340/42500/>
- Tinitana, D., Sampedri, C., Sampedro, C. y Palma, D. (2021). Objetivo virtual de aprendizaje basado en las reglas de Cuisenaire para desarrollar el pensamiento lógico - matemático. *Revista Conrado*, 17(S2), 73-81. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1992/1952>
- Tomalá, G. (2023). Material didáctico concreto en el aprendizaje significativo de geometría en estudiantes de tercer grado. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 23-31. <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/download/610/583?inline=1#Cascallana>
- Torrego, L. y Méndez, R. (2018). Un acercamiento al aprendizaje basado en proyectos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*(60), 21, 2. <https://revistas.um.es/reifop/article/download/328301/228331/1118471>
- UNIR [La Universidad en Internet]. (2021, 20 de julio). *Método Singapur en Infantil para el aprendizaje matemático*. <https://www.unir.net/educacion/revista/metodo-singapur-matematicas/>
- UNIR. (2020, 11 de agosto). *Etapa preoperacional: en qué consiste e importancia en los niños*. <https://www.unir.net/educacion/revista/etapa-preoperacional-en-que-consiste-e-importancia-en-los-ninos/>

UNIR. (2021, 05 de enero). *Pensamiento lógico matemático en Educación Infantil: importancia y claves para su desarrollo*. <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

Universidad Internacional de Valencia [VIU] . (2023, 25 de mayo). *Etapas de Piaget: la comprensión del mundo desde la expansión del conocimiento*. <https://www.universidadviu.com/ec/actualidad/nuestros-expertos/etapas-de-piaget-la-comprension-del-mundo-desde-la-expansion-del-conocimiento>

Universidad Internacional de Valencia [VIU]. (2022, 28 de noviembre). *Método Singapur: el modelo de enseñanza que ha revolucionado el aprendizaje de las matemáticas*. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/metodo-singapur-el-modelo-de-ensenanza-que-ha-revolucionado-el-aprendizaje-de-las-matematicas>

Otras fuentes

Acipuela, G., Cuasqui, N., Jaime, D., Mañay, V., Narváez, M., Pérez, M., Quimuña, W. y Sandoval, L. (2023). *El Método Singapur en el desarrollo de los conocimientos pre numéricos: clasificación y seriación en niños de Preparatoria*. [Tesis de grado, Universidad de las Fuerzas Armadas]. <https://repositorio.espe.edu.ec/jspui/handle/21000/36463>

Angulo, M. (2020). *Método Singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2º grado de Educación Primaria en la Institución Educativa Virgen del Carmen – Comas – Perú – 2020*. [Tesis de grado, Universidad Privada Telesup]. <https://repositorio.utelesup.edu.pe/handle/UTELESUP/1092>

Canaza Condori, M. (2021). *Estrategias Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la Institución educativa inicial 45, distrito Asillo, Provincia Azángaro, región Puno - 2020*. [Tesis de grado, Universidad Católica de los Ángeles]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/24932>

- Capa, D. (2023). *Método singapur y nociones lógico – matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Filomena Mora de Carrión de la ciudad de Loja en el periodo 2022-2023*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/26598>
- Cristóbal, G. y Ortiz, K. (2023). *Método singapur para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de la Institución Educativa N° 104, Huánuco – 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9536>
- Cuasapud , J., & Maiguashca, M. (2023). El método Singapur como estrategia determinante para el aprendizaje de números fraccionarios en alumnos de educación general básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(3). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862023000300205#
- Díaz, R. y Alay, A. (15 de Septiembre de 2023). La lúdica como estrategia activa para estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de Educación Inicial. *MQRInvestigar*, 7(3), 561-586. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/475/1920>
- Espina, E. y Novo, M. (2020). Análisis de la presencia de la geometría en los proyectos editoriales de Educación Infantil. *Educación matemática*, 31(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-80892019000300085
- Kattani, E. y Carangui, E. (2023). *El método Singapur para la enseñanza-aprendizaje de los números naturales en segundo año de Educación General Básica*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación]. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2942>
- Mamani, E. (2018). *Eficacia del método Singapur para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes del primer grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Bellavista del Distrito de Juliaca*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín].

<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/30d93444-da92-44fe-8a55-7c5bba88e077/content>

- Orozco, V. (2017). *Optimización del método Singapur usando TIC en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de primer grado*. [Tesis de maestría, Universidad del Norte]. <http://hdl.handle.net/10584/7711>
- Pincay, J., Ullon, R., Zamora, M., Escobar, N. y Loor, N. (2024). El Rincón de Construcción y su Influencia en el Desarrollo del Pensamiento Lógico en los Niños y Niñas de 25 a 36 Meses de la Edad, Quevedo Ecuador. *Ciencia Latina*, 8(1). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/9555/14144/>
- Reséndiz, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. *CienciaUAT*, 14(2), 72-86. <https://www.redalyc.org/journal/4419/441970371001/html/>
- Rogel, D. (2024). *El método Singapur y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa del Milenio Bernardo Valdivieso de la Ciudad de Loja, periodo 2023- 2024*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/29561>
- Rosario, N. (2024). *Método Singapur y las relaciones lógico matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, periodo 2023- 2024*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/29756>
- Vanegas, Y., Prat, M. y Edo, M. (2022). Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto. *Alteridad*, 17(2). <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.02>

11. Anexos

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración curricular



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

FACULTAD DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACION
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

Memorando N°: UNL-CEI-2024-015
Loja, 12 de abril del 2024.

De: Lic. Rita Elizabeth Torres Valdivieso, Mg. Sc.
Para: Lic. Sonia Zhadira Celi Rojas, Mg. Sc.

Estimada
DOCENTE DE LA FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN.
Ciudad. -

De mi consideración:

De conformidad con el artículo 228, del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, vigente y por el informe favorable emitido por la docente designada en el orden de analizar la estructura y coherencia del Proyecto de Investigación del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación de Licenciatura **titulado: El método Singapur y el pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaliza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.**, de la autoría de la alumna **Srta. Daniela Cecibel Armijos Labanda**, de la Carrera de Educación Inicial, Modalidad de Estudios Presencial, de acuerdo al Art. citado del cuerpo legal antes referido, me cumple designarla **DIRECTORA** del trabajo antes mencionado debiendo cumplir con lo que establece el Art. antes referido del instrumento legal que dice: "El Director del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación será el responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avances, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias, y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación".

A partir de la fecha, la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar este trabajo, bajo su asesoría y responsabilidad.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes, no sin antes reiterarle la consideración y estima más distinguida.

Atentamente
EN LOS TESOROS DE SABIDURIA
ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA

Lic. Rita Elizabeth Torres Valdivieso, Mg. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL



Anexo 2. Guía de actividades

Guía de actividades

Desafíos mágicos - Camino hacia mi conocimiento Matemático

DANIELA CECIBEL ARMIJOS LABANDA



1. Presentación

El método Singapur es una metodología centrada en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático el cual coloca al niño como protagonista de su propio aprendizaje, es decir permite al niño ver y experimentar las matemáticas de manera natural, este método parte de la representación concreta, pasa a lo pictórico hasta llegar a lo abstracto y se caracteriza porque trabaja de forma que los conocimientos adquiridos se refuerzan mediante la adquisición de nuevos, permitiendo introducir contenidos de forma simple y nada compleja.

Por lo tanto, la utilización de esta metodología promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que potencian el pensamiento lógico – matemático mediante la manipulación y experimentación los cuales promueven la motivación y el aprendizaje.

La siguiente guía muestra actividades dirigidas a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza en la ciudad de Loja y tiene como propósito promover aspectos que permiten el desarrollo del pensamiento lógico – matemáticas como: número, seriación, geometría, cantidad, clasificación, conservación y correspondencia mediante el método Singapur y las etapas que lo conforman, con el objetivo de potenciar y reforzar su conocimiento.

La metodología empleada en la presente guía de actividades está basada en la manipulación, representación gráfica y comprensión de conceptos, siendo un apoyo para el desarrollo del pensamiento lógico – matemáticas, pues se caracteriza por ser participativa y divertida permitiendo que los niños sean protagonistas de su propio aprendizaje, consta de 25 actividades con una duración 45 minutos, en las cuales se hace uso de material innovador, llamativo y seguro, para que los niños tengan la posibilidad de manipular, imaginar e interactuar, potenciando así sus capacidades para una mejor comprensión y resolución de problemas que se le presenten en el medio que le rodea.

2. Evaluación:

La evaluación de las actividades se realizará mediante una lista de cotejo la cual consta de dos parámetros a evaluar: logrado y no logrado y se la aplicará de manera grupal e individual, esta permitirá verificar los logros y alcances que presenta el niño en la ejecución de las actividades planteadas.

Aspectos a evaluar

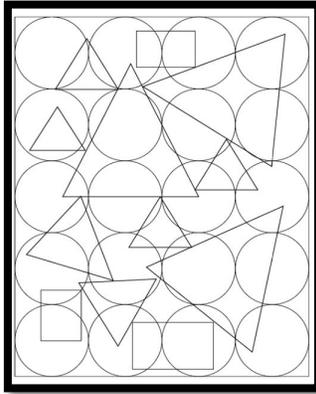
- Dibuja las figuras geométricas básicas.
- Identifica las figuras geométricas de diferentes colores.
- Identifica los números del 1 al 10 mediante figuras geométricas.
- Agrupa en secuencia según tamaño y color.
- Reproduce la secuencia con objetos en gama colores primarios y secundarios.
- Ordena los objetos según el tamaño, color y forma.
- Forma códigos numéricos de acuerdo a los colores observados.
- Agrupa según el color y tamaño de los objetos.
- Clasifica objetos por sus características.
- Clasifica objetos por su color: primarios, secundarios y neutros.
- Ordena los números del 1 al 15 de manera ascendente.
- Agrupa los distintos objetos de acuerdo su tamaño, cantidad y longitud
- Relaciona el número y la cantidad 1 al 10
- Identifica y grafica los números del 1 al 12.

- Discrimina los números con polícubos.
- Relaciona los objetos mediante la correspondencia uno – a uno.
- Identifica la correspondencia objeto – objeto con encaje.
- Establece la correspondencia número – cantidad del 1 al 15.
- Ejecuta adiciones sencillas con números naturales del 1 al 20.
- Realiza operaciones de sustracción simples con números naturales del 0 al 20.
- Ejecuta operaciones con números naturales para la descomposición de números.
- Resuelve operaciones de adiciones y sustracciones mentalmente.
- Ordena los números del 1 al 20 de manera ascendente.
- Ordena los números del 1 al 20 de manera descendente.
- Organiza objetos en su posición ordinal.

3. Desarrollo de Actividades

Actividad 1

“Encuentra la figura”



Nota. La imagen muestra figuras geométricas escondidas. Fuente: Mallea (2023). <https://pin.it/2CPeSzqwc>

Objetivo: Representar las figuras geométricas básicas.

Materiales: Figuras geométricas de fomix y cartón, lápices de colores, cartulina, hojas preelaboradas, canastas.

Tipología: Concreto – pictórico

Procedimiento: Se iniciará con el cuento de las “Figuras geométricas” (Anexo 1) luego los niños deberán identificar las figuras geométricas en objetos de su alrededor.

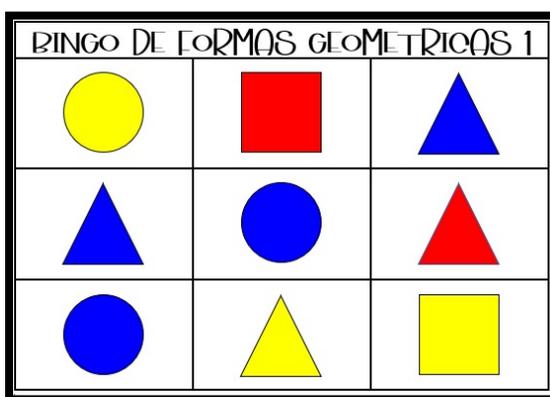
Se mostrará a los niños distintas figuras geométricas y se explicará algunas características de estas, luego se le vendarán los ojos y tendrán que escoger una figura geométrica y reconocer ¿Qué figura es?, después se realizará la actividad denominada “Encuentra la figura” en la cual se le dará a cada niño una hoja de trabajo preelaborada y lápices de colores, en estas hojas los niños deberán encontrar las figuras geométricas ocultas y colorearlas.

Con las figuras usadas anteriormente el niño tendrá que ir diciendo el color y la figura que tiene, luego deberán ir colocando cada figura dentro de la canasta correspondiente a su figura.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Dibuja las figuras geométricas básicas.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 2

Bingo de figuras Geométricas



Nota. La imagen muestra varias figuras geométricas. Fuente: Autoría propia (2023). <https://n9.cl/xpdem5>

Objetivo: Reconocer figuras geométricas de diferentes colores.

Materiales: Tarjetas, cartulina, fomix, bingo de figuras geométricas

Tipología: Concreto (no estructurado) – pictórico.

Procedimiento: La actividad iniciará preguntándole a los niños ¿Conocen las figuras geométricas?, y, ¿Cuáles son?, luego se les mostrará figuras de distintos colores y se pregunta ¿Reconocen el nombre de la figura y el color?, se realizará la dinámica denominada “Donde está la figura” la cual consiste en hacer un círculo y en el centro de este se colocará varias figuras geométricas, una vez que las figuras se encuentren en el suelo se les pedirá encontrar la figura que les diga por ejemplo encuentre el “círculo rojo”, “cuadrado amarillo” etc., esto hasta que todos tengan una figura.

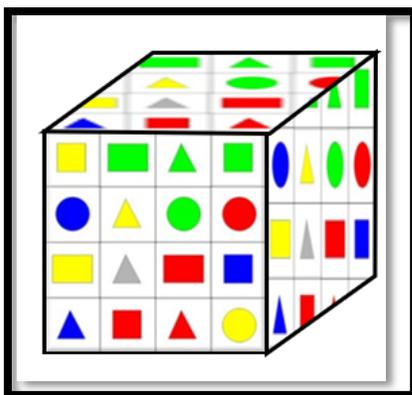
Para continuar con la actividad se le brindará una tarjeta de bingo de las figuras y fichas circulares negras de fomix, posterior a esto se les explicará que deberán ir colocando la ficha sobre las figuras que correspondan en la tarjeta de bingo, es decir, se dice “círculo azul” en caso de que la tarjeta tenga un círculo de color azul el niño colocará la ficha encima de este e irá completando la tabla, en caso de que no tenga la figura tendrá que esperar y continuar con el juego hasta que se complete toda la tarjeta de bingo de las figuras, el que vaya completando la tabla se le irá dando una recompensa.

Para finalizar la actividad se formarán equipos de trabajo, en el centro del aula se colocarán distintas figuras geométricas, luego se le dará a cada equipo una imagen de tangram que deberán replicar, el equipo que en menos tiempo lo termine es el ganador.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Identifica figuras geométricas de diferentes colores	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 3

Carrera de números



Nota. La imagen muestra un conjunto de varias figuras geométricas. Fuente: Sesión 10 (2011) <https://acortar.link/DQs0LD>

Objetivo: Identificar los números de 1 al 10 mediante las figuras geométricas.

Materiales: Tarjetas, cartulina, fomix, marcadores,

Tipología: Pictórico – abstracto

Procedimiento: Se realizará la dinámica denominada “¿Cuántas figuras hay?”, para dar inicio se formará un círculo y en el centro se colocará varias fichas con los números del 1 al 10, con ayuda de un dado de figuras, se lo lanzará y de acuerdo a la imagen que salga se deberá contar las figuras de cada conjunto, por ejemplo, al lanzar el dado salieron 5 cuadrados, estos deberán contarlos y buscar el número que corresponde a las figuras observadas, y colocarse encima del número correspondiente, se irá descalificando hasta haber un solo ganador.

Seguidamente se formarán equipos de trabajo, cada grupo se formará en una columna y se le entregará marcadores al primero de cada fila, enfrente de ellos se colocara una pizarra pequeña donde el niño irá escribiendo el número de figuras geométricas que se le irán mostrando, ejemplo se le mostrara a los niños un conjunto de figuras y se le pedirá que cuente solo los triángulos, cuando los hayan contado estos tendrán que salir corriendo y escribir correctamente el número en el pizarrón, el grupo que más aciertos tenga se llevara una recompensa.

Se entonará la canción de “Los números del 1 al 10” (

Anexo 2), para luego reconocer los números escritos en la pizarra.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Identifica los números de 1 al 10 mediante las figuras geométricas.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 4

Creando aprendo



Nota. La imagen muestra un panflute de sorbetes. Fuente: Aprender Juntos (2016). <https://lc.cx/StMdRU>

Objetivo: Agrupar en secuencia tamaño y color.

Materiales: Parlante, sorbetes de distintos colores, círculos de distintos colores.

Tipología: Concreto (no estructurado) – pictórico

Procedimiento: A cada niño se le darán distintas imágenes, las cuales las irá ordenando por tamaño desde la más grande a la más pequeña, luego de ordeñarlas, deberá ordenarlos correctamente pues se seguirá la secuencia de los movimientos que se encuentran en las imágenes acompañados una canción (Anexo 3).

Para continuar se le brindará a cada niño varios sorbetes de plástico de distintos colores y tamaños, luego se les pedirá elaborar una secuencia de colores que ellos deseen (por ejemplo, rosado, rosado, amarillo, azul, rosado, rosado...) luego una secuencia de tamaño (de forma ascendente y descendente), seguidamente se le indicará un patrón con una secuencia de colores y tamaños que deberán replicar para formar un instrumento musical.

Se les pedirá a los niños ordenarse de manera ascendente o descendente de acuerdo a su tamaño sin ayuda, luego acompañado de la canción “Mi familia” (Anexo 4) iremos marchando por el aula y se ira imitando el sonido de los instrumentos.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Agrupa en secuencia según tamaño y color.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 5

Las series de colores



Nota. La imagen muestra una dinámica pedagógica con tubos de papel higiénico. Fuente: Escolar (2023). <https://pin.it/ESXlcrfLx>

Objetivo: Reproducir la secuencia con objetos en gama colores primarios y secundarios

Materiales: Tubos de papel, pinzas, fomix, pelotas pequeñas

Tipología: Pictórico – concreto

Procedimiento: Se iniciará dandoles a los niños círculos de distintos colores luego observarán el video de “Juegos mentales con bolitas de colores” (Anexo 5), los niños deberean estar atentos pues luego se les pedira ordenar la secuencia de bolitas oservadas en el video.

Seguidamente los niños deberán seguir la secuencia de colores de tubos de papel que se le indique, los cuales se los irá colocando dentro del brazo, es importante que estén atentos al patrón que se le irá mostrando pues solo será por uno segundos, primero solo se tendrá en cuenta el color del tubo de papel, luego se aumentará la dificultad para la cual se tendrá que tener en cuenta los objetos

de colores que se encuentran en los tubos de papel, así mismo en algún punto de la actividad cada niño ira haciendo un patrón para que el resto lo siga la serie de colores.

A cada niño se le dará una pelota pequeña de distintos colores, y se colocará una melodía, mientras este sonando la música, los niños deberán mantener los ojos cerrados, en el pizarrón se colocará una secuencia de colores, cuando se pause la música estos deberán observar la secuencia del pizarrón, los niños que tengan los colores de la secuencia se levantarán de sus asientos para poder completar la secuencia observada con las pelotitas de colores.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Reproduce la secuencia con objetos en gama colores primarios y secundarios	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 6

Mi musicograma



Nota. La imagen muestra serie de figuras de una musicograma. Fuente: Tomado Improve Educación Musical (2022). <https://lc.cx/32LkOP>

Objetivo: Ordenar los objetos según el tamaño, color y forma.

Materiales: Parlante, tarjetas de la musicograma, fichas, hojas de pape bond

Tipología: Material didáctico no estructurado (pictórico)

Procedimiento: Para iniciar la actividad del día a cada niño se le dará distintas tarjetas con una muestra dada, patrones de líneas y figuras, las cuales deberá ir completando de acuerdo al tamaño y color dado, estas líneas representaran patrones de sonidos de una musicograma los cuales se irá realizando con ayuda del dedo índice, el orden adecuado de estas servirá para seguir la musicograma de acuerdo al sonido de la canción (Anexo 6).

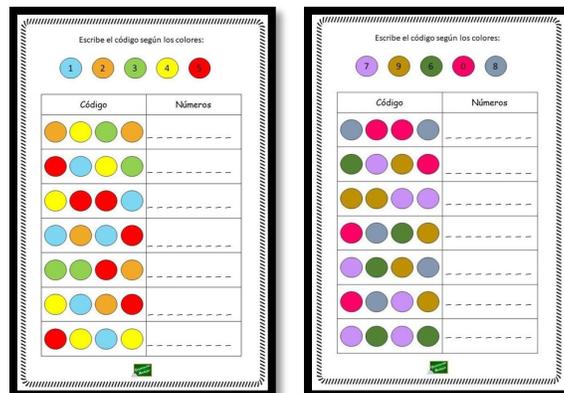
La siguiente actividad se denomina “Mi musicograma” para dar inicio a la actividad el niño deberá completar la serie de figuras de acuerdo al tamaño, forma y color dado como referencia, es importante que sigan la serie de las figuras pues luego se la acompañara de una canción (Anexo 7).

Para reforzar la temática se utilizarán distintas imágenes de objetos donde se le pedirá ordenar los objetos ya sea de acuerdo a su color, tamaño o forma.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ordena los objetos según el tamaño, color y forma.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 7

Escribe según los colores



Nota. La imagen muestra varios códigos de colores. Fuente: Olivares (2021). <https://pin.it/STFUwEIKC>

Objetivo: Formar códigos numéricos de acuerdo a los colores observados.

Materiales: Tarjetas, bloques de figuras de cartón, hojas de papel bond, lápices.

Tipología: Concreto – Abstracto

Procedimiento: Primero se armarán equipos de trabajo, cada grupo tendrá bloques de distinto tamaño, color y forma, las cuales tendrán puesto un número, los niños se formaran en fila y el primero de la fila tendrá que coger un bloques y llevarlo a la meta, cuando el primero en salir haya dejado la figura regresará por su compañero quien tendrá que llevar otra figura e ir cogidos de las manos y así sucesivamente hasta llevar todas figuras las cuales se las deben de ir ordenando de acuerdo a la imagen de referencia para poder armar el objetó que les ha tocado.

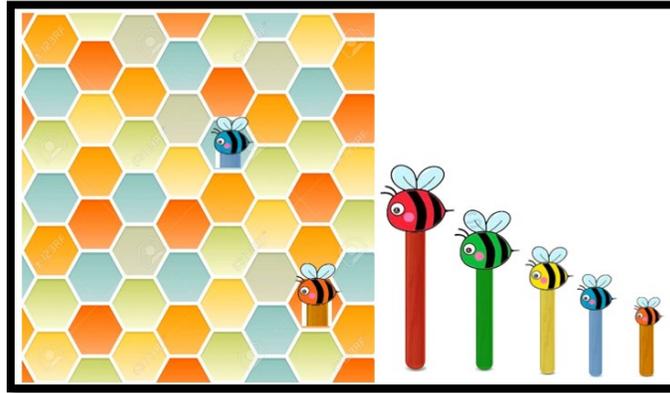
Se regresará al aula y se le preguntará que números y colores vieron en la actividad anterior, luego se le dará una hoja a cada niño en donde se le pedirá escribir los códigos numéricos de acuerdo a la serie de colores de la imagen, estos deberán completar todos los códigos para luego escoger solo un código y se le dará una recompensa de acuerdo a ese código.

Para finalizar se mostrará un video (Anexo 8) de ejercicios de memoria visual.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Forma códigos numéricos de acuerdo a los colores observados.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 8

Agrupando aprendo



Nota. La imagen varias abejas de distintos colores. Fuente: Mis materiales educativos (2023). <https://pin.it/3TTk7IWGO>

Objetivo: Agrupar según el color y tamaño de los objetos.

Materiales: paletas de madera, fichas de abejas, fomix.

Tipología: Material didáctico estructurado (concreto)

Procedimiento: Se dará a los niños un sticker de peces de colores los cuales se deberán pegar en la mano derecha ya que los utilizaremos más adelante, luego se iniciará con la dinámica de la “Zapatos en venta” (Anexo 9) para ello se armará parejas por afinidad y cada pareja escogerá un color, luego se iniciará con la canción de la dinámica, una pareja iniciara diciendo – rojo, rojo, rojo, las personas que tengan este color responderán – que hay que hay que hay, y se continuara, – tiene zapatos de venta, – si hay si hay si hay, – de que colores hay, – rosado, rosado, rosado, etc. hasta que se digan todos los colores, en algún punto de la dinámica se les pedirá agruparse teniendo en cuenta el color de los peces del sticker dado, y se empezará con la canción nuevamente.

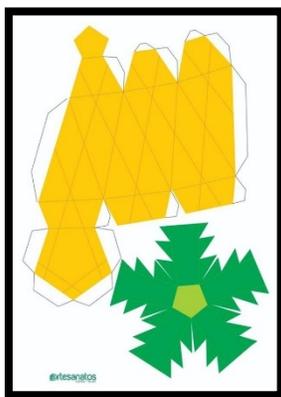
Para iniciar la actividad se entregará a cada niño distintas fichas de abejitas y paletas de colores para que las manipulen, luego se les pedirá clasificar las abejas y las paletas por el tamaño: grandes, pequeños y luego solo por su color, finalmente se les pedirá clasificar las abejas y paletas de madera por su tamaño y color de modo que las abejas y las paletas pequeñas se agrupen, luego se las pegará en la punta de la paleta y se las irá clasificando dentro del panal de colores.

Se les mostrara una figura de paletas a los niños y estos deberán escoger las paletas de que permita replicar el objeto antes observado.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Agrupa según el color y tamaño de los objetos.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 9

Clasificando reconozco los alimentos



Nota. La imagen muestra una fruta para armar en 3d. Fuente: Artesanos (2021). <https://pin.it/23R5XWhiH>

Objetivo: Clasificar objetos por sus características.

Materiales: Frutas y verduras de plástico, moldes de fruta de cartulina, canastos.

Tipología: Material didáctico no estructurado (Concreto – Pictórico)

Procedimiento: Se iniciará con el cuento de “Reunión en la huerta” (Anexo 10), luego se les preguntará ¿Qué alimentos observaron en el video?, ¿Cuál es su fruta favorita?, ¿Qué verduras conocen?

Para continuar la actividad se les dará a los niños distintas frutas y verduras para que las puedan observar y manipular, después de manipularlas se les dará distintos moldes de frutas o verduras de

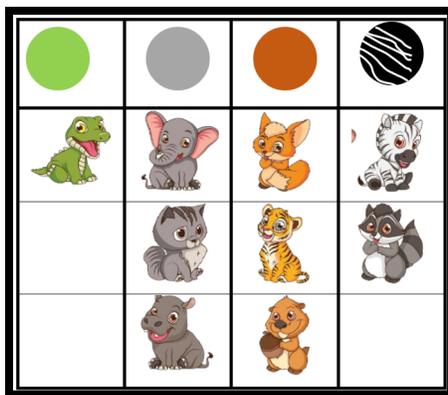
cartulina y se les pedirá a los niños armarlas para luego preguntarles qué fruta o verdura les toco y las puedan clasificar.

Se finalizará con adivinanzas de las frutas y verduras para dar la respuesta el niño deberá responder con los alimentos armados en la actividad anterior, quien vaya respondiendo irá también clasificando los alimentos en la canasta correspondiente ganado así una recompensa.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Clasifica objetos por sus características.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 10

¿Qué animales hay?



Nota. La imagen muestra animales de distinto tamaño y color. Fuente: Gstudioimadenpro (2021). <https://n9.cl/gp5xaw>

Objetivo: Clasificar objetos por su color: primarios, secundarios y neutros.

Materiales: Cartulina, stiker, papelógrafo, imágenes.

Tipología: Pictórico – concreto

Procedimiento: Se iniciará la actividad preguntándole al niño que animales conocen, luego se les mostrara las siluetas de los animales y ellos deberán identificar ¿qué animal es?

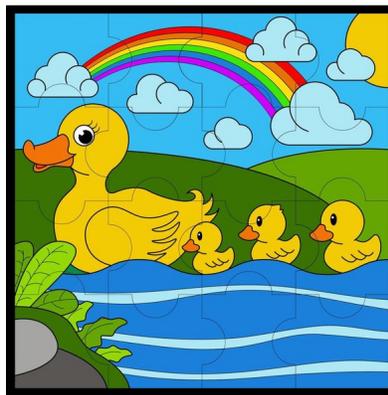
Se le darán al niño varios stiker de animales de distinto color y una cartulina donde tendrán que clasificar los sticker de los animales según su color en la tabla de la cartulina.

Se finalizará mediante una actividad denominada “clasifiquemos la imagen” en la cual se clasificará los objetos según su forma; en la pizarra se colocará una tabla de figuras y varias imágenes, según la forma de las figuras como un cono, ventana o el sol, etc., se irá preguntado al niño a que figura se parece cada imagen ejemplo el sol ¿a qué figura se parece? Ellos responderán al círculo, y se le preguntará el por qué va ubicada en la fila del círculo.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Clasifica objetos por su color: primarios, secundarios y neutros.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 11

¿Qué figura se esconde?



Nota. La imagen muestra un rompecabezas de una pato madre con sus tres cachorros. Fuente: Starkey (s.f.) <https://pin.it/1F9XeNd8Y>

Objetivo: Ordenar los números del 1 al 15 de manera ascendente.

Materiales: Tarjetas, laminas, aceite, pincel

Tipología: Concreto – abstracto.

Procedimiento: Se colocará la canción de “Contando del 1 al 15” (Anexo 11) luego tendrán que identificar las figuras geométricas en objetos de su alrededor.

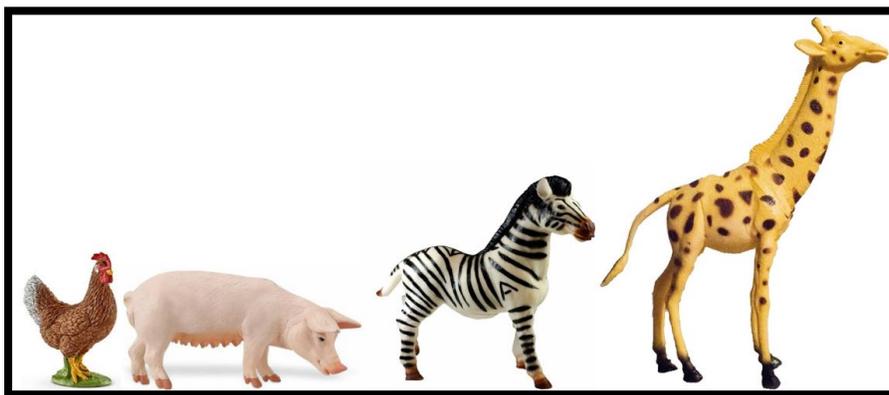
Se le dará al niño una poco de aceite, pincel y distintas fichas las cuales deberá clasificar de acuerdo al número que estas tengan, luego se le pedirá ordenarlas del 1 al 20, si lo hacen correctamente se les pedirá descubrir la figura oculta en la parte trasera de los números con ayuda de aceite y el pincel.

Cada niño deberá cerrar sus ojos y se le dará una tarjeta que contiene distinta cantidad de puntos y en distintos lugares del aula se colocaran los números del 1 al 20, para continuar cuando todos tengan una tarjeta se les pedirá abrir los ojos, que miren la cantidad de bolitas que tienen y busque el número dentro del aula, luego de haber escogido el número se le pedirá que se agrupen todos quienes tengan un, dos o tres puntos, etc., los niños deberán buscar que compañero tiene su misma cantidad de número y agruparse con este, para que se agrúpen se les dará solo unos segundos aumentando la dificultad de la actividad.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ordena los números del 1 al 15 de manera ascendente.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 12

Orden en acción



Nota. La imagen muestra varios animales de distinto tamaño. Fuente: Walmart (2020) <https://pin.it/3pOSXipAv>

Objetivo: Agrupar los distintos objetos de acuerdo a su tamaño, cantidad y longitud.

Materiales: Tarjetas, animales, paletas, muñecos, globos.

Tipología: Material didáctico no estructurado (Concreto – Pictórico)

Procedimiento: Con la dinámica de “Relevo de globos” se dará inicio, en la meta se colocarán varios bloques con los cuales tendrán armar una torre ordenando los bloques de acuerdo a su tamaño, el equipo ganador será aquel que no se le caiga la torre durante 10 segundos.

Para continuar se le dará los niños varios objetos como animales, paletas, pompones y muñecos de porcelana los cuales ordenará de acuerdo a lo que se pida, a los animales y a las figuras de muñecos los ordenarán por tamaño (grande pequeño), a las paletas las ordenará por su longitud y a los pompones los ordenará por cantidad (muchos, pocos) y etc.

Se finalizará con una serie de preguntas para reforzar la temática para las cuales se colocarán varias imágenes en el pizarrón y los niños irán diciendo el orden de acuerdo a lo que se les pida, del más grande al más pequeño, según su peso, etc.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Agrupa los distintos objetos de acuerdo a su tamaño, cantidad y longitud	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 13

Tetris de animales y objetos



Nota. La imagen muestra objetos armados con polivubos. Fuente: Mumuchu (2019). <https://pin.it/2HL16gK9A>

Objetivo: Relacionar número y cantidad del 1 al 10.

Materiales: Policubos, tarjetas, bolsa, gel, pompones.

Tipología: Concreto – Abstracto

Procedimiento: Se iniciará con una dinámica denominada “Yo tengo un perro” el cual consiste en dar aplausos de acuerdo a la cantidad de objetos que se muestran en el video (Anexo 12)

Para iniciar la actividad primero se les dará a los niños varios policubos los cuales manipularán de forma libre, después de unos minutos se les irá mostrando varias imágenes de figuras las cuales tendrán que reproducir, para ello el niño tendrá que contar cuando policubos necesita para formar la ficha que le permitirá realizar la figura.

Con bolsas de gel los niños irán contando la cantidad de colores se encuentran en la bolsa, luego en los espacios asignados deberán arrastrar las bolitas y colocar la cantidad correspondiente al número colocado.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Relaciona el número y la cantidad 1 al 10.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 14

Llegar a la nave



Nota. La imagen muestra un camino de estrellas para pintar. Fuente: Marí (2023). <https://pin.it/3jrS4cGnr>

Objetivo: Identificar la cantidad del 1 al 12 mediante colores

Materiales: Tarjetas, cartulina, fomix, lápices de colores, lana

Tipología: Concreto (no estructurado) – pictórico

Procedimiento: Se iniciará con la dinámica denominada ¿cuántos hay? para ello se le dará al niño una hoja preelaborada y lana para iniciar se le pedirá unir la cantidad de objetos con la cantidad de bolitas correspondientes a la cantidad de objetos observados.

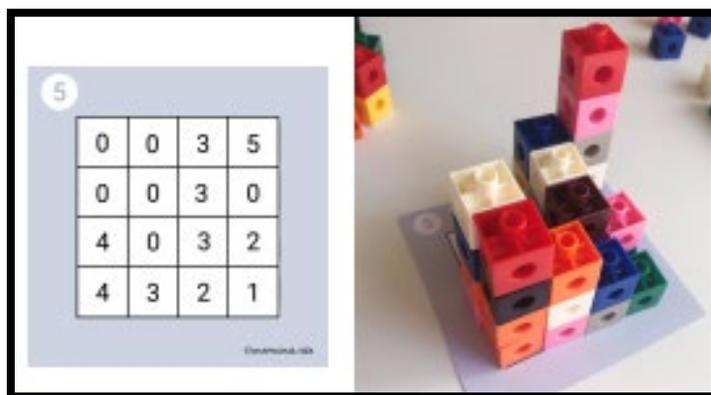
Se les dará a los niños una hoja y lápices de colores, la actividad consiste en que se lanzaran dados, de números y de colores, de acuerdo a lo que salga el niño tendrá que pintar 4, 5 o 6 etc., estrellitas del mismo color para completar camino.

Con la dinámica tapete de números se acabará el día, para ello se armarán grupos, el primero de cada fila lanzara el dado y si en caso les salió 4 solo podrán ir pisando los numero 4 para llegar a la meta el equipo que en menor tiempo lo haga es el ganador.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Identifica la cantidad del 1 al 12 mediante colores	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 15

A contar y construir



Nota. La imagen muestra fichas para constar y construir con policubos. Fuente: Moonima (2021). <https://n9.cl/hbofv>

Objetivo: Discriminar los números del 1 al 10 con policubos.

Materiales: Policubos, tarjetas, hojas de papel bond.

Tipología: Concreto – abstracto

Procedimiento: Se iniciará con la dinámica denominada “Barco de personas” la cual consiste en que el niño el niño se ira desplazando por el aula mientras suena la canción “el baile del sapito” (Anexo 13) cuando la canción se pare se le pedirá que se agrupen en grupos de 5 personas, 4 personas, etc.

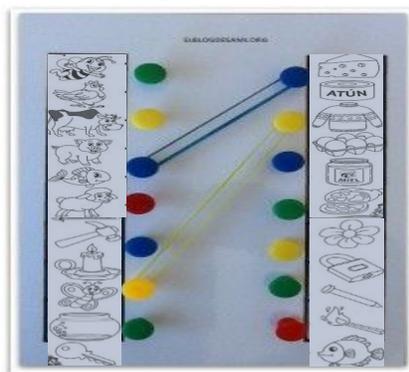
Primero se les dará a los niños varios policubos los cuales los manipularán de forma libre, después de unos minutos se les irá mostrando varias fichas donde se encontrarán distintas cantidades las cuales tendrá que representar con los policubos.

En una hoja de trabajo contarán y escribirán la cantidad de objetos observados como arcoíris, estrellas, aviones, motos etc.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Discrimina los números del 1 al 10 con policubos.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 16

Uniéndolo por creando



Nota. La imagen muestra filas de animales y productos. Fuente: Tomado de Imágenes educativas (2017). <https://n9.cl/1775b>

Objetivo: Relacionar los objetos mediante la correspondencia uno – a uno

Materiales: Fichas, tablero, ligas, parlante.

Tipología: Concreto – abstracto.

Procedimiento: Se armarán equipos de trabajo donde a cada equipo se le entregara distintas imágenes de colores, los niños deberán buscar el objeto que corresponda con la imagen que estos tienen, es decir si tienes el color rojo deberán colocar encima de la manzana, el color verde encima de un árbol, etc., esta actividad vendrá acompañada de la canción “Ilaire” (Anexo 14).

Se continuará con la actividad denominada “Uniendo voy creando” la cual consiste en que niño tendrá que establecer la relación de correspondencia de los objetos encontrados en una ficha de trabajo preelaborada esta irá uniendo cada objeto con su par con ayuda de ligas teniendo en cuenta el color dado en la ficha, las ligas han de estar ordenadas de modo que se formara una figura al final de la actividad.

Se les entregará una imagen de un pastel en la cual deberán ir colocando la cantidad velitas correspondientes de acuerdo a los espacios encontrados en la imagen.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Relaciona los objetos mediante la correspondencia uno – a uno	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 17

Ruta de herramientas



Nota. La imagen muestra distintas profesiones con sus herramientas. Fuente: Tomado de Art of it (2022). <https://pin.it/2ndFMzRo6>

Objetivo: Identificar la correspondencia objeto – objeto con encaje.

Materiales: hoja de profesiones, lana, goma, tarjetas

Tipología: Concreto – pictórico

Procedimiento: Se mostrará a los niños un video de “Las profesiones” (Anexo 15).

Se dará inicio con la actividad denominada “Ruta de correspondencia” para la cual se le dará a cada niño una hoja de trabajo donde tendrá que unir cada profesión con su herramienta de trabajo, para ello en la hoja se colocaran en forma desordenada las profesiones con su herramienta y un esfero con lana y goma, el niño deberá ir siguiendo el camino para llegar a la herramienta con ayuda de la lana.

A cada niño se le dará una ficha con una parte de un objeto, con esta ficha deberán buscar en sus compañeros las fichas que le permitan completar el objeto, los niños que lo completen ganarán una recompensa.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Identifica la correspondencia objeto – objeto con encaje.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 18

Monstruo de números



Nota. La imagen muestra monstruos de números Fuente: Tomado de Duda (2020). <https://pin.it/6il46bkJY>

Objetivo: Identificar la correspondencia número – cantidad del 1 al 15.

Materiales: Parlante, mullos, monstruo y medusa de cartón, ojos locos, hilo.

Tipología: Concreto – abstracto

Procedimiento: Se iniciará la actividad con una dinámica denominada “ritmo en sintonía” para ello se le dará a cada niño una serie de fichas ordenadas, de acuerdo al número de bolitas que observe en las fichas tendrán que aplaudir al ritmo de la música (Anexo 16), es decir si en la ficha hay 4 bolitas estos deberán aplaudir cuatro veces.

Se continuará con una dinámica denominada “Monstruo de números” en la cual se les entregará distintos monstruo y pinzas con ojos, los monstruos tendrán un número asignado, el niño irá colocando las pinzas teniendo en cuenta el número de la figura.

Con la actividad denominada “medusa de números” se le dará a cada niño distintos mullos los cuales deberán ir ensartando de acuerdo a la cantidad pedida.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Establece la correspondencia número – cantidad del 1 al 15.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 19

Adiciones al rescate



15	1	3	6	16	32	11	4	28	14
13	10	50	40	43	18	27	33	42	20
23	16	37	15	17	8	20	35	40	2
4	23	22	25	15	10	30	26	45	27
5	2	39	50	35	31	34	3	25	44
25	41	12	17	5	25	41	36	39	15
35	30	5	50	20	10	40	45	12	9
24	36	24	26	45	5	1	30	21	13
48	6	7	29	10	50	9	5	40	29
11	14	47	33	35	10	32	8	38	37
22	21	19	43	20	30	28	18	7	46
34	44	31	38	5	45	49	42	19	49

Nota. La imagen muestra sumas con policubos Fuente: Tomado de Tía Karol (2023) <https://pin.it/1oNSR3bCh>

Objetivo: Ejecutar adiciones sencillas con números naturales del 1 al 20.

Materiales: Tarjetas de imágenes, policubos, lápices de colores.

Tipología: Concreto – abstracto

Procedimiento: La actividad del día se pedirá a algunos niños pasar al frente y se planteará ejercicios de sumas y restas con ellos, por ejemplo, se pasarán 7 niños y al resto del grupo se le planteará el ejercicio de: Si en este lado hay tres niños y se unen 4 niños ¿cuántos quedan en total?

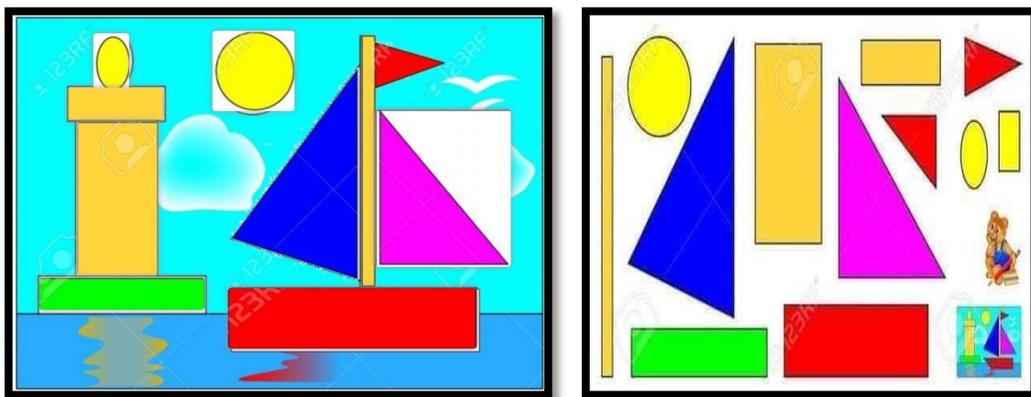
Se entregará a los niños varios policubos y tarjetas con sumas sencillas, las sumas primero deberán representarlas con los policubos y luego con números, luego de tener la respuesta se le dará al niño una sopa de número ahí este deberá identificar los números que le salieron de resultado de las tarjetas e ir pintándolos para poder descubrir que figura se forma al ir pintando los números.

Para reforzar la actividad se planteará ejercicios de adición, para ello se le colocará en el pizarrón una serie de imágenes las cuales tendrá que representar con los policubos y luego dar respuesta.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ejecuta adiciones sencillas con números naturales del 1 al 20.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 20

Desafío de sustracciones



Nota. La imagen muestra un rompecabezas de figuras geométricas Fuente: Tomado de Cortez (2022). <https://n9.cl/946s8>

Objetivo: Realizar operaciones de sustracción con números naturales del 0 al 20

Materiales: Cartulina, fomix, imágenes

Tipología: Pictórico – abstracto

Procedimiento: Se realizará una dinámica de grupo denominada “carrera de rompecabezas” para ello se dividirá a los niños en tres grupos, cada grupo tendrá piezas de un rompecabezas donde se encontrará el resultado de la suma que deberán realizar, en el suelo se encontrarán varios ejercicios de sustracciones. Los equipos deben resolver las operaciones de sustracción y luego unir las piezas del puzzle utilizando el resultado correcto, el equipo que más rápido lo haga ganara el juego.

A cada niño se le dará una tarjeta con sustracciones que deberán resolver y otra con unas figuras la cual deberán de armar, luego de resolverlo tendrá en cuenta el resultado que salga, se fijará en el color correspondiente al número y buscarán la pieza necesaria para poder completar en la tabla la figura.

Con una dinámica denominada “sustracción pictórica” se colocará en el pizarrón una serie de imágenes las cuales deberán resolver.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Realiza operaciones sustracción con números naturales del 0 al 20	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 21

Juego con regletas



Nota. La imagen muestra actividades con regletas Cuisinier. Fuente: Tomado de Didactilam (2023). <https://n9.cl/a5jwdd>

Objetivo: Ejecutar operaciones con números naturales para la descomposición de números.

Materiales: Regletas cuisinier, dados, tarjetas

Tipología: Concreto – abstracto

Procedimiento: Se contará el cuento “La suma y la resta” (Anexo 17).

Para iniciar se les dará a los niños las regletas de distintos tamaños y fichas en las cuales se encuentra la representación numérica de cada regleta, luego de que los niños manipulen se les dará un laberinto el cual tendrán que completar con las regletas, para ello se planteará una serie de problemas de sustracción en los cuales también se practicará la descomposición de números.

Para finalizar se plantearán problemas de manera individual a cada niño los cuales tendrán que representar el resultado con las regletas cuisinier.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ejecuta operaciones con números naturales para la descomposición de números.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 22

El Desafío Matemático



Nota. La imagen muestra una codificación con pixeles. Fuente: Tomado de Nijenhuis (2023) <https://pin.it/3cWD2Kvte>

Objetivo: Resolver operaciones de adiciones y sustracciones mentalmente.

Materiales: Tarjetas, fichas de números, hojas de papel bond y lápices de colores.

Tipología: pictórico – abstracto

Procedimiento: Se realizará la dinámica de grupo denominada “Suma y restas de números” a cada niño se le dará una tarjeta un número, el objetivo es encontrar a otro participante con una tarjeta que sume un número específico. Por ejemplo, si a alguien le tocó el número 4, debe buscar a alguien con el número 6 para que sumen 10 juntos.

Se dará a los niños una hoja de trabajo donde irán resolviendo distinta sumas y restas, es importante que realicen las sumas de manera correcta pues a cada número le corresponderá un color, luego de

realizar las operaciones se les entregara una hoja con distintos números estos deberán en contar el número que resultado de las operaciones realizadas y ver a que color corresponde para luego pintar los números y encontrar el objeto oculto.

Para finalizar se le brindará al niño un crucigrama de operaciones de adición y sustracción, los niños deberán ir resolviendo la operación e ir colocando el resultado de la operación para poder avanzar.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Resuelve operaciones de adiciones y sustracciones mentalmente.	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 23

Secuencia de números



Nota. La imagen muestra una serie de números con piedras. Fuente: Tomado de Aula HQ (2017). <https://pin.it/5SaqBXi6w>

Objetivo: Ordenar los números del 1 al 20 de manera ascendente.

Materiales: Pompones, tablero de serie de números, cartón, marcadores.

Tipología: Concreto – abstracto.

Procedimiento: Se mostrará a los niños el cuento de “Los números del 1-20” (Anexo 18)

Posteriormente se le dará al niño un tablero en el cual se encuentran distintos números escritos y en el cual lo niños deberán ordenar y seguir la secuencia de los números de manera ascendente, para ello se les pedirá salir del aula y escoger piedras pequeñas en la cual irán escribiendo los números que permitirán completar la secuencia de números de manera ascendente.

Se reforzará la actividad con distintos pompones con los cuales deberán ir creando la secuencia de números de manera ascendentes, es decir se representará la cantidad de los números con los pompones.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ordena los números del 1 al 20 de manera ascendente	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 24

La búsqueda de números perdidos



Nota. La imagen muestra un gusanito de números. Fuente: Tomado de Elo7 (2023). <https://pin.it/1mufGj0zQ>

Objetivo: Ordenar los números del 1 al 20 de manera descendente

Materiales: Cartulina, gusano de fomix, globos, vasos.

Tipología: Abstracto – pictórico

Procedimiento: Para iniciar la actividad se le dará a cada niño un número del 1 al 20, luego se le pedirá caminar por el aula cuando se diga YA tendrán que irse ordenado de acuerdo al número que les tocó tanto de forma ascendente y descendente.

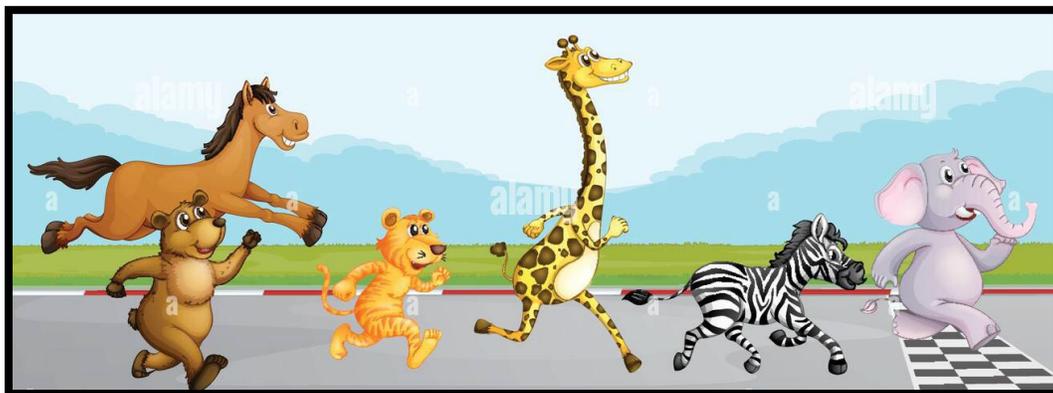
Se iniciará la actividad denominada “La búsqueda de números perdidos” los cuales consisten en que a cada niño se le dará un gusanito de fomix y se colocarán en el suelo distintos números del 1 al 20, los niños tendrán que ir buscando los números en el suelo e ir ordenándolo de forma descendente en el gusanito.

Para terminar, se armarán grupos de trabajo en la cual cada grupo tendrá vasos de distinto número y cada integrante tendrá un globo, los niños deberán introducir el globo en el vaso e inflarlo para poder trasladar el vaso a la meta e ir ordenando los números de los vasos de manera descendente.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Ordena los números del 1 al 20 de manera descendente	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Actividad 25

¿En qué lugar?



Nota. La imagen muestra una carrera de animales. Fuente: Tomado de Cole (2019). <https://n9.cl/2qmhx>

Objetivo: Organizar objetos en su posición ordinal.

Materiales: Parlante, tarjetas, sticker de animales, pelotas, cajas

Tipología: concreto – pictórico

Procedimiento: Se dará un número en cartulina a cada niño, luego se pondrá una canción “Soy una serpiente” (Anexo 19), los niños deberán ir alzando la mano para poder ir armando una fila de números de manera ascendente es decir 1ro, 2do, 3er, 4to, 5to, etc. de acuerdo al número asignado.

Se dará a los niños unas tarjetas en la cual se encuentran una pista de carreras y sticker de animales, luego en una caja misterios se encontrarán distintas pelotitas, las cuales contienen un número del 1 al 10, y en otra canasta se encontraran distintos animales; para empezar, se escogerá un animal y una pelotita con número, según el número que salga se le mostrará al niño y este deberá buscar en sus sticker el animal correspondiente y colocarlo en la posición correspondiente, ya sea 1ro, 2do, 3er, 4to, 5to y 6to.

Se leerá el cuento “Carrera de zapatillas” (Anexo 20) para luego realizar preguntas relacionadas al cuento.

Lista de cotejo		
Indicador de evaluación	Organiza objetos en su posición ordinal	
Nombres y Apellidos	Valoración	
	Logrado	No Logrado

Anexos

Anexo I . Figuras geométricas

Figuras geométricas

En una tarde soleada de abril, cuando todos los niños habían almorzado, cepillado los dientes y se encontraban durmiendo en el salón, se reunieron todas las Figuras Geométricas para elegir a la más importante de todas.

Allí estaban el Don Cuadrado con sus cuatro lados iguales, el simpático y sonriente Triángulo de tres lados, el redondo Círculo, el rectángulo, de dos lados cortos y dos más largos y el dormilón del Ovalo que llegó rebotando contra la hoja papel.

El Rectángulo habló primero con voz fuerte: ¡Yo soy el más importante!, pues los niños me usan para pintar muchas cosas: camiones, puertas y ventanas y siempre soy muy grande.

Entonces el Círculo, gritó con su voz chillona: ¡Que va, el más importante soy yo!, los niños me usan para pintar el Sol, la Luna, las pelotas y muchas cosas.

No, no, ¡no! —dijo el Don cuadrado (con una voz de cansado)—Yo soy el más importante. Cuando los niños dibujan sus casitas me

usan, además soy perfecto, pues tengo los lados iguales.

Así todos dijeron su importancia. El óvalo con los ojos dormidos y un gran bostezo dijo que con él se podía dibujar peces, globos de colores y aviones de gran tamaño. El triángulo muy sonriente dijo que sin él las casitas no tenían techo ni los aviones alas y que él era el único que tenía tres lados y una puntita como mago.

Así estaban discutiendo hasta que los escuchó el Lápiz, que les preguntó: ¿Que les sucede amigos? Todos le contestaron: Amigo Lápiz, ayúdanos. ¿Quién de nosotros es el más importante?

El amigo Lápiz no respondió, solo se puso a dibujar en la hoja que tenía delante. Cuando terminó de dibujar se dieron cuenta que el Lápiz había hecho un dibujo con todas las figuras, porque para dibujar bien se necesitan de todas las figuras Geométricas. Cuando los niños se despertaron encontraron ese bonito dibujo.

Fuente. ACRBIO. (2018, 16 de mayo). *Las Figuras Geométricas*. <https://www.imageneseducativas.com/cuentos-de-las-figuras-geometricas/>

Anexo 2. Los números del 1 al 10

Los números del 1 al 10

El juego de los números está por comenzar

-Del 1 hasta el 10 todos vamos a contar

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

El uno es un palito

El dos es un patito

El tres un gusanito

El cuatro un garabato

El cinco pega un brinco

El seis es un cachito

El siete es un piquete

El ocho es un bizcocho

El nueve es una cuerda

Para atrapar al 10 (bis)

Fuente. Najera, D. (2013, 19 de abril). *Los números del 1 al 10*. [Video]. YouTube. https://youtu.be/B3Mfv6Tbfqs?si=KSmSvEVdQlcuzm_k

Anexo 3. Percusión Corporal Acumulativa



Fuente. Dos Cocos. (2021, 21 de junio). *Percusión Corporal Acumulativa Videos para niños*. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/KKqcRvygeMU?si=VXZRewRjqaMrwUyB>

Anexo 4. Mi Familia

Mi Familia

Mi familia (Mi familia)

Sí señores (Sí señores)

Somos músicos de honores

Y tenemos (Y tenemos)

Una orquesta (Una orquesta)

Por muchas generaciones

Si tú quieres (Si tú quieres)

Que te enseñe (Que te enseñe)

A tocar la melodía

Pues depende (Pues depende)

Del instrumento (El instrumento)

Que tú tengas ese día

Si toco la trompeta (Tarataratareta)

Si toco el clarinete (Teretereterete)

Si toco el violín (Tiritiritiri)

Si toco el tambor (Prompromprom)

Si toco la trompeta (Tarataratareta)

Si toco el clarinete (Teretereterete)

Si toco el violín (Tiritiritiri)
Si toco el tambor (Prompprom)
Mi abuelita (Mi abuelita)
Muy coqueta (Muy coqueta)
Siempre tocaba trompeta
Y mi abuelo (Y mi abuelo)
Con un dedo (Con un dedo)
Da lecciones de corneta
Si tú quieres (Si tú quieres)
Que te enseñe (Que te enseñe)
A tocar la melodía
Pues depende (Pues depende)
Del instrumento (El instrumento)
Que tú tengas ese día

Si toco la trompeta (Tarataratareta)
Si toco el clarinete (Teretereterete)
Si toco el violín (Tiritiritiri)
Si toco el tambor (Prompprom)
Si toco la trompeta (Tarataratareta)
Si toco el clarinete (Teretereterete)
Si toco el violín (Tiritiritiri)
Si toco el tambor (Prompprom)
Si toco la trompeta (Tarataratareta)
Si toco el clarinete (Teretereterete)
Si toco el violín (Tiritiritiri)
Si toco el tambor (Prompprom)

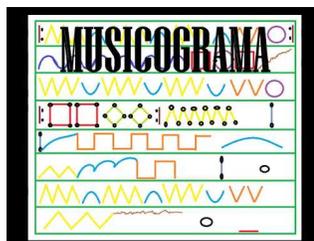
Fuente. El Reino Do, Re MI. (2014, 29 de agosto). *Mi Familia – Rondas y clásicos infantiles 2.* [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/L1RhdsL110M?si=oiKPKKMbCbhQn626>

Anexo 5. Juego Mental con Bolitas de Colores



Fuente. Todo para el Maestro. (2023, 6 de mayo). *Juego Mental cin bolitas de colores.* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/r0FAxem1bU8?si=wASYsiJhpRPF5WZ>

Anexo 6. Musicograma



Fuente. Yerson Cano. (2020, 22 de septiembre). *Musicograma – Georges Bizet – “Les Toreadors” from Carmen Suite No.1.* [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/m14hFTnQxQw?si=XjCM1JstXAcRnBm>

Anexo 7 Musicograma



Fuente. Dos Cocos. (2020, 28 de febrero). *Musicograma para niños Video para niños*. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/AVUKySFhESk?si=HUajy1zQGGyURLFC>

Anexo 8. Memoria visual para niños



Fuente. Smile and Learn – Español. (2021, 17 de junio). *TEST DE MEMORIA VISUAL para niños*. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/RpbG9W0jfO4?si=35k9P6tboFSliuC5>

Anexo 9. Zapatos en venta

Zapatos en venta

G1. Rojo, rojo, rojo

G2. ///Qué hay///

G1. Tienen zapatos de venta

G2. ///Si hay///

G1. De que colores hay

G2. ///Azul///

G3. ///Qué hay/// etc.

Fuente. Catequesis Machala. (2011, 03 de abril). *Y otras Dinámicas*. <https://n9.cl/8l3dr>

Anexo 10. Cuento “Frutas y verduras”

“Frutas y verduras”

¡Hay reunión en el huerto!

-anuncia la banana madura,

Porque frutas y verduras,

No logran ponerse de acuerdo.

Somos más nutritivas

-afirmaron las verduras

Y respondieron las frutas:

“Tenemos más vitaminas”

Yo de todas soy la reina

-dijo la piña, moviendo su corona,

-y dijo la zanahoria burlona:

-Yo soy más rica y bella.
Yo reporto más utilidad
-dijo la espinaca
Y grito la manzana enojada:
-Conmigo hay más variedad
Somos muy ricas y sabrosas
-dijo en coro las uvas
Y respondió la lechuga:
-yo soy fresca y jugosa
Discutiendo sus beneficios
Estuvieron todo el día

Hasta que intervino una niña
Que dulcemente les dijo:
-tanto unas, como otras
Son un gran alimento
Y estamos muy contentos
Porque todas son deliciosas.
Frutas y verduras, cada día,
Todos debemos comer,
para que podamos crecer,
con buena salud y energía.

Fuente. Choquelu. (2016, 07 de mayo). *Cuebto de Frutas y verduras*. <https://choquelu.blogspot.com/2016/05/cuento-de-frutas-y-verduras.html>

Anexo 11. Contando del 1 al 20

Contando del 1 al 20

¡Un, dos, tres, cuatro, cinco frijolitos!
seis, siete, ocho, nueve, diez frijolitos.
Aburridos todos, ¡bostezando!
Van en busca de alegría y diversión.
Once frijolitos van, rruun rruun.
Doce frijolitos pitán, bip, bip.
Trece frijolitos van remando.
Catorce frijolitos bailan
fun, fun.
¡Uaa!
Quince frijolitos saltan
jop, jop.
Dieciséis frijolitos se tiran
splash, splash.

Diecisiete frijolitos se ríen ja, ja.
Dieciocho frijolitos cantan la, la, la, la, la.
¡Uaa!
Diecinueve frijolitos
están dormiditos.
Sssss, duermen bien profundo.
Pero la alarma suena
rin, rin, rin.
Veinte frijolitos
corren, corren, corren. ¡Uaa!
Uno, dos, tres,
cuatro, cinco, seis, siete,
ocho, nueve, diez, once, doce, trece,
catorce, quince, dieciséis, diecisiete,
dieciocho, diecinueve, veinte!

Fuente. Pinkfong en español. (2016, 12 de julio). *Contando del 1 al 20 | Números*. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/DxIGzsIfvhc?si=n4NMQUVLAFIFbkDD>

Anexo 12. “Yo tengo un perro”

“Yo tengo un perro”

¡Yo tengo un perro,
que come pan,
y como hueso
y toma Sprite

Fuente. Melodyland Musica Infantil. (2021, 23 de marzo). *Yo Tengo Un Perro (canción y actividad rítmica)*. [Video]. YouTube.

<https://youtu.be/QYPI79FP4y0?si=zvSGLzM5i0A9-vte>

Anexo 13 El baile del sapito

El baile del sapito

Te voy a enseñar
Que debes bailar
Como baila el sapito
Dando brinquitos
Tú debes buscar
Con quién brincarás
Y aunque tú estés solito
Tu debes brincar
Para abajo, para abajo
Giras y giras siempre para abajo

Más abajo, más abajo

Si ya estás listo podemos comenzar
Vas para adelante
Más un poco más
Vas para adelante
Y luego vas pa'trás
Ahora para un lado
Para el otro ya
Das un brinco alto
Y vuelves a empezar

Fuente. Cartoon Studio. (2017, 11 de mayo). *El Baile del Sapito – Las Canciones Dela Granja – Canciones infantiles de la granja*. [Video].

YouTube. <https://youtu.be/mrxTOZW9b08?si=52qijjOyLgF8b79b>

Anexo 14. Ilairé

Ilairé

Es la hora, es la hora
Es la hora de jugar
Brinca, brinca, palma, palma
Y danzando sin parar
Un saltito para el frente

Y un pasito para atrás
Jugaremos todos juntos
Ser feliz no está de más
(Ilari, ilari, ilarié, Oh, oh, oh
Ilari, ilari, ilarié, Oh, oh, oh
Ilari, ilari, ilarié, Oh, oh, oh

Este es el show de Xuxa
Y los saluda con amor) bis) bis
¡Solamente los papás y las mamás!
Haciendo palma
Vamos a mostrar la fuerza de los bajitos
¡Conmigo!
Ilari, ilari, ilarié

Oh, oh, oh
Ilari, ilari, ilarié
Oh, oh, oh
Ilari, ilari, ilarié
Oh, oh, oh
Este es el show de Xuxa
Y los saluda con amor

Fuente. Carlos Mezamar. (2009, 18 de noviembre). *Xuxa ilarie*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/NrXTcaG4oso?si=PXM3ljuhaitEdUUj>

Anexo 15. Las profesiones

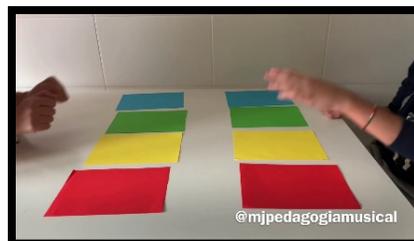
Las Profesiones

¿Qué hace el bombero?, Él apaga los incendios con la manguera desde su camión
¿Qué hace el piloto?, Viaja por los cielos, lleva a las personas en un gran avión
¿Y el arquitecto?, Diseña casas y edificios que queden bien
Estas son algunas de las profesiones y si las estudias puedes trabajar
¿Qué hace el policía?, Mantener el orden, atrapa ladrones que lleva a enjuiciar

¿Qué hace el abogado?, Conocer las leyes, defiende al acusado o acusa al ladrón
¿Qué hace el músico?, Toca instrumentos o compone esta canción
Estas son algunas de las profesiones, puedes escoger la que te guste más
¿Qué hace el doctor?, Cura a las personas, atiende a los enfermos en el hospital
¿Qué hace el Mecánico?, Arregla los motores
¿Qué hace un músico?, Alegra con sonidos

Fuente. Doremila. (2016, 11 de enero). *Las profesiones - Canciones infantiles*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/Um-MBPCtxMo?si=095qanP6kvBuXaBc>

Anexo 16. Actividades musicales



Fuente. María José Sánchez Parra . (2020, 22 de marzo). *Actividades musicales para casa*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/Um-MBPCtxMo?si=095qanP6kvBuXaBc>

Anexo 17. Cuento “La suma y La resta”

“La Suma y la Resta”

En una bola de cristal muy muy pequeña vivían dos compañeros que no se llevaban muy bien. Uno se llamaba Suma y el otro Resta, para Suma todo a su alrededor era precioso, y lo que más le gustaba hacer era contar hacia delante: “0, 1, 2, 3, 4, ...”.

Cuando Suma se ponía a contar, Resta le decía: “¿Qué haces?“, y Suma le contestaba: “Voy sumando uno a cada número que voy obteniendo, y siempre empiezo por el cero”.

Resta no entendía nada y se pensaba que Suma estaba loco... A Resta todo lo que le rodeaba le parecía triste, y lo que más le gustaba era contar hacia atrás: “10, 9, 8, 7, 6...”. Cuando Resta se ponía a contar, suma le preguntaba:

¿Qué haces?“, y Resta le contestaba: “Voy restando uno a cada número que voy obteniendo, y siempre empiezo por el diez”.

Suma no entendía nada, y se pensaba que Resta estaba loco...

Pero un día, un niño, en el colegio, cogió la bola de cristal donde vivían, miró a través de ella y vio como contaban Suma y Resta, y les dijo: Son cosas complementarias, sumar y contar hacia delante, es lo contrario que restar y contar hacia atrás, por eso a veces no se entienden, pero en realidad los dos son lo mismo, operaciones de matemáticas. A partir de que el niño dijo esto, Suma y Resta se entendieron mucho mejor, y nunca más pensaron que el otro estaba loco.

Pero un día, un niño, en el colegio, cogió la bola de cristal donde vivían, miró a través de ella y vio como contaban Suma y Resta, y les dijo: Son cosas complementarias, sumar y contar hacia delante, es lo contrario que restar y contar hacia atrás, por eso a veces no se entienden, pero en realidad los dos son lo mismo, operaciones de matemáticas. A partir de que el niño dijo esto, Suma y Resta se entendieron mucho mejor, y nunca más pensaron que el otro estaba loco.

Fuente. Alba Belén Pedros. (2015, 14 de noviembre). *Aprendamos a Sumar y Restar*.

<https://elmundodelasmaticaseninfantil.blogspot.com/2015/11/aprendemos-sumar-y-restar.html>

Anexo 18. Pocos y muchos

“Pocos y muchos”

Cuenta Cuenta Cuenta, cuenta Contemos mientras marchamos. Cuenta, cuenta

¡Ayúdame a contar! Uno, dos, tres cuatro, cinco, seis siete, ocho, nueve y ¡diez! Once, doce trece, catorce quince dieciseis

diecisiete dieciocho diecinueve y ¡veinte!
Cuenta, cuenta ¡Demos palmadas mientras
contamos! Cuenta, cuenta ¿Estás listo? Uno,
dos, tres cuatro, cinco, seis siete, ocho,
nueve y ¡diez! Once, doce trece, catorce
quince dieciseis diecisiete dieciocho
diecinueve y ¡veinte! Cuenta, cuenta ¿Te

gusta saltar? Cuenta, cuenta ¡Contemos cada
salto! Uno, dos, tres cuatro, cinco, seis siete,
ocho, nueve y ¡diez! Once, doce trece,
catorce quince dieciseis diecisiete dieciocho
diecinueve y ¡veinte! ¡Contemos otra vez!
Cuenta, cuenta ¡Me gusta contar! Cuenta,
cuenta ¡Contemos otra vez!

Fuente. BabyFirst Español. (2013, 30 de septiembre). *Baby U – POCOS Y MUCHOS*. [Video]. YouTube. https://youtu.be/K7oOhpPY0gs?si=wYPUVr9VLjnPL_v

Anexo 19. Canción Soy una Serpiente

“Soy una serpiente”

Soy una serpiente
Que anda por el bosque
Buscando una parte de su cola
¿Quiere ser usted una parte de mi cola?
Soy una serpiente
Que anda por el bosque

Buscando una parte de su cola
¿Quiere ser usted una parte de mi cola?
Soy una serpiente
Que anda por el bosque
Buscando una parte de su cola
¿Quiere ser usted una parte de mi cola?

Fuente. El Reino Infantil. (2018, 03 de marzo). *Soy una Serpiente – Las Cancion del Zoo 4*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/q8dilxHvbiM?si=VpcbPjUxUhEKAndN>

Anexo 20. Carrera de zapatillas

“Carrera de zapatillas”

Había llegado por fin el gran día.
Todos los animales del bosque se levantaron
temprano porque ¡era el día de la gran carrera
de zapatillas! A las nueve ya estaban todos
reunidos junto al lago.

También estaba la jirafa, la más alta y
hermosa del bosque. Pero era tan presumida
que no quería ser amiga de los demás
animales.

La jiraba comenzó a burlarse de sus
amigos:

- Ja, ja, ja, ja, se reía de la tortuga que era tan bajita y tan lenta.

- Jo, jo, jo, jo, se reía del rinoceronte que era tan gordo.

- Je, je, je, je, se reía del elefante por su trompa tan larga.

Y entonces, llegó la hora de la largada.

El zorro llevaba unas zapatillas a rayas amarillas y rojas. La cebra, unas rosadas con moños muy grandes. El mono llevaba unas zapatillas verdes con lunares anaranjados.

La tortuga se puso unas zapatillas blancas como las nubes. Y cuando estaban a punto de comenzar la carrera, la jirafa se puso a llorar desesperada.

Es que era tan alta, que ¡no podía atarse los cordones de sus zapatillas!

- Ahhh, ahhhh, ¡qué alguien me ayude! - gritó la jirafa.

Y todos los animales se quedaron mirándola. Pero el zorro fue a hablar con ella y le dijo:

- Tú te reías de los demás animales porque eran diferentes. Es cierto, todos somos diferentes, pero todos tenemos algo bueno y todos podemos ser amigos y ayudarnos cuando lo necesitamos.

Entonces la jirafa pidió perdón a todos por haberse reído de ellos. Y vinieron las hormigas, que rápidamente treparon por sus zapatillas para atarle los cordones.

Y por fin se pusieron todos los animales en la línea de partida. En sus marcas, preparados, listos, ¡YA!

Cuando terminó la carrera, todos festejaron porque habían ganado una nueva amiga que además había aprendido lo que significaba la amistad.

Colorín, colorado, si quieres tener muchos amigos, acéptalos como son.

Fin

Fuente. Alejandra Bernardis Alcain. (2017, 21 de marzo). *Cuento infantil. Carrera de zapatillas.*

<https://www.guiainfantil.com/1210/cuento-infantil-carrera-de-zapatillas.html>

Anexo 3. Instrumento para diagnóstico



**INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS**
WWW.INSTITUTOEOS.CL

Concepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE	Milon Gabriel				
PRIMER APELLIDO	Romero				
SEGUNDO APELLIDO	Levallos				
COLEGIO	<input type="text"/>				
CURSO	<input type="text"/>				
GRUPO	<input type="text"/>				
Nº DE LISTA	<input type="text"/>				
SEXO	<input type="text"/>				
EDAD	<input type="text"/>				
FECHA NACIMIENTO	/	/			
FECHA APLICACIÓN	/	/			

Ámbito óptimo de utilización:
Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:
Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

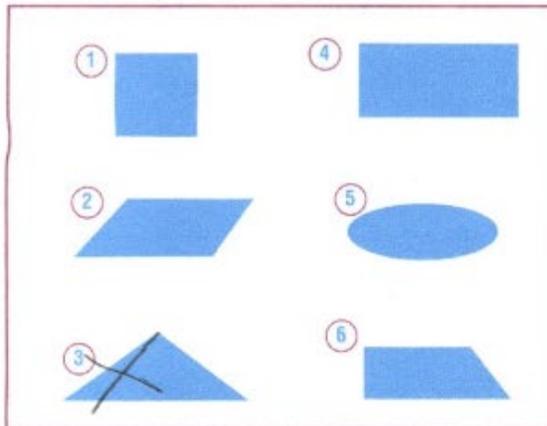
- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

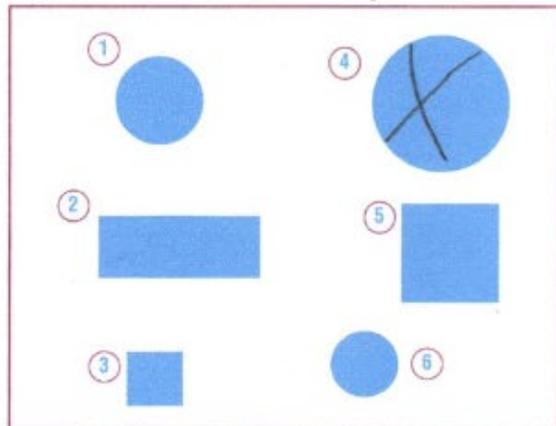
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

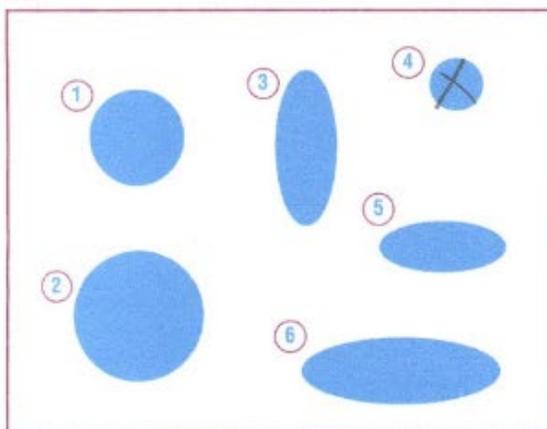
1 El triángulo. ✓



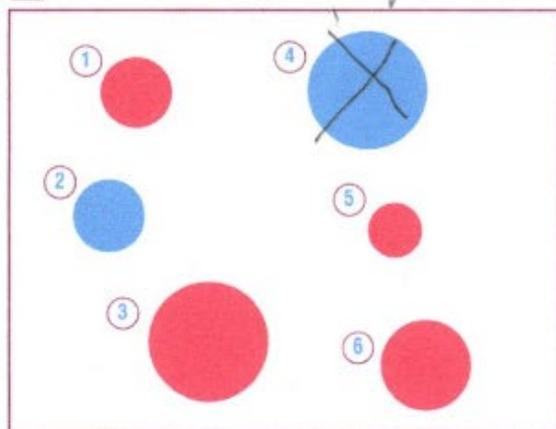
2 El círculo más grande. ✓



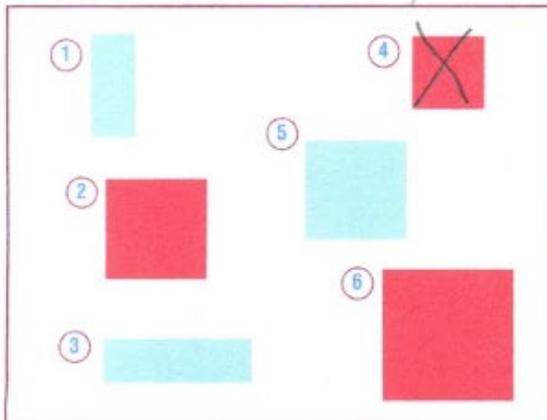
3 El círculo mediano. X



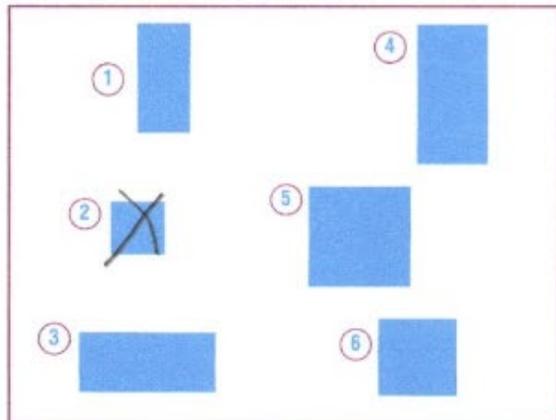
4 El círculo azul grande. ✓



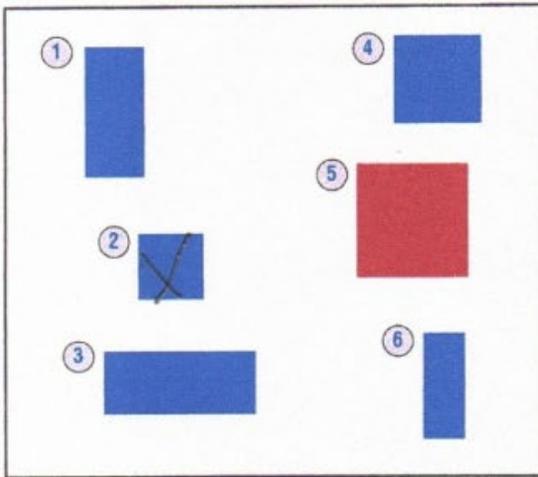
5 El cuadrado rojo mediano. X



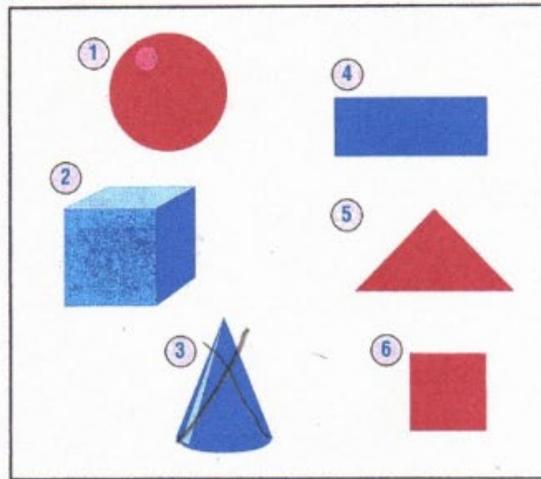
6 El cuadrado más pequeño. ✓



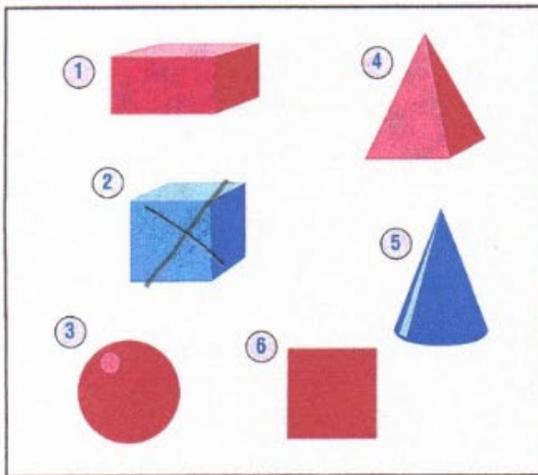
7 El rectángulo más pequeño. ✗



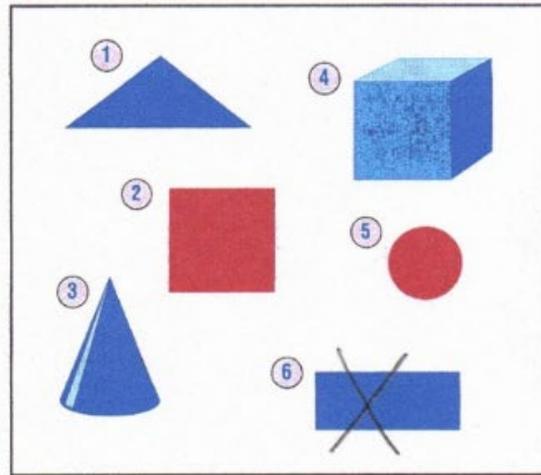
8 La esfera. ✗



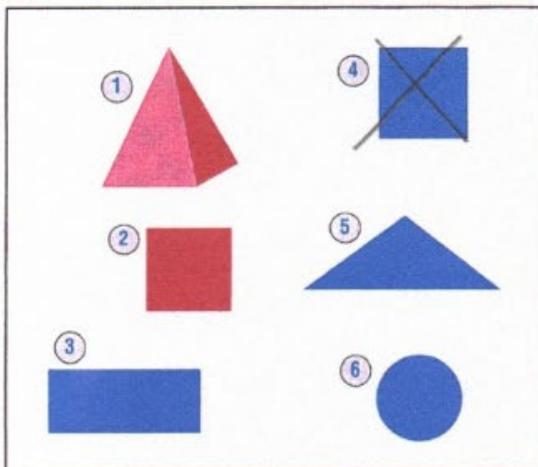
9 El cubo. ✓



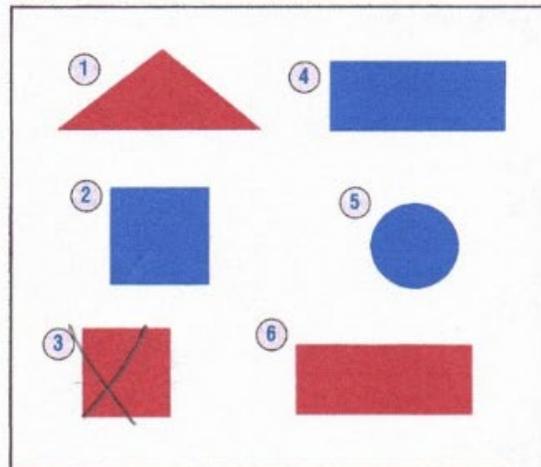
10 El cono. ✗



11 El triángulo azul. ✗



12 El rectángulo rojo. ✗



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



ACIERTO ERROR

13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	X	
14	MANZANA DE ARRIBA	X	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	X	
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	X	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		X
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	X	

ACIERTO ERROR

19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		X
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	X	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	X	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	X	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	X	

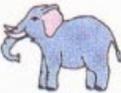
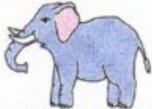
CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO

			
2º	4º	3º	1º

Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.

			
1 x	3 x	2 x	2 x

Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.

			
3 x	1 ✓	4 x	1 x

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
1 ✓	2 x	3 x	4 x

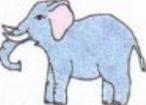
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
x	1 ✓	2 x	4 x

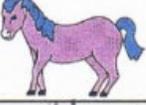
Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
5 x	x	x	x

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

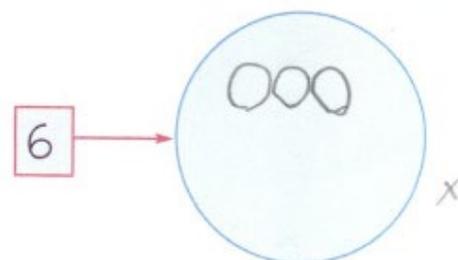
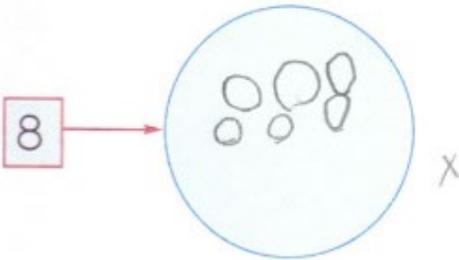
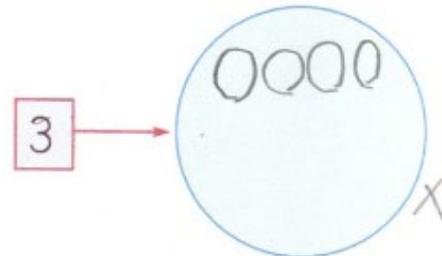
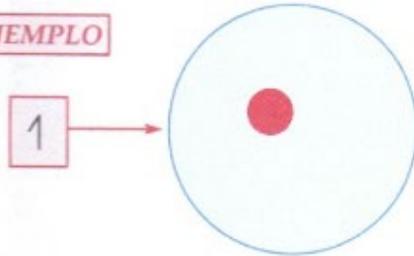
6.

			
6 x	4 x	1 x	3 x

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

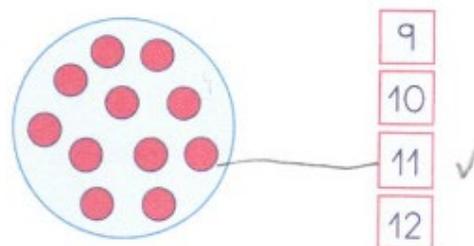
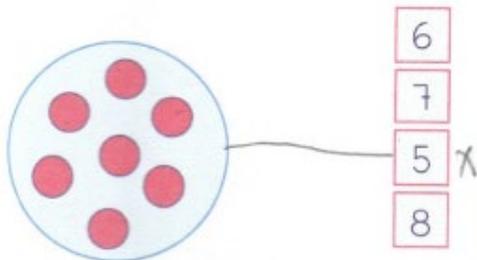
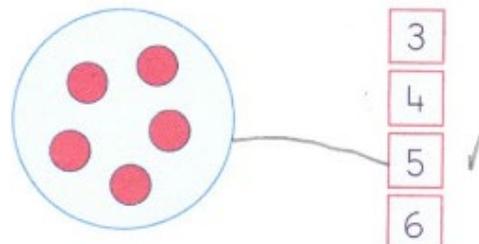
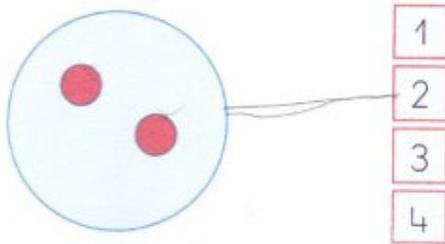
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA MARCA UN NÚMERO

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 ✓	2 ✓	1	7	6 ✓	8
B	8 ✓	2	0	9 ✓	4	5	2 x
C	12 ✓	17	14	13	11 ✓	19	10 x
D	14	11	17 ✓	20	10	16 ✓	15 x
E	17	15 ✓	18	10	12 x	14	11 ✓

2ª TAREA COMPLETA LAS SERIES

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

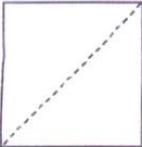
1	2	3	4 x	5	3 x	7	8 ✓	9
---	---	---	----------------	---	----------------	---	----------------	---

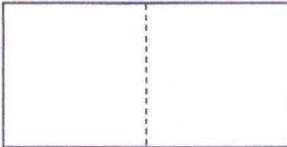
9	2	7	1	5	8	3	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

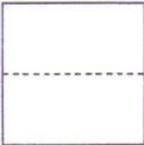
PRUEBAS INDIVIDUALES

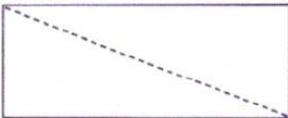
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES  RESPUESTA DEL ALUMNO

35 CÍRCULOS  RESPUESTA DEL ALUMNO

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
✓	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	×	✓	×
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36 5º CALLE Nº 2 × 37 6º CALLE Nº 4 × 38 2º CALLE Nº 3 ×

39 4º CALLE Nº 1 × 40 3º CALLE Nº 6 ×

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 5 ×

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 3 ×

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 2 ×

OBSERVACIONES: _____



INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL

Concepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE

Yael Alexander

PRIMER APELLIDO

Mena

SEGUNDO APELLIDO

Troya

COLEGIO

CURSO

GRUPO

Nº DE LISTA

SEXO

EDAD

FECHA NACIMIENTO

/ /

FECHA APLICACIÓN

/ /

Ámbito óptimo de utilización:

Finales de Kinder

Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:

Jesús García Vidal

Beatriz García Ortiz

Daniel González Manjón

Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:

Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

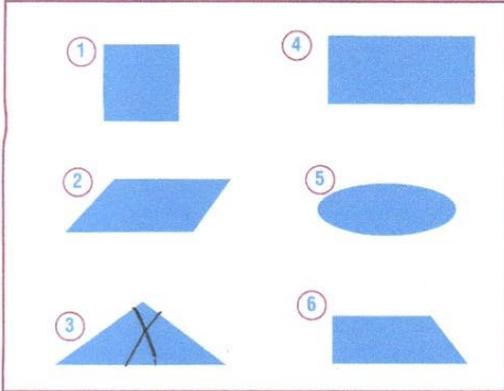
GEOMETRÍA

NIVEL	PRUEBA
00	04

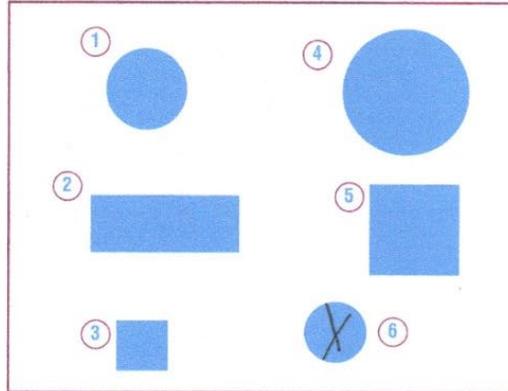
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

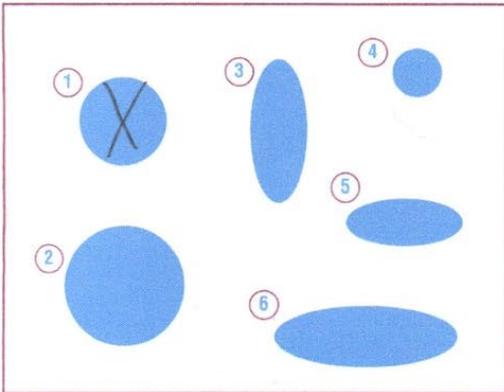
1 El triángulo. ✓



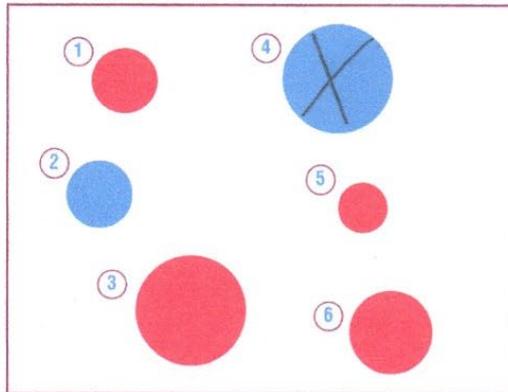
2 El círculo más grande. ✗



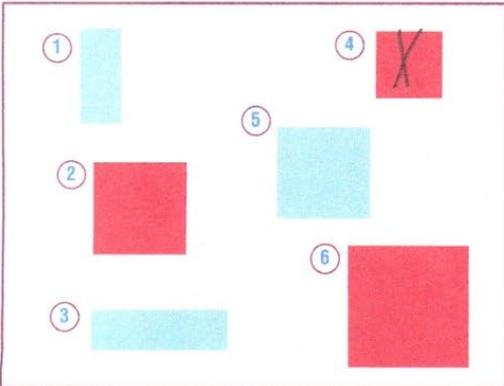
3 El círculo mediano. ✓



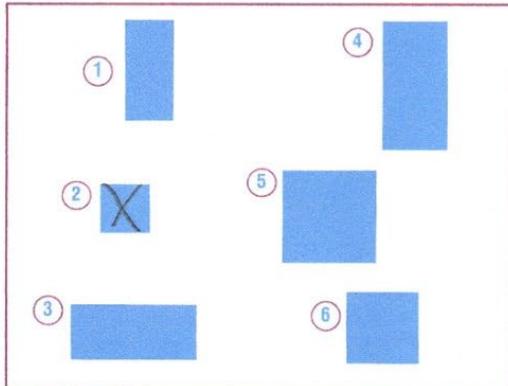
4 El círculo azul grande. /



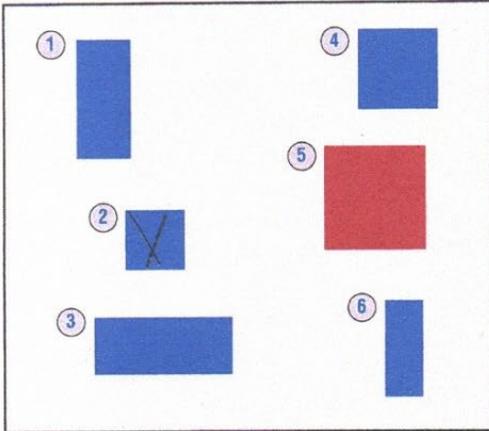
5 El cuadrado rojo mediano. ✗



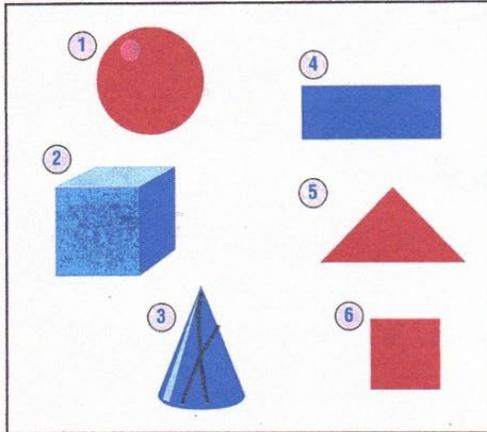
6 El cuadrado más pequeño. ✓



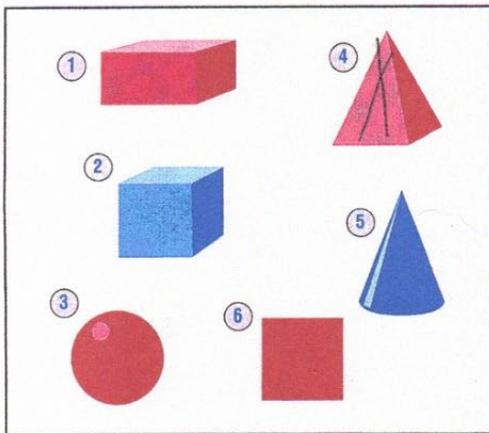
7 El rectángulo más pequeño. ✗



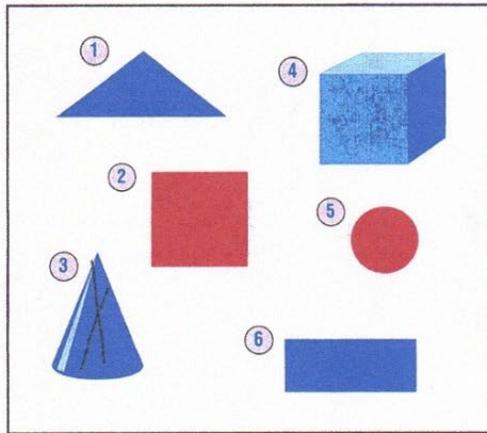
8 La esfera. ✗



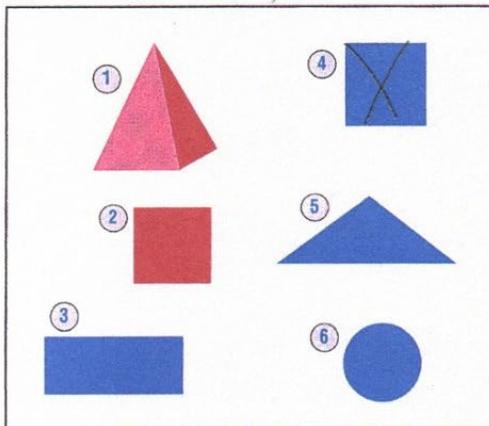
9 El cubo. ✗



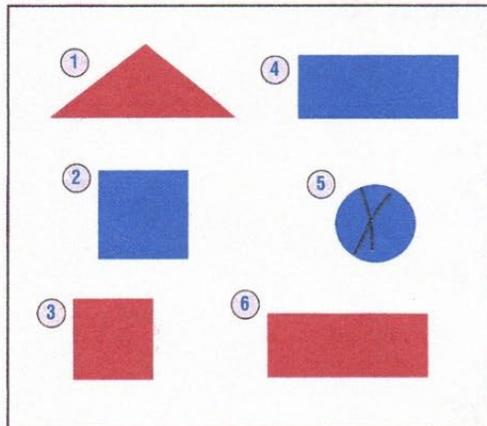
10 El cono. ✓



11 El triángulo azul. ✗



12 El rectángulo rojo. ✗



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	X	
14	MANZANA DE ARRIBA	X	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	X	
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE		X
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		X
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	X	

		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA		X
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		X
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	X	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR		X
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	X	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		X

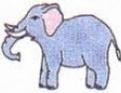
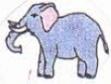
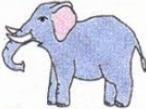
CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL PRUEBA
00 01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Ejéate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO

			
2°	4°	3°	1°

Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.

			
1 x	4 x	2 x	10 x

Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.

			
2 x	1 ✓	3 ✓	4 x

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
1 ✓	2 x	3 x	4 x

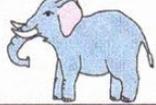
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
10 x	1 ✓	2 ✓	3 ✓

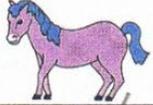
Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
1 x	2 ✓	3 x	4 ✓

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.

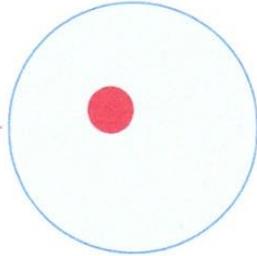
			
1 x	2 x	3 ✓	4 x

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

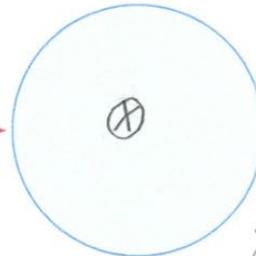
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

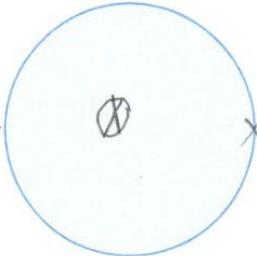
1



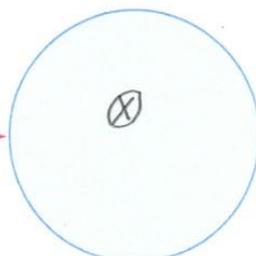
3



8

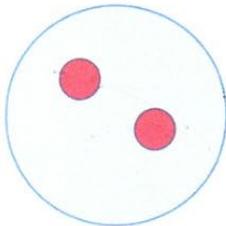


6

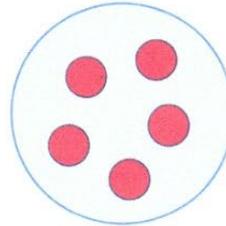


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

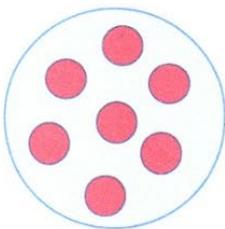
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



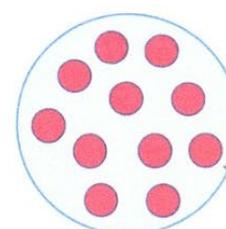
1
2
3
4



3
4
5
6



6
7
5
8



9
10
11
12



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA **MARCA UN NÚMERO**

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 ✓	2 ×	1	7	6 ✓	8
B	8 ✓	2	0	9 ×	4 ✓	5	2
C	12 ✓	17	14	13	11 ✓	19	10 ✓
D	14	11	17 ×	20 ✓	10	16 ✓	15
E	17	15 ✓	18 ✓	10	12	14	11 ✓

2ª TAREA **COMPLETA LAS SERIES**

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

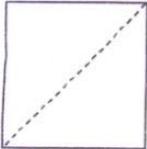
			↓		×		×	
1	2	3	4	5	5	7	6	9

	×		×		×		×	
9	9	7	7	5	8	3	7	1

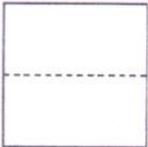
PRUEBAS INDIVIDUALES

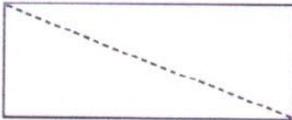
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26 

28 

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS $\xrightarrow{\text{RESPUESTA DEL ALUMNO}}$ X

34 ANIMALES $\xrightarrow{\text{RESPUESTA DEL ALUMNO}}$ ✓

33 LÁPICES $\xrightarrow{\text{RESPUESTA DEL ALUMNO}}$ X

35 CÍRCULOS $\xrightarrow{\text{RESPUESTA DEL ALUMNO}}$ ✓

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE N°	3	37	6º	CALLE N°	4	38	2º	CALLE N°	3
39	4º	CALLE N°	1	40	3º	CALLE N°	2				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 3 ✓

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 2 ✗

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 2 ✗

OBSERVACIONES: _____

Anexo 4. Certificado de traducción del resumen



Mg. Yanina Quizhpe Espinoza
Licenciada en Ciencias de Educación mención Inglés
Magíster en Traducción y mediación cultural

Celular: 0989805087
Email: yaniques@icloud.com
Loja, Ecuador 110104

Loja, 22 de octubre de 2024

Yo, Lic. Yanina Quizhpe Espinoza, con cédula de identidad 1104337553, docente del Instituto de Idiomas de la Universidad Nacional de Loja, y con master en Traducción, con registro 724187576 en la Senescyt, certifico:

Que tengo el conocimiento y dominio de los idiomas español e inglés, y que la traducción del resumen del Trabajo de Integración Curricular **El método Singapur y el pensamiento lógico – matemático en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Dr. Edison Calle Loaiza de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.**, de autoría de Daniela Cecibel Armijos Labanda, con cédula 1150762431, estudiante de la Carrera de Educación Inicial perteneciente a la Facultad de Educación, Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, es fiel y correcta conforme a mi mejor saber y entender.

Atentamente



Mg. Yanina Quizhpe Espinoza.

Traductora freelance

Full text translator: servicios de traducción