



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023

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

AUTORA:

María Abigail Romero Sarango

DIRECTORA:

Lic. María del Carmen Paladines Benítez Mg. Sc

Loja - Ecuador

2023

Certificación

Loja, 07 de septiembre del 2023

Lic. María del Carmen Paladines Benítez Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, de autoría de la estudiante **María Abigail Romero Sarango** con **cédula de identidad Nro. 1105806309**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

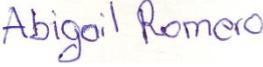


Lic. María del Carmen Paladines Benítez Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **María Abigail Romero Sarango**, 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: 1105806309

Fecha: 25 de octubre del 2023

Correo electrónico: maria.a.romero@unl.edu.ec

Teléfono: 0997574346

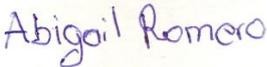
Carta de autorización por parte de la autora para consulta, reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **María Abigail Romero Sarango**, declaro ser autora del trabajo de integración curricular denominado: **Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023**, 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 veinticinco días del mes de octubre del dos mil veintitrés.

Firma: 

Autora: María Abigail Romero Sarango

Cédula: 1105806309

Dirección: Calle. Sgto. Luis Hernández

Correo electrónico: maría.a.romero@unl.edu.ec

Teléfono: 0997574346

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Lic. María del Carmen Paladines Benítez Mg. Sc.

Dedicatoria

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios y a María Auxiliadora, por haberme dado otra oportunidad de vida, llena de salud, paciencia, amor, sabiduría y con muchas ganas de comerme el mundo; así mismo por guiarme y protegerme en cada paso que doy, de tal manera he podido superar cada desafío que se me ha presentado.

A mis queridos padres Marín y Fanny quienes me han brindado todo su apoyo incondicional, en todo este proceso de formación profesional, con sus palabras de aliento, consejos y su amor absoluto, para cumplir este sueño.

A mi hermana Nayely, quien siempre estuvo apoyándome y dándome toda su fortaleza, con sus abrazos, bromas y palabras de aliento, para levantarme el ánimo, en esos momentos de estrés, desesperación, agobio y cuando sentía que el mundo se me venía encima, alentándome a seguir adelante y no rendirme.

A mis queridos y añorados abuelitos, que son otro de los pilares fundamentales en mi vida, que, con sus consejos y sus palabras llenas de sabiduría, por sus años de experiencia, siempre me han alentado a no rendirme.

Así mismo a cada uno de mis tíos y tías, primos y primas, que siempre han estado presentes en todo momento, con sus chistes, abrazos, por darme todo su cariño, apoyo y por incentivarme a no rendirme, que a pesar que en la vida se presenten situaciones muy difíciles, hay que salir adelante y no dejarse vencer o decaer, que hay que tener presente que después de la tormenta siempre saldrá el sol o que si hay fe y esperanza todo se puede alcanzar.

Finalmente, a todos mis amigos que me han acompañado y han estado presentes en este proceso de formación, ya sea con sus chistes han sabido levantarme el ánimo y disfrutar de bonitos momentos.

María Abigail Romero Sarango

Agradecimiento

Mi mayor agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por darme la oportunidad de formar parte de tan digna institución, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, a la Carrera de Educación Inicial y de manera especial a la planta docente quienes han sido las encargadas de impartir sus conocimientos, los cuales han servido para mi formación profesional.

A mi directora del Trabajo de Integración Curricular Lic. María del Carmen Paladines Benítez Mg. Sc quien ha sabido orientarme con paciencia y sabiduría para la elaboración y corrección del mismo, por su paciencia, comprensión y tiempo dedicado, para alcanzar mi meta propuesta,

Finalmente, agradezco a la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, al rector, a la docente de aula y en especial a los niños del Inicial II paralelo “B”, por su colaboración, aprecio y cariño brindado, permitiendo que este estudio se realizará de la mejor manera.

María Abigail Romero Sarango

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras	ix
Índice de anexos	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	7
4.1. <i>Relaciones lógico matemáticas</i>	7
4.1.1. <i>Definición</i>	7
4.1.2. <i>Importancia de las relaciones lógico matemáticas</i>	8
4.1.3. <i>Destrezas de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años</i>	9
4.1.4. <i>Clasificación de las nociones matemáticas</i>	10
4.1.5. <i>Obstáculos del aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años</i>	11
4.2. Material didáctico estructurado	13

4.2.1. <i>Conceptos de material didáctico</i>	13
4.2.2. <i>Importancia del material didáctico</i>	14
4.2.3. <i>Funciones del material didáctico</i>	15
4.2.4. <i>Criterios de selección de los materiales didácticos</i>	15
4.2.5. <i>Tipos del material didáctico</i>	16
4.2.6. <i>Material didáctico estructurado</i>	17
4.2.7. <i>Tipos del material didáctico estructurado</i>	17
4.2.8. <i>Material didáctico estructurado para fortalecer las relaciones lógico matemáticas.</i>	18
5. Metodología	20
6. Resultados	23
6.1. Aplicación de la Prueba de Evaluación de las competencias matemáticas EVAMAT-0 a los niños de 4 a 5 años.....	23
6.2. Resultados de la ejecución de la guía de actividades.....	26
6.3. Resultados de la eficacia de la guía de actividades y la aplicación del post test de la batería Evamat-0.....	28
7. Discusión	31
8. Conclusiones	34
9. Recomendaciones	35
10. Bibliografía	36
11. Anexos	42

Índice de tablas:

<i>Tabla 1. Resultados de la dimension de geometria en los niños de 4 a 5 años.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 2. Resultados de la dimensión de cantidad y conteo en los niños de 4 a 5 años.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 3. Resultados de la dimensión de resolución de problemas de los niños de 4 a 5 años</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 4. Resultados generales de las dimensiones del pretest EVAMAT-0.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 5. Indicadores aplicados de la guía de actividades.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 6. Resultados obtenidos de la aplicación de la guía de actividades</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 7. Resultados comparativos del pre y post test de la aplicación de la batería EVAMAT-0 en los niños de 4 a 5 años</i>	<i>29</i>

Indice de figuras:

Figura 1. Ubicación de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora	20
--	----

Indice de Anexos:

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración	42
Anexo 2. Guía de actividades	43
Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (pretest y post test aplicado)	76
Anexo 4. Instrumentos cualitativos (Registro anecdótico y lista de cotejo).....	93
Anexo 5. Imágenes fotográficas de la intervención	94
Anexo 6. Certificado de la traducción del resumen	97

1. Título

Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023

2. Resumen

Las relaciones lógico matemáticas le permite al niño desarrollar su inteligencia, pensamiento, razonamiento y aprender nuevas habilidades como: el conteo, clasificación, correspondencia, entre otras, las cuales se las puede fortalecer con el uso del material didáctico estructurado que favorece el aprendizaje de los conceptos matemáticos. Es así que el presente estudio tuvo como objetivo general determinar cómo el material didáctico estructurado fortalece el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023. El cual se enmarcó en un diseño cuasi experimental, con un enfoque mixto, además se empleó los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético. Para la recolección de la información se utilizó el Test EVAMAT-0 como instrumento de evaluación, mismo que fue utilizado a modo de pre y post test, los resultados iniciales determinaron que el 82% de los niños se ubicaron en una zona baja, el 10% en zona media y el 18% en zona alta, demostrando escaso conocimiento en los conceptos de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas. Con el propósito de disminuir estos resultados se aplicó la guía de actividades basada en el empleo del material didáctico estructurado y mediante una evaluación final se verificó que la zona baja se redujo a un 17%, mientras que la zona media se colocó en el 33% y un 50% de los niños se situaron en la zona alta. En base a los resultados positivos alcanzados, se deduce que el material didáctico estructurado es apto para potenciar las habilidades matemáticas, porque permiten realizar distintas actividades que favorecen al infante reforzar sus conocimientos, debido a la facilidad que posee al adaptarse a un nuevo tema, a su utilización y manipulación.

Palabras claves: Didáctico, habilidades matemáticas, manipulable, nociones.

Abstract

The logical mathematical relationships allow the child to develop their intelligence, thinking, reasoning and learn new skills such as counting, classification, correspondence, among others, which can be strengthened with the use of structured didactic material that favors the learning of the same. Thus, the present study had the general objective of determining how the structured didactic material strengthens the development of logical-mathematical relationships in children from 4 to 5 years of age from the Lauro Damerval Ayora Educational Unit in the city of Loja, in the period 2022-2023. Which was framed in a quasi-experimental design, with a mixed approach, in addition, the inductive-deductive and analytical-synthetic methods were used. For the collection of information, the EVAMAT-0 Test was used as an evaluation instrument, which was used as a pre and post test, where the initial results determined that 82% of the population were located in a low area, 10% in the middle zone and 18% in the upper zone, demonstrating little knowledge in the concepts of geometry, quantity-counting and problem solving. With the purpose of reducing these results, the activity guide based on the use of structured didactic material was applied and through a final evaluation it was verified that the low zone was reduced to 17%, while the middle zone was placed at 33%. and 50% were located in a high zone. Based on the positive results achieved, it can be deduced that the structured didactic material is suitable for enhancing mathematical skills, because they allow different activities that help the infant to reinforce their knowledge, due to the ease it has when adapting to a new topic, to its use and handling.

***Keywords.** Didactic, mathematical skills, manipulable, notions*

3. Introducción

Las relaciones lógico matemáticas son una parte fundamental del currículo de Educación Inicial porque permite el desarrollo de las habilidades de razonamiento, pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas. Para esto se puede utilizar diversas estrategias metodológicas como los cuentos, canciones, dinámicas, juegos, mismos que se puedan trabajar con la ayuda de material didáctico estructurado para facilitar el proceso de aprendizaje de los infantes, sin embargo, en la actualidad los niños siguen presentando dificultades en esta área.

Es así que, Guerrero y Tejeda (2022), en su investigación realizada con niños de 4 a 5 años en la ciudad de Manta, observaron que el 30% de los participantes mostraron dificultades en áreas como la asociación de números y cantidades, el conteo y la escritura de números, la resolución de problemas cotidianos, así como en la identificación de nociones espaciales básicas y el reconocimiento de colores secundarios.

En esta misma línea Guillin (2023), en un estudio que realizó a niños de educación inicial II de la ciudad de Loja, observó que el 82% de los infantes presentaron niveles bajos en las competencias matemáticas, porque tenían problemas para diferenciar tamaños, agrupar y comparar objetos según sus características, confusión al reconocer las figuras geométricas básicas y contar en secuencia, a causa del uso de material tradicionalista, que afecta al aprendizaje de los mismos.

Del mismo modo, en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, se observó que la mayoría de los niños de 4 a 5 años presentaron dificultades en las relaciones lógico-matemáticas, como el reconocimiento de las figuras geométricas, debido a que tenían dificultades para distinguir entre el cuadrado y el rectángulo, diferenciar los tamaños, la comprensión de las nociones espaciales de adelante-atrás y arriba-abajo, la discriminación de los colores primarios y de la asociación entre número-cantidad, demostrando confusión y escaso conocimiento en los conceptos matemáticos; por lo tanto, surgió la siguiente interrogante: ¿Cómo el material didáctico estructurado fortalece el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, de la ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023?

Así mismo, el propósito del estudio es aportar con información veraz y relevante sobre la importancia del uso del material didáctico estructurado en el proceso de enseñanza de las relaciones lógico matemáticas en la primera infancia, debido que es un recurso de fácil

manipulación y adaptable al tema que se proponga, pues favorece el aprendizaje de los conceptos matemáticos, el desarrollo de su inteligencia, pensamiento, razonamiento y la capacidad de resolver problemas.

Los beneficiarios fueron los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, mismos que mejoraron sus conocimientos en relación al área de las relaciones lógico matemáticas a través de la ejecución de la guía de actividades basadas en el material didáctico estructurado.

Es así que la investigación se contrasta con otros estudios existentes que muestran que el uso de materiales didácticos estructurados contribuyen significativamente al fortalecimiento de las relaciones lógico-matemáticas, por lo que Vivanco (2019), con el uso del Test de Competencia Matemática Básica 3 (TEMA- 3) en el que evidenció que el 40% de los niños se ubicó en un indicador muy pobre, el 33% en pobre y el 27% en medio, presentando dificultades en el conocimiento de los colores, formas, conteo y relación cantidad-número, pero luego de utilizar la guía de actividades en base al material didáctico estructurado y luego de la aplicación del post, verificó que los indicadores de pobre y muy pobre se redujeron al 33%, y el indicador medio incrementó al 67%, llegando a la conclusión de que el uso de materiales didácticos estructurados es beneficioso para potenciar las habilidades lógico-matemáticas en los niños.

De igual forma, Moran (2018), en un estudio realizado a niños de 4 años y evaluados con una lista de cotejo, evidenció que el 70% se situó en iniciado, mostrando problemas en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas; como respuesta a esta situación, diseñó una guía de actividades apoyada en el material didáctico estructurado y posterior a su ejecución alcanzaron un nivel de adquirido en un 70%, evidenciando mejoras en los niños en la identificación de las figuras geométricas, las nociones, la clasificación, cantidad y resolución de problemas, llegando a la conclusión que las actividades propuestas ayudaron a mejorar los conceptos matemáticos de los alumnos, lo que confirma lo ventajoso de utilizar materiales didácticos estructurados como herramienta de enseñanza.

Para llevar a cabo la presente investigación se tomaron en cuenta tres objetivos específicos: Diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años; elaborar y aplicar una guía de actividades basadas en el uso del material didáctico estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años y evaluar la eficacia de la guía de actividades en el desarrollo de las relaciones

lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, los cuales fueron necesarios para el cumplimiento del objetivo general, recopilando datos pertinentes para la investigación.

Es así que a través de los resultados obtenidos en la investigación se comprobó la efectividad del material didáctico estructurado para fortalecer las relaciones lógico matemáticas, demostrando que ayuda a los niños a desarrollar la capacidad de diferenciar figuras geométricas, comprender tamaños, entender nociones de largo y corto, realizar conteos de manera ordenada, y completar secuencias ascendentes y descendentes. Sin embargo, no se pudo lograr el 100% porque existieron algunos factores que limitaron la aplicación de algunas actividades, entre ellas están los constantes cambios de clima que afectó a la salud de los niños e impidió trabajar algunas actividades fuera del aula; así mismo las festividades de la institución que limitaban el tiempo de intervención, pero a pesar de todos estos inconvenientes se obtuvo resultados positivos.

4. Marco Teórico

4.1. Relaciones lógico matemáticas

4.1.1. Definición

Las relaciones lógico matemáticas son el resultado de conocimientos, actividades, procesos culturales y simbólicos que incluyen contar, ubicar, medir, diseñar, jugar e interpretar. Están guiados por las necesidades del entorno para estimular los procesos cognitivos en los infantes. (Hernández, 2018)

Incluyen el desarrollo de los procesos cognitivos que inducen al niño a la exploración y comprensión de su entorno y actúa sobre él para fortalecer diferentes aspectos del pensamiento, además permite que los infantes adquieran nuevos conocimientos mediante la interacción y las experiencias, tales como el conteo, tiempo, cantidad forma, color y tamaño, que son fundamentales en su proceso de aprendizaje (Ministerio de Educación, 2018).

Piaget (como se citó en Lugo et al., 2018), refiere que: "El proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y desciende de la propia producción del individuo" (p. 20).

Las relaciones lógico matemáticas son un ámbito fascinante en el que, a través de la observación y las experiencias cotidianas de los niños en su entorno, se promueve un desarrollo significativo de sus procesos cognitivos. En este contexto, se adquieren nuevos conceptos matemáticos y se estimula la habilidad para resolver problemas que se les presenten. No obstante, es importante reconocer que este ámbito es amplio y complejo, ya que engloba diversos contenidos que pueden presentar distintos niveles de dificultad.

En el proceso de aprendizaje de los niños las relaciones lógico matemáticas cumplen un papel fundamental en la adquisición de nuevos conocimientos de los infantes, puesto que, con el razonamiento, la lógica, la observación y la manipulación, aprenden conocimientos esenciales en su formación académica, como la correspondencia, la clasificación, la seriación, entre otros.

Por otro lado, Reyes (2017), menciona que las relaciones lógico matemáticas los niños las adquieren a través de la experiencia y la interacción que tengan en su entorno, permitiéndoles describir y construir relaciones entre objetos, reconocer cambios en situaciones

sencillas y cotidianas desde su perspectiva personal.

Las relaciones lógico matemáticas son procesos cognitivos que se adquieren a través de la experiencia y la manipulación, puesto que ayudan a estimular la inteligencia y pensamiento, que les permiten la comprensión del mundo que le rodea y entender conceptos matemáticos sobre los colores, formar, números, conteo, las nociones básicas que son fundamentales en el proceso de su aprendizaje y vida diaria, para que sean niños capaces de resolver problemas, utilizando la lógica.

4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas

Las relaciones lógico matemáticas son de gran importancia en el ámbito educativo, puesto que les permite a los niños el desarrollo de la inteligencia, la memoria y la capacidad de solucionar problemas de la vida cotidiana, por medio de la lógica, el razonamiento y de las experiencias que tengan los infantes en su entorno, de esta manera ellos adquieren nuevos conocimientos fundamentales en su formación académica, como establecer relaciones y las diferencias entre los objetos (Celi et al., 2021).

El desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en la educación inicial es muy importante porque permite a los infantes construir relaciones entre ellos y superar las dificultades y conflictos que se le presente de la vida cotidiana, empleando el uso de la lógica y el razonamiento, para dar solución a los mismos (Pinos et al., 2018).

Es así que Medina (2017), afirma que las relaciones lógico matemáticas son fundamentales en el proceso de formación de los niños, porque les ayuda a entender los conceptos abstractos (no se pueden percibir directamente por los sentidos), estimular el razonamiento, establecer relaciones entre los objetos, pues de esta forma contribuyen a un proceso de aprendizaje adecuado en los niños. Las relaciones lógico-matemáticas contribuye a: desarrollar la mente y el intelecto, ser capaz de resolver problemas en diversas áreas de la vida, formular hipótesis y hacer pronósticos, promover el razonamiento, los objetivos y la forma de planificar para alcanzarlos, establecer relaciones entre diferentes conceptos y lograr una comprensión más profunda y da orden y sentido a las acciones y decisiones.

Constituyen un ámbito de gran importancia en la formación de los niños, puesto que les ayuda a estimular el desarrollo cognoscitivo, el razonamiento y fomenta la capacidad de buscar soluciones a los problemas que se le presenten, además ayuda a la organización de las acciones

de su vida cotidiana, todo esto mediante la comprensión y adaptación del entorno en que se encuentre, con ayuda de la observación y las experiencias que obtengan los infantes.

4.1.3. Destrezas de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años

Las destrezas son el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes que el niño desarrollará y construirá, por medio de un proceso pedagógico intencionado, las cuales han sido planteadas de acuerdo a las necesidades y edades de los infantes, como las propuestas en el currículo de educación inicial, que cumplen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia, garantizando que los infantes adquieran nuevos conocimientos necesarios en su formación académica.

El Ministerio de Educación (2018), señala que las relaciones lógico matemáticas se refieren al desarrollo cognitivo a través del cual los niños exploran, colaboran, interactúan y comprenden su entorno; además, los niños establecen conceptos básicos de espacio, tiempo, cantidad, textura, forma, tamaño y color, que contribuyen a su experiencia del entorno y la generación de estrategias, también manifiesta que las destrezas a lograr en los niños de 4 a 5 años son las siguientes:

- Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.
- Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.
- Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.
- Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno.
- Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
- Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.
- Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.
- Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma)
- Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)
- Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
- Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño (p. 36).

Las destrezas matemáticas en la educación inicial son el punto de partida para un viaje de exploración y descubrimiento, pues no solo nutren el desarrollo matemático, sino que también fomentan la curiosidad, el pensamiento analítico y la confianza en las capacidades de resolución de problemas, estableciendo así un fundamento sólido para futuros logros académicos y personales.

4.1.4. Clasificación de las nociones matemáticas

Las nociones matemáticas en la educación inicial son como las semillas que germinan en el jardín de aprendizaje de los niños, preparándolos para un crecimiento intelectual saludable y un futuro lleno de exploración y descubrimiento matemático.

Guerrero (2022), afirma que son operaciones matemáticas primordiales que ayuda a que los niños mejoren sus habilidades de pensamiento lógico en el proceso cognitivo de comprender, identificar y reconocer el periodo de tiempo y el espacio en el que se encuentran, así como las diferentes formas geométricas presentes en los elementos de su entorno, permitiendo un aprendizaje sólido a través de experiencias manipulativas, permitiendo el desarrollo de habilidades lógicas y conceptos matemáticos.

Las nociones lógico matemáticas son conceptos basados en la lógica, que los niños aprenden interactuando con el entorno mientras manipula objetos y desarrollar conceptos, tales como: espacio, tiempo, seriación, clasificación, correspondencia, forma, color y tamaño, adquiriendo experiencias que les permitan entender fácilmente los números, las figuras geométricas y desarrollar su inteligencia, capacidad de razonar de forma crítica (Ramos, 2019). Se detalla a continuación:

4.1.4.1. Objeto. Los niños adquieren esta noción, a partir del conocimiento y el reconocimiento de las características de los objetos; por tal razón es importante que interactúen en su entorno y manipulen los materiales didácticos que ayudan al descubrimiento de las características de las cosas, como el color, forma, tamaño, longitud, las semejanzas, diferencias (Bustamante, 2015).

4.1.4.2. Seriación. Es el proceso de ordenar los elementos identificando sus diferencias en un determinado aspecto (forma, tamaño o color) y relacionándolos entre sí, en este sentido, se establece relaciones lógicas entre ellos en orden ascendente o descendente, transformando la relación directa entre un elemento y otro en una relación continua. (Barreiro et al., 2021).

4.1.4.3. Clasificación. Es una operación lógica matemática que existe mediante la implementación de una agregación jerárquica de clases que corresponden a las características cualitativas y cuantitativas de sus elementos constituyentes, por lo tanto, significa el conocimiento de las propiedades físicas de un objeto, no necesariamente limitado al color, tamaño y forma, es decir, los niños pueden agrupar por textura, sabor, temperatura, longitud, grosor, etc (Ruiz y Vélez, 2022).

4.1.4.4. Correspondencia. Cuando a un niño se le da un conjunto de objetos, el niño selecciona un objeto y lo compara para encontrar similitudes o equivalencias en las características de un objeto, por ejemplo: ratón-queso, abeja-colmena, niños-juguete y otros (Maninat, 2020).

4.1.4.5. Espacial. El concepto de espacio es la proyección del cuerpo del niño en todas direcciones tras su nacimiento, lo que le permite comprender, relacionar y comparar las propiedades de los objetos. Así, este concepto es construido gradualmente por los bebés, que a partir de los dos años empiezan a percibir los conceptos de arriba, abajo, adelante y atrás, reforzando así su conciencia de la relación entre su cuerpo y los objetos (Fernández et al., 2019).

4.1.4.4. Tamaño o medida. Se trata de diferenciar los objetos ya sea por su tamaño, figura, medida, estableciendo comparaciones usando derivaciones como alto y bajo, grande, mediano, pequeño, entre otros, para fortalecer las relaciones y las habilidades de observación (León y Sepúlveda, 2016).

Las nociones matemáticas, tales como: el tamaño, cantidad, color y forma, no llegan de una manera rápida, si no que los infantes las van construyendo con el transcurso de su formación académica en su primera infancia, mediante la manipulación de los materiales didácticos, por tal razón las educadoras deben adecuar el entorno escolar, el mismo tiene que ser atractivo, llamativo y tranquilo, además buscar los recursos que faciliten la adquisición de estos conocimientos para lograr un desempeño escolar exitoso.

4.1.5. Obstáculos del aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años

Uno de los obstáculos que se presenta en las relaciones lógico matemáticas es la falta de estrategias didácticas por parte de las docentes lo que trae como consecuencia que los niños pierdan la motivación en el desarrollo del razonamiento lógico matemático como la

serialización y las relaciones. Por lo tanto, los docentes deben encontrar nuevas estrategias para trabajar en el aula (Rodríguez, 2023).

Plaza et al. (2020), expresa que son bloqueos generados por falta de conocimiento sobre un tema, dificultad para aplicarlo adecuadamente en un contexto específico o resistencia al cambio o rechazo. Estos obstáculos se convierten en interferencias que dificultan el proceso de aprendizaje y desarrollo posterior de los niños, por tal razón los agrupa en ontogenéticos, didácticos, epistemológico, pedagógico y semiótico, los cuales se detallan a continuación:

- **Obstáculos ontogenéticos:** Estos inconvenientes son inherentes a los estudiantes y surgen durante su etapa educativa, afectando el desarrollo del niño. Se manifiestan cuando su capacidad de análisis es insuficiente para satisfacer las exigencias, lo que impide un desarrollo mental adecuado para analizar conceptos u objetos matemáticos.
- **Obstáculos pedagógicos:** Surgen en el proceso de enseñanza y representan dificultades en el proceso de aprendizaje del niño, pues son el resultado de errores de tipo metodológico, pedagógico y conceptual, y se ven influenciados por características tanto didácticas, institucionales como cognitivas. Las razones detrás de estos obstáculos incluyen la falta de claridad en la relación entre la teoría y la práctica docente, la ausencia de innovación y experimentación.
- **Obstáculo semiótico:** Se trata del uso incorrecto de los símbolos matemáticos por parte tanto de la docente como de los alumnos, lo cual ocasiona confusión. Sin embargo, en este contexto es crucial destacar la importancia de la rigurosidad matemática, ya que esta permite comprender de manera clara y precisa el concepto del objeto matemático.

Es esencial brindar apoyo a los niños que enfrentan dificultades en su proceso de aprendizaje, mediante el uso de estrategias y materiales didácticos que refuercen sus conocimientos, pues se deben emplear actividades dinámicas y adecuadas para alcanzar los objetivos deseados que es fortalecer las habilidades matemáticas de los niños, aunque pueden resultar difíciles de entender y comprender, son fundamentales en todas las actividades diarias pues nos permiten resolver problemas, aplicar la lógica y razonar.

4.2. Material didáctico estructurado

4.2.1. Conceptos de material didáctico

Los materiales didácticos son una herramienta invaluable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que contribuyen a la comprensión, participación activa, adaptabilidad, motivación, refuerzo y desarrollo del aprendizaje autónomo de los niños, además los docentes pueden aprovechar la amplia variedad que existe para enriquecer la experiencia educativa y lograr mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes

Son recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos pueden ser físicos como virtuales, tienen la finalidad de fomentar la manipulación, despertar el interés de los infantes, además son usados por los docentes como un recurso de apoyo, de manera que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, de esta manera el ambiente en clase se vuelve más dinámico y armonioso (Vargas, 2017).

Los materiales didácticos son todos los recursos pedagógicos diseñados por los profesores para mejorar la enseñanza en el aula, como libros, carteles, mapas, fotografías, pizarras, vídeos, etc., al hacer uso de los mismos los docentes logran un aprendizaje significativo en los niños, es importante mencionar que se debe utilizar el material acorde al ámbito académico y las destrezas a desarrollar para potenciar su aprendizaje (Guerrero et al., 2020).

Así mismo, Castillo et al. (2018), señalan que los materiales didácticos son todos los dispositivos y herramientas que ayudan a lograr los objetivos de aprendizaje, desarrollan y estimulan los procesos de enseñanza las habilidades, actitudes y competencias y promueven el desarrollo del pensamiento lógico, la comunicación y el lenguaje entre otras.

Son herramientas diseñadas específicamente para ser utilizadas en el ámbito educativo, puesto que los docentes las usan con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, los cuales pueden ser físicos (cartulinas, carteles, imágenes, pizarrón), los recursos tecnológicos (plataformas, videos, canciones, diapositivas) o elaborados con materiales del medio con material reciclable (cartón, botellas de plástico, paletas, latas de atún, tapillas, entre otros), tienen el propósito de consolidar de manera visual, auditiva o kinestésica, los contenidos a trabajar en clase pueden usarse mediante la manipulación, el juego y la experiencia, de esta manera los infantes adquieren nuevos conocimientos esenciales en su formación académica.

4.2.2. Importancia del material didáctico

El uso de los materiales didácticos en el ámbito educativo, genera numerosas ventajas, en el desarrollo intelectual de los niños, además los docentes los utilizan, para consolidar los aprendizajes. Para Real (2019), las ventajas de su uso en el aula son las siguientes: fomentan el trabajo activo, pues se logra que el alumno participe en el proceso de aprendizaje; son flexibles, es decir, se adaptan a cualquier actividad y desarrolla las habilidades de los niños; apoyan la vinculación de conocimientos adquiridos con los nuevos y propician el aprendizaje individual, en pareja y en grupo.

Los procesos de aprendizaje significativos se construyen a través de interacciones más prácticas y lúdicas que ayudan a la transmisión de conocimientos, además, las distintas destrezas se aprenden mejor al representar un soporte didáctico y dinámico de aprendizaje. Por este motivo, es evidente la importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la primera infancia que es cuando los niños necesitan un ambiente dinámico, agradable y estimulante que promueva nuevos conocimientos y les permita desarrollarse mejor en todos los ámbitos educativos (Orozco y Gallego, 2018).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas, los materiales didácticos desempeñan un papel fundamental para fomentar el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños. Esto se debe a que, durante los primeros años de escolaridad, los estudiantes descubren el conocimiento a través de recursos tangibles que pueden ser observados, manipulados, verbalizados y simbolizados, que permiten a los niños activar la imaginación, creatividad y trabajar en equipo. De esta manera se logra alcanzar una mayor eficacia, eficiencia y calidad en el aprendizaje (Revelo y Yáñez, 2023).

A decir de Fernández et al. (2019), el material didáctico es importante porque les permiten a los niños la experimentación, exploración y el descubrimiento de nuevas situaciones a través de la percepción, en el ámbito lógico matemático mediante la manipulación de materiales proporcionados el infante puede establecer diferencias y semejanzas sobre los objetos, así como también se potencia las destrezas del conteo, la seriación, la clasificación y correspondencia, aspectos esenciales para el aprendizaje.

Los materiales didácticos dentro del ámbito educativo resultan de gran importancia en el aprendizaje de los niños, puesto que ellos se encuentran en una etapa en la cual jugar es aprender, estos estimulan la memoria, la imaginación, la inteligencia, el pensamiento, el

lenguaje, la capacidad de resolver problemas, el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, al utilizarlos se emplea la lógica y el razonamiento puesto que permiten realizar actividades dinámicas y atractivas que previamente deben ser planificadas de acuerdo a la edad de los niños.

4.2.3. Funciones del material didáctico

Antes de empezar la clase los docentes deben planificar las actividades a trabajar en el aula, haciendo uso de los materiales didácticos, tomando en cuenta la edad, el contenido, las características (forma, tamaño, color) de los mismos, con el propósito de que aprendan temas esenciales para fomentar el desarrollo de la inteligencia. Como dice Vargas (2017), las funciones que tienen los materiales didácticos son las siguientes:

- Proporcionan información
- Cumplen un objetivo
- Guían el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Contextualizan al estudiante, se trata del uso de imágenes u objetos para facilitar el aprendizaje.
- Acercan las ideas a los sentidos
- Motivan a los estudiantes

Los materiales didácticos son recursos de ayuda y apoyo en el ámbito educativo, convierte a las clases más dinámicas, llamativas y no tan cansadas, por eso es fundamental que las docentes escojan los materiales acordes a lo que pretende enseñar, para que los niños asimilen los conocimientos esenciales, puesto que ellos se distraen con facilidad y deben aprovechar al máximo esos momentos de atención de los infantes, para fortalecer sus aprendizajes.

4.2.4. Criterios de selección de los materiales didácticos

Ante una gran variedad de recursos didácticos, los docentes deben tomar en cuenta algunas pautas para su selección para que le ayuden a contribuir a su trabajo y lograr un mayor éxito. Las decisiones que tomen, deben estar enfocadas de acuerdo a las necesidades de los

niños, la edad y ayudar a cumplir con los objetivos planificados por los docentes. De acuerdo con Heinsen y Maratos (2019), los criterios de selección de los recursos didácticos son los siguientes:

- Los indicadores seleccionados: Lo que se quiere lograr y lo que se necesita para alcanzar, es decir que los niños aprendan los números, las nociones, haciendo uso de los materiales didácticos.
- Los estudiantes: Es importante conocer al grupo y diferenciar los estilos de aprendizaje, en el aula siempre se encontrará con niños y jóvenes con diferentes intereses, habilidades, conocimientos previos y formas de trabajar.
- Estrategias: Desarrollar actividades para que todos los alumnos entiendan los contenidos.
- Contexto: Lugar donde se desarrollará las actividades propuestas en la planificación: salón de clase y rincones lúdicos.

4.2.5. Tipos del material didáctico

Colorado y Mendoza (2021), destaca que dentro de la clasificación del material didáctico en la enseñanza se establecen dos tipos, el estructurado (diseñado con fines educativos) y el no estructurado (objetos que no tienen un uso específico), necesarios para la adquisición de los aprendizajes:

- *Material* no estructurado. Son recursos naturales o reciclables utilizados por los docentes para impartir conocimientos, son preferentemente de procedencia local, como botellas, piedras, sorbetes, pajitas, cajas de cartón, palos, etc., puesto que tienen la ventaja de estar en consonancia con los intereses educativos, a la vez son menos costosos y suelen estar disponibles en el entorno (Chuquihuanca et al., 2021).
- Material estructurado Son los elementos de enseñanza y aprendizaje específicamente diseñados y producidos en una fábrica o taller, utilizando recursos locales para producirlos para la adquisición de las relaciones lógico matemáticas se han creado el tangram, los bloques lógicos, el geoplano, las regletas de Cuisenaire entre otros (Maldonado y Bucaran, 2022).

Los materiales tanto de tipo estructurado y no estructurado combinados con una metodología dinámica y creativa permiten a los estudiantes la comprensión de diferentes

contenidos en todas las áreas de aprendizaje.

4.2.6. *Material didáctico estructurado*

El material didáctico estructurado es una herramienta de enseñanza-aprendizaje que el docente emplea con frecuencia para transmitir saberes específicos a la clase, además, permite al niño adquirir conocimientos adecuados para su edad en consonancia con los objetivos y destrezas planteadas en las planificaciones elaboradas por los docentes (Colorado y Mendoza, 2021).

Según Arregui et al. (2020), son objetos elaborados en fábricas, mismos que cumplen un propósito específico, como fomentar la creatividad y el desarrollo personal de los niños a través de la participación en actividades propuestas por el docente, pues este atractivo material tiene sus propias reglas e invita a los participantes a experimentar la adrenalina mientras idean sus propias estrategias para lograr el objetivo de ganar el juego y así poder aprender, estudiar y relajarse.

Alsina y Pastelles (2016), señalan que son herramientas que ayudan en la enseñanza y aprendizaje de los infantes, los cuales son diseñados y elaborados con el propósito de facilitar el proceso educativo, además son un recurso de apoyo que la docente utiliza para fomentar el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños, así como enriquecer sus experiencias sensoriales.

El material didáctico estructurado ha sido elaborado concretamente para el área educativa, tal es el caso del ámbito de las relaciones lógico matemáticas, que facilita el aprendizaje de los distintos conceptos matemáticos que son esenciales para la formación de los niños además son recursos fáciles de manipular, llamativos y acordes a la edad de los infantes, en los que se encuentran el tangram, bloques lógicos, regletas de Cuisenaire, entre otros.

4.2.7. *Tipos del material didáctico estructurado*

Para Tomalá (2022), el material didáctico estructurado es útil para el proceso de aprendizaje, puesto que es elaborado y diseñado específicamente para facilitar la adquisición de los conceptos geométricos, la cantidad, conteo, la clasificación, nociones, entre otros, el cual facilita el desarrollo de la inteligencia, la lógica y el razonamiento. Son los siguientes:

4.2.7.1. Tangram. Es originario de china y se lo puede llamar también como rompecabezas, consta de siete piezas geométricas: un cuadrado, un paralelogramo (romboide) y cinco triángulos de diferentes tamaños, su uso favorece el aprendizaje de las figuras geométricas y permite desarrollar, estimular y reforzar habilidades del razonamiento lógico (Espinosa y León, 2019).

4.2.7.2. El geoplano. Su creador es Gattegno, apareció en el año de 1960, normalmente es de madera, está compuesto por clavos y ligas los cuales permiten la construcción de figuras geométricas y otras formas de manera sencilla, además ayuda a desarrollar el pensamiento espacial y comparar longitudes (Pérez, 2018).

4.2.7.3. Regletas de Cuisenaire. Son un conjunto de 10 piezas de madera, de sección cuadrada (1 cm²) de base y de 1 a 10 cm de longitud, a cada regleta le corresponde un color y equivale un número determinado, son fáciles de manejar y manipular, pues son elaborados con el fin de ayudar en la adquisición de conceptos básicos de la matemática, la noción de número y medida (Nava et al., 2017).

4.2.7.4. El ábaco. Está formado por diez cuerdas de madera, cada una lleva insertada diez bolas móviles de distintos colores es considerado uno de los mejores materiales para trabajar las relaciones lógico matemáticas en los niños gracias a su forma atractiva y colorida, así mismo permite la fácil manipulación, exploración, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje, trae varios beneficios como representar cantidades y números, el conteo (Ministerio de Educación, 2022).

4.2.7.5. Bloques lógicos. Son un material creado por William Hull en la mitad del siglo XX, es de fácil manipulación está formado por 48 piezas: 12 triángulos, 12 cuadrados, 12 círculos y 12 rectángulos; cada grupo está dividido a su vez en 2 tamaños: 6 figuras grandes y 6 figuras pequeñas, se subdividen en subgrupos en función de espesor: 3 piezas gruesas y 3 piezas delgadas, función de color primario (amarillo, azul y rojo) y función de forma: triángulos, rectángulos, círculos. Además, son un excelente recurso didáctico de enseñanza para los niños permite desarrollar habilidades matemáticas, como la observación, la comparación, la clasificación y la seriación, fomentan el pensamiento y la adquisición de conceptos matemáticos (Capone y Moya, 2017).

4.2.8. Material didáctico estructurado para fortalecer las relaciones lógico matemáticas.

Para promover el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, es importante dejar de lado las metodologías tradicionales y adoptar herramientas actuales que se alineen con los objetivos educativos, sin desconectar la enseñanza de la realidad. Por eso es beneficioso que las docentes se encuentren en constante capacitación para que puedan hacer un uso adecuado de las nuevas herramientas y materiales, como es el caso del material didáctico estructurado que cuenta con las características necesarias para la adquisición de las relaciones lógico matemáticas en el aprendizaje de los infantes.

Cedeño et al. (2020), manifiestan que el uso del material estructurado es fundamental para fomentar el aprendizaje de las relaciones lógico-matemáticas, ya que este permite a los niños interiorizar de manera más efectiva sus conocimientos, a través de los sentidos, como la observación y la manipulación, para poder realizar actividades como comparar, clasificar, ordenar y seriar. Estas acciones facilitan una mejor asimilación de los contenidos que el docente espera que los niños aprendan.

El uso del material estructurado en el ámbito educativo es fundamental para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en los niños, puesto que mediante la observación y de las experiencias que tengan, adquieren conocimientos esenciales, para su formación académicas y de la vida (Remache et al., 2016).

Revelo y Yáñez (2023), sostienen que en el proceso de enseñanza de las matemáticas, los docentes deben contar con material didáctico estructurado como recurso de apoyo para el aprendizaje de los niños, pues este permite que los infantes exploren, observen, experimenten y manipulen libremente, lo cual les ayuda a comprender y apropiarse de los conceptos matemáticos, puesto que al proporcionarles estos recursos, se fomenta su interés para participar en actividades, construir conocimientos matemáticos que promuevan una enseñanza de calidad y calidez.

El uso de material didáctico estructurado es fundamental para complementar, reforzar y garantizar aprendizajes valiosos y significativos en el área de las relaciones lógico-matemáticas, pues este recurso desempeña un papel crucial al enriquecer las experiencias de aprendizaje, en el contexto del aula de matemáticas; es así que este material se convierte en un complemento imprescindible al diseñar actividades significativas basadas en desafíos o consignas que estimulan las estructuras cognitivas de los estudiantes y de esta manera, se promueve la adquisición efectiva de conocimientos en el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas.

5. Metodología

La investigación fue ejecutada en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora ubicada en la ciudad de Loja, parroquia San Sebastián, en las calles Av. Manuel Benjamín Carrión (ver figura 1), es una institución fiscal, la misma que brinda servicio en el nivel educativo: Inicial 1 y 2, Educación Básica y Bachillerato en jornada matutina.

Figura 1

Ubicación de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora



Nota. La imagen muestra la ubicación de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.
Fuente: Google Maps (2023). <https://bit.ly/3qg2wIq>

En el siguiente estudio se utilizó recursos bibliográficos como libros digitales y físicos, revistas y artículos científicos, que permitieron sustentar de forma teórica las dos variables de estudio, de igual forma; recursos tecnológicos como: internet, computador y parlantes, así mismo se utilizó material didáctico estructurado como: ábaco, regletas de cuisenaire, tangram,

bloques lógicos y geoplano, en la ejecución de las actividades propuestas en la guía de actividades.

Se desarrolló bajo el diseño de investigación cuasi experimental puesto que se manipuló la variable independiente (material didáctico estructurado), además la selección de la muestra fue aleatoria no probabilística, ya que con el grupo que se trabajó estuvo previamente establecido y contó con las características adecuadas para el estudio. Asimismo, se aplicó el pre test, se realizó una propuesta de intervención y finalmente un post-test.

Se trabajó con un enfoque mixto que permitió analizar, averiguar y recolectar información, de manera cualitativa ya que se interpretó los datos obtenidos que arrojó con la aplicación de la guía de actividades y cuantitativa con los resultados que se obtuvieron de la aplicación del test EVAMAT -0 para dar respuesta a los objetivos que se plantearon en la investigación. De igual forma, tuvo un alcance descriptivo puesto que posibilitó la obtención de información de las variables con la descripción de conceptos, la importancia, las características, tipología de cada una de las variables.

Los métodos utilizados fueron el inductivo el cual favoreció la realización de un análisis concreto para llegar a las conclusiones basadas en información confiable validando los resultados obtenidos en la investigación; además se aplicó el método deductivo, este contribuyó para darle sentido y orden al trabajo; ya que, parte de lo general a lo específico, para llegar a una conclusión en los resultados. Por otro lado, el método analítico dio paso a un estudio individual de las variables independiente y dependiente, de manera que se vaya desglosando cada una de sus partes; así mismo el método sintético fue útil, porque facilitó recopilar la información más relevante para la construcción del marco teórico con temas esenciales y sustentables acerca de los temas de investigación.

La técnica que se empleó fue la observación directa la misma que permitió establecer una conexión con los sujetos de estudio conociendo de primera mano la problemática de los niños en el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas, además los instrumentos que se usaron fueron una lista de cotejo que constó de dos parámetros: logrado y no logrado, de igual forma un registro anecdótico que sirvió para tomar nota de los avances y dificultades de los niños en el desarrollo de la intervención.

Otro instrumento fue la Batería para la evaluación de la competencia matemática (EVAMAT-0) versión chilena 2.0, año 2013, realizado por Jesús G.V, Beatriz G.O, Daniel G.M

y Ana J, el cual se puede aplicar para niños de 3 a 5 años para evaluar aspectos como: geometría, cantidad, conteo y resolución de problemas, mediante los parámetros de bajo, medio y alto, permitiendo identificar el nivel de dificultad en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, además se lo aplicó como pre test, para obtener los datos iniciales respecto a los conocimientos de los niños previos a la aplicación de la propuesta y en lo posterior como post test con el fin de identificar los progresos que se hayan obtenido luego de la aplicación de la guía de actividades.

El presente trabajó se realizó con una población de 59 niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de los cuales se tomó una muestra de 20 niños, respondiendo a las siguientes características como: edad cronológica, asistir normalmente a clases y el muestreo fue de tipo aleatoria no probabilístico ya que se trabajó con un grupo de niños previamente establecido.

1. Resultados 6.1. Aplicación de la Prueba de Evaluación de las competencias

matemáticas EVAMAT-0 a los niños de 4 a 5 años Con la finalidad de diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, se aplicó el instrumento EVAMAT -0, a los veinte niños, en el transcurso de una semana, en el horario de diez a doce de la mañana. De modo que para la obtención de resultados se tomó en cuenta los niveles de alta, media y baja, además este instrumento permitió evaluar tres dimensiones como; geometría, cantidad – conteo y resolución de problemas. A continuación, se detalla los resultados obtenidos de la aplicación del pretest EVAMAT-0.

Tabla 1

Resultados de la dimensión de geometría en los niños de 4 a 5 años

Niveles	f	%
Zona baja	15	75
Zona media	2	10
Zona alta	3	15
Total	20	100

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del test EVAMAT -0 según el componente de geometría de los niños de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora

En la tabla 1, se muestran los resultados obtenidos en la dimensión de geometría, evidenciando que el 75% se encuentran en zona baja, el 10 % en media y el otro 15 % en zona alta. Denotando que la mayoría de los niños tienen problemas en identificar y reconocer las figuras geométricas (círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo), las nociones espaciales (adelante/atrás; arriba/abajo, izquierda-derecha) y los colores primarios azules y rojo, se pudo observar que los niños al momento de realizar las actividades demostraron inseguridad, confusión y miedo a equivocarse al momento de seleccionar la respuesta correcta.

Es por ello, que Cruz y Novo (2020), enfatizan que, gracias a la geometría, los niños adquieren habilidades de razonamiento lógico y una comprensión intuitiva del mundo real, aprenden a reconocer, describir y comparar elementos, además de desarrollar la capacidad de modelar, dibujar y clasificar figuras geométricas en dos y tres dimensiones, a través de estas actividades, también desarrollan un sentido espacial más agudo, pero si los niños no adquieren

los conceptos geométricos (forma, el tamaño, el espacio y la posición) se les dificultará poder establecer relaciones con su entorno, desarrollar su pensamiento lógico, reconocer y representar figuras geométricas y adquirir una estructuración del espacio a través del esquema corporal del niño.

Tabla 2

Resultados de la dimensión de cantidad y conteo en los niños de 4 a 5 años

Niveles	f	%
Zona baja	16	80
Zona media	-	-
Zona alta	4	20
Total	20	100

Nota. Resultados obtenidos de la aplicación de la materia Evamat -0 a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

La tabla 2 se observa los resultados obtenidos en el área de cantidad y conteo, en ella se evidencia que el 80% de los niños se encontraron en zona baja, y el otro 20% en zona alta, puesto que al momento de aplicar el test tenían inconvenientes al ordenar los elementos de acuerdo a un criterio como: enumerar las personas por su edad, la longitud (largo/corto), el peso (pesado/liviano), y altura (bajo/alto), así mismo al reconocer el número con cantidad, dibujar bolitas y último el de contar las lápices, animales, entre otros, demostrando gran dificultad al manejar este concepto matemático, inseguridad para responder o algunos casos no emitían ninguna respuesta.

Ortiz y Cruzata (2017), indican que la enseñanza y el aprendizaje de la cantidad y el conteo se basan en observar, repetir y reproducir números, pues este contenido proporciona conocimientos sobre la cantidad y la posición de los mismos. Sin embargo, si un niño no sabe contar, puede afectar su capacidad para comprender y resolver problemas matemáticos más avanzados en el futuro, puesto que el conteo es una habilidad fundamental en matemáticas, ya que proporciona la base para la comprensión de operaciones como sumar, restar, multiplicar y dividir.

Tabla 3

Resultados de la dimensión de resolución de problemas de los niños de 4 a 5 años

Niveles	f	%
Zona baja	12	60
Zona media	4	20
Zona alta	4	20

En la tabla 3 se evidencia los resultados obtenidos de la dimensión de resolución de problemas, señalando que el 60 % está en zona baja, el 20 % en zona media y el otro 20% en zona alta, denotando que los infantes, se mostraron confundidos, inseguros y con poco interés al momento de contestar las actividades indicadas, debido a que presentaron gran dificultad en resolver problemas sencillos.

Patiño et al. (2021), destacan que la resolución de problemas es un proceso que estimula la construcción de conocimientos, implicando el análisis, la reflexión y el descubrimiento de estrategias para abordar desafíos matemáticos concretos, así mismo fomenta el desarrollo de destrezas fundamentales, tales como la comprensión, el análisis, la creatividad y el razonamiento, promoviendo así el pensamiento crítico y permitiendo un aprendizaje autónomo; pero si un niño presenta dificultades en este ámbito, pueden surgir distintas situaciones, tales como la frustración, desmotivación y desinterés.

Tabla 4

Resultados generales de las dimensiones del pretest EVAMAT-0

Niveles	Pre test					
	Zona baja		Zona media		Zona alta	
	f	%	f	%	f	%
Geometría	15	75	2	10	3	15
Cantidad y conteo	16	80	-	-	4	20
Resolución de problemas	12	60	4	20	4	20
Promedio	14	72	2	10	4	18

Nota. Resultados obtenidos de la aplicación de la batería EVAMAT -0 a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

En la tabla 4, se muestra los resultados obtenidos de manera global del test Evamat-0 aplicado como pretest en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, demostrando que el 72% de los infantes se encuentran en una zona baja, el 18% en zona alta y el 10% en zona media, esto se debe a que presentan problemas en identificar y reconocer las figuras geométricas, las nociones espaciales (adelante/atrás; arriba/abajo, izquierda-derecha), dificultad en contar y escribir números, completar la serie del 1 al 10 de forma ascendente y descendente, lo cual indica que la mayoría muestran dificultades en las dimensiones de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas, afectando de esta manera en su vida académica, puesto que los primeros años de estudio son la base de su formación estudiantil.

Así mismo, Pabón (2021), expresa que las relaciones lógico matemáticas son un proceso del pensamiento lógico que cubre el desarrollo cognitivo del niño, capacitándolo para analizar, comparar, sintetizar, generalizar y clasificar, permitiéndole al niño adquirir ideas y conceptos a través de los sentidos y experiencias obtenidas del entorno, es importante fortalecer este conocimiento, ya que permitirá la conceptualización de relaciones cualitativas y cuantitativas entre elementos que interactúan constantemente los infantes. Puesto que si no consolida este ámbito los niños presentarían dificultades en su formación académica.

6.2. Resultados de la ejecución de la guía de actividades

Dando cumplimiento al segundo objetivo que es elaborar y aplicar una guía de actividades basadas en el uso del material didáctico estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, se elaboró una guía de 25 actividades, en base a los conceptos de geometría, cantidad y conteo, resolución de problemas, que se ejecutó con un tiempo aproximado de 45 minutos. En la tabla 5, se detalla los resultados obtenidos tras la aplicación de la guía.

Tabla 5

Indicadores aplicados de la guía de actividades

N°	Indicadores	L	NL	I
1	Agrupar los objetos por su color (amarillo, azul y rojo)	8	11	1
2	Coloca los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño).	8	11	1
3	Asocia las figuras geométricas en objetos del entorno	5	14	1
4	Construye las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo).	5	10	5
5	Realiza distintas formas con las figuras geométricas	11	4	5
6	Ordena regletas por su tamaño (grande, mediano, pequeño)	5	11	4
7	Distingue la ubicación de formas geométricas según las nociones arriba/abajo	16	-	4
8	Identifica las nociones largo y corto en las regletas	9	-	11
9	Forma los números del 1 al 5 con los bloques de construcción	9	6	5
10	Cuenta oralmente los números del 1 al 15	11	8	1
11	Relaciona las regletas de acuerdo a la cantidad de objetos	13	5	2
12	Relaciona el número de acuerdo a la cantidad los números del 1 al 5	15	1	4
13	Representa los números del 1 al 9	11	9	-

14	Asocia las regletas con su equivalente numérico del 1 al 10	14	5	1
15	Establece semejanzas y diferencias de los bloques con criterios de forma y tamaño	14	5	1
16	Clasifica figuras con dos atributos color y tamaño	15	1	4
17	Relaciona cantidades del 1 al 8 con las regletas	17	1	2
18	Enumera secuencias ascendentes del 1 al 10	8	8	4
19	Enumera secuencias descendentes del 10 al 1	8	8	4
20	Compara colecciones con objetos de muchos y pocos elementos	16	-	4
21	Une objetos de correspondencia uno a uno: color	18	-	2
22	Ordena secuencialmente los bloques lógicos de acuerdo a su tamaño.	11	5	4
23	Completa la secuencia de números del 1 al 10	12	5	3
24	Reproduce patrones con bloques lógicos por forma y tamaño	13	2	5
25	Imita seriaciones de acuerdo a un patrón: color	17	1	2

Nota. Resultados de los indicadores de la lista de cotejo aplicada a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora
Abreviaturas: (L) Logrado, (NL) No logrado, (I) Inasistencias.

En la tabla 5, se visualiza la organización de las veinticinco actividades propuestas en la guía, las cuales se las planificó tomando en cuenta la edad y las dificultades matemáticas que presentaron los niños, iniciando con actividades desde las más simples a las más complejas haciendo uso del material didáctico estructurado, como: el ábaco, las regletas de Cuisenaire, los bloques lógicos y el geoplano.

En las ocho actividades referentes a la dimensión de geometría, se utilizó los siguientes materiales, los bloques lógicos y las regletas de Cuisenaire, para esto se diseñaron actividades de agrupar los objetos por su color (amarillo, azul y rojo), colocar los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño), asociar las figuras geométricas en objetos del entorno, construir las figuras geométricas en objetos del entorno, realizar distintas formas con las figuras geométricas, ordenar regletas por su tamaño (grande, mediano, pequeño), distinguir la ubicación de formas geométricas según las nociones adelante/atrás, identificar las nociones largo y corto, todas estas actividades se las trabajaron en el patio y el aula de la institución.

En el caso de las actividades nueve a la veinte correspondientes a la dimensión de cantidad-conteo, se utilizó el siguiente material, los bloques de construcción, el geoplano, regletas de Cuisenaire, los bloques lógicos y el tangram, y se estructuraron las siguientes actividades: formar y representar los números, asociar las cantidades, contar los números,

relacionar cantidades, establecer semejanzas y diferencias, clasificar, comparar colecciones, este tipo de actividades todas estas se las trabajó en el aula.

Las últimas actividades del veintiuno a la veinticinco de la dimensión de resolución de problemas se utilizó las regletas de Cuisenaire y los bloques lógicos, los cuales sirvieron para trabajar las secuencias de números, colores y tamaños, la correspondencia, comparar colección de muchos y pocos, cada actividad planteada les llamó la atención a los niños. **Resultados de la eficacia de la guía de actividades y la aplicación del post test de la batería Evamat-0**

Con el objetivo de evaluar la eficacia de la guía de actividades en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, se analizaron los datos obtenidos tras la aplicación de la guía de actividades, misma que se llevó a cabo mediante una lista de cotejo permitiendo evaluar dicha propuesta a través de los indicadores de cada actividad a fin de determinar su efectividad. Por lo tanto, en la tabla 6 se presenta todos los resultados obtenidos de cada uno de las dimensiones de la guía, tomando en cuenta los indicadores de logrado y no logrado.

Tabla 6

Resultados obtenidos de la aplicación de la guía de actividades

Componentes	Número de indicadores	L	NL	I
Geometría	1-8	8	8	4
Cantidad y conteo	9-20	13	4	3
Resolución de problemas	21-25	14	3	3

Nota. Datos obtenidos de la lista de cotejo aplicada en la guía de actividades “Jugando aprendo las matemáticas”
Abreviaturas: (L) Logrado, (NL) No logrado, (I) Inasistencias

Como se puede evidenciar en la tabla 6, fueron evaluados veinte y cinco indicadores, los cuales se los organizó en 3 componentes de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas, que ayudaron que a que los niños fortalezcan las relaciones lógico matemáticas, denotando sus avances mediante la lista de cotejo tomando en cuenta las actividades como: asociar, unir, ordenar, clasificar, identificar, entre otras, los niños utilizaron su capacidad de resolver los problemas, su inteligencia y la lógica.

De modo que en la dimensión de geometría ocho niños lograron asociar, construir, realizar las figuras geométricas, reconocer los conceptos de: largo-corto, adelante-atrás y los tamaños, siguiendo con la dimensión de cantidad y conteo, trece niños consiguieron realizar las actividades propuestas con ánimo, entusiasmo y algarabía, y finalmente en la dimensión de resolución de problemas la mayoría de niños que corresponden a catorce alcanzaron un nivel

de logrado, dado que las actividades y el material didáctico estructurado utilizado les llamó la atención y la curiosidad, por su forma, colores y tamaños.

Sin embargo, ocho niños no lograron hacer las actividades referentes a las figuras geométricas, tamaños, entre otros; así como también en la dimensión de cantidad-conteo en la que cuatro niños se ubicaron en el nivel de no logrado, pues se evidenció que aún confundían los números: por último, en la dimensión de resolución de problemas tres niños se ubicaron en no logrado esto se debe que al ejecutar la guía de actividades se presentaron inconvenientes como los siguientes: las inasistencias, por problemas de salud y feriados, las festividades institucionales, afectando en el proceso de formación académica referente a los contenidos matemáticos, que son importantes en el desarrollo de la inteligencia y el razonamiento.

Cabe mencionar que la guía de actividades fue realizada de forma grupal e individual permitiendo la participación entre los niños, así mismo cada actividad empezó con una dinámica de inicio, como una, canción, cuento, retahíla, relacionada con la temática a trabajar, luego se ejecutaron las actividades para trabajar las relaciones lógico matemáticas y finalmente se evaluó a los niños de manera individual.

Así mismo, con el fin de evidenciar la eficacia de la aplicación de la guía de actividades “Jugando aprendo las matemáticas” se detalla una tabla comparativa de los resultados obtenidos de la aplicación del pre test y post test.

Tabla 7

Resultados comparativos del pre y post test de la aplicación de la batería EVAMAT-0 en los niños de 4 a 5 años

	Pre test						I N T E R V E N I E N T E	Post test					
	Zona baja		Zona media		Zona alta			Zona baja		Zona media		Zona alta	
Componentes	f	%	f	%	f	%	Componentes	f	%	f	%	f	%
Geometría	15	75	2	10	3	15	Geometría	1	5	6	30	13	65
Cantidad y conteo	16	80	-	-	5	25	Cantidad y conteo	4	20	8	40	8	40
Resolución de problemas	12	60	4	20	4	20	Resolución de problemas	5	25	7	30	9	45
Promedio	14	72	2	10	4	18	Promedio	3	17	7	33	10	50

Nota. Datos de los resultados iniciales y finales de la aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja

En la tabla 7, se muestra el diagnóstico inicial y final de la aplicación del test EVAMAT -0, en el diagnóstico inicial el 72% de los niños se ubicó en una zona baja, el otro 10% en zona

media y el 18% en zona alta, sin embargo después de la aplicación e intervención de la guía se observó que los resultados iniciales cambiaron, denotando un gran avance en las dimensiones de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas, los niños se ubicaron en el 50% de zona alta, el 33% en zona media y el otro 17% en baja, deduciendo que las actividades con el material utilizado fueron efectivas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas.

Corroborando con Paniora (2022), el material didáctico estructurado fomenta el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas y se presenta como una valiosa herramienta didáctica para los docentes de educación inicial. Estos materiales permiten una enseñanza más flexible de los conceptos matemáticos debido a sus características adecuadas, como su funcionalidad, facilidad de uso, seguridad y atractivo estético. Al manipularlos y construir con ellos los estudiantes estimulan su creatividad e imaginación, al mismo tiempo que desarrollan habilidades como percepción, memoria, observación, razonamiento, atención y concentración.

6. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar cómo el material didáctico estructurado fortalece el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023; para el desarrollo del mismo se utilizó los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético y el instrumento de evaluación fue la batería EVAMAT-0 que sirvió como pretest y post test, además se realizó la intervención con la guía de actividades “Jugando aprendo las matemáticas, con la finalidad de mejorar las relaciones lógico matemáticas.

Con la aplicación del pretest se evidenció que el 72 % se ubicaron en zona baja, el otro 10% en zona media y el 18% en zona alta, reflejando que la mayoría de los infantes presentan dificultades en el reconocimiento de las figuras geométricas, los tamaños, el conteo, resolución de problemas sencillos, entre otros; de modo que tras la aplicación de la guía de actividades “Jugando aprendo las matemáticas” haciendo uso del material didáctico estructurado se verificó que fue efectiva, puesto que ayudó significativamente a fortalecer las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años. Dado que con la aplicación del post test se obtuvo los siguientes resultados, el 17% en zona baja, el 33 % se ubicó en zona media y el otro 50% en alta, comprobando que la propuesta tuvo gran acogida, puesto que la mayoría de los niños consiguieron identificar y diferenciar las figuras geométricas, las nociones largo-corto, adelante-atrás, seguir las series del 1 al 10 en forma ascendente y descendente, los números, el conteo, entre otros, demostrando mayor seguridad y dominio en el desarrollo de las actividades de las relaciones lógico matemáticas para la construcción de este ámbito matemático.

Ratificando con Crisólogo y Rivasplata (2019) en su investigación realizada a 59 niños de 4 años, propone implementar un programa de material estructurado para desarrollar el aprendizaje matemático en los niños, de esta forma antes de iniciar realizó un pre test para conocer el nivel de aprendizaje previo que tenían los niños en los conceptos matemáticos, teniendo como resultado que un 20% se encontraban en el nivel iniciado, el 63% en proceso, y el otro 17% en nivel logrado, sin embargo después de haber intervenido con el programa propuesto utilizando diversos materiales estructurados los resultados variaron, puesto que aplicó un post test en el cual obtuvo que ningún niño se encontró en el nivel iniciado y se posicionaron en los niveles en proceso con un 13% y en logrado con un 87%, de esta forma se puede apreciar que el uso del material estructurado es beneficioso en el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en los niños, puesto que mediante la observación y las

experiencias que obtengan con los mismos, adquieren conocimientos esenciales, para su formación académicas y de la vida

Así mismo, Gonzáles (2019) a través de una investigación realizada a los niños de a 4 a 5 años, con una muestra de 23 niños, el autor aplicó un pre test por medio de EVAMAT-0 donde los resultados mostraron que el 78,3% de los niños se encontraban en el parámetro de “insuficiente”, el 20,3% en promedio y el 1,3 % en notable, por tal razón, propuso una guía de actividades haciendo uso de del material didáctico interactivo, que favoreció el aprendizaje de los contenidos de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas, y en la evaluación diagnóstica final el parámetro de insuficiente se redujo al 39,3%, además de un aumento del 55,3% en promedio y el otro 2,7% se ubicó en notable, logrando avances significativos en los conceptos matemáticos, tales como las figuras geométricas, correspondencia, clasificación, seriación, nociones, conteo y resolución de problemas.

Corroborando con Vivanco (2019), aplicó un pre test obteniendo los siguientes resultados que el 40% de los niños se encontraban en un indicador muy pobre y el 33% en pobre en el conocimiento de los conceptos básicos como color, forma, conteo, nociones básicas y relación cantidad-número, sin embargo después de la aplicación de la guía de actividades “El diario de la señora matemática” se redujeron el nivel de muy pobre a un 0%, el indicador de pobre se mantuvo en un 33% y el indicador medio incrementó a un 67% , deduciendo que el material didáctico estructurado, ayudó a mejorar los aprendizajes de los conceptos matemáticos.

Finalmente, Pinzón (2019), en su estudio a 22 niños, de 4 a 5 años, mediante una observación directa y una lista de cotejo pudo observar que un 35% presentan una buena estimulación en el pensamiento lógico matemático, mientras que un 15% se encuentran en proceso y un 50% no lo adquieren, por tal motivo diseño una guía de actividades, tomando en cuenta los problemas de los niños en correspondencia, las figuras geométricas, las nociones, entre otras, evidenciando avances significativos del 29% en proceso y del otro 36% en adquirido, por lo que se concluye que los niños les agradó los materiales didácticos estructurados usados, con el propósito de mejorar sus aprendizaje matemáticos.

Es así que, al realizar un contraste de los resultados de las investigaciones analizadas con el presente estudio, se deduce que el material didáctico estructurado influye positivamente en el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas, se observó un incremento significativo en los conocimientos relacionados con nociones de medida-espaciales, cantidad, conteo, geometría y otros aspectos. Esto indica que el material didáctico estructurado es una excelente

alternativa pedagógica y los hallazgos obtenidos en este tema, puedan ser considerados para futuras investigaciones. sin embargo, es importante mencionar que un porcentaje menor de niños se quedaron en una zona baja, debido que existieron algunos inconvenientes

7. Conclusiones

- Con la aplicación de la batería EVAMAT-0 como pre test se identificó que el 72% se encuentra en zona baja, el 18% en zona alta y el 10% en zona media, los niños presentaban inconvenientes en el reconocimiento de las figuras geométricas, los colores primarios, los tamaños, las nociones de medida-espacial, completar seriaciones numéricas ascendentes y descendentes, el conteo, los números y resolución de problemas sencillos.
- Para ayudar a disminuir las dificultades en las relaciones lógico matemáticas, se elaboró y aplicó una guía de actividades, basadas en el material didáctico estructurado, denominada “Jugando aprendo las matemáticas”, estructurada por veinticinco actividades didácticas, con el propósito de fortalecer los conceptos matemáticos en los infantes
- Se comprobó la efectividad de la guía de actividades mediante la aplicación de la batería EVAMAT -0 como post test, denotando una disminución de las dificultades del conocimiento de las relaciones lógico matemáticas a un 17%, además se logró un aumento del 33% en zona media y del 50% en zona alta, consiguiendo un mayor dominio para realizar, construir con las figuras geométricas, ordenar los tamaños, completar, imitar seriaciones de números y color, asociar número-cantidad, establecer semejanzas y diferencias, mostrándose más animados al momento de realizar las actividades indicadas y muy seguros al emitir las respuestas.

8. Recomendaciones

- Es importante que las instituciones educativas realicen una evaluación inicial para poder identificar las probables dificultades en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños, con el único propósito de brindar todo el apoyo académico a los infantes que presentan dichos problemas, puesto que afecta a su proceso de formación escolar.
- Se sugiere a las maestras que dentro de su planificación implementen el uso del material didáctico estructurado pues este es una herramienta que cuenta con las características pertinentes para facilitar la adquisición de los conceptos matemáticos.
- De acuerdo a los buenos resultados obtenidos con la aplicación de la guía de actividades apoyadas en el uso del material didáctico estructurado, se recomienda a las docentes que implementen con mayor frecuencia el uso del geoplano, el tangram, las regletas de Cuisenaire y los bloques lógicos, debido que son herramientas que cuentan con las características adecuadas para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas de los niños.

9. Bibliografía

- Alsina, I. y Pastelles, A. (2016). *Como desarrollar el pensamiento matemático de los 0 – 6*. Octaedro.
- Arregui, I., Barandiarán, A., Inurritegui, N., Larrea, H., Martínez, G. y Agurtzane, A. (2020). *La evaluación en Educación Infantil*. Editorial Gravó. https://books.google.com.ec/books?id=pxUvEAAAQBAJ&pg=PT127&dq=Qu%C3%A9%20%20+es+material+estructurado&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiWpZS5tsv4AhU4r4QIHYE_%20%20B3UQ6AF6BAgJEA#v=onepage&q&f=false
- Barreiro, M., Rodríguez, D. y Garrido, J. (2021). Land art, paisajes digitales y relaciones lógico-matemáticas en las experiencias de aprendizaje en Educación Inicial. *RUNAE*. (6). 27-40. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/view/487/561>
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo Lógico Matemático*. Primera Edición.
- Capone, R. y Moya, Y. (2017). *Los bloques lógicos en Educación Infantil y Primaria: Una experiencia didáctica en Italia y España*. <http://funes.uniandes.edu.co/20127/1/Capone2017Los.pdf>
- Castillo, N., Briones, E., Espinosa, G. y Espinosa, J. (2018). El desarrollo de la educación inicial y su implicación en los recursos didácticos. *Edwards Deming*, 3(2). 67-80.
- Cedeño, F., Chávez, J. y Parrales, Á. (2020). Estrategias Didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las Matemáticas en la Educación General Básica. *Revista Cognosis*, 5, 123-140. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782/2876>
- Celi, S., Quilca, M., Sánchez, V. y Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes*, 5(19), 826-842. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/261/601>
- Chuquihuanca, N., Fernández, M., Campoverde, G., Nieves, C. y Reyes, L. (2021). *Material*. Grupo Compás. http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/626/1/LIBRO_COMPAS.pdf

- Colorado, M. y Mendoza, F. (2021). El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual. *Revista Conrado*, 17(80), 312-320. <https://bit.ly/3Ovgiit>
- Cruz, E. y Novo, M. (2020). Análisis de la presencia de la geometría en los proyectos editoriales de Educación Infantil. *Scielo*, 31(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-80892019000300085
- Crisólogo, M. y Rivasplata, L. (2018). *Programa de material estructurado para desarrollar el Aprendizaje en Matemática en los niños/as de cuatro años de una Institución Educativa Pública, Trujillo, 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.
- Espinosa, J. y León, J. (2019). Propuesta para la elaboración y utilización del tangram y el geoplano en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría de la educación infantil. *Scielo*, 15(69). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400181
- Espinoza, J. (2017). La resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemática. *Redalyc*, 3(39), 64-79. <https://www.redalyc.org/journal/4780/478055149005/html/>
- Fernández, L., Novoa, P., Uribe, C., Ramírez, P. y Cancino, R. (2019). Orientación espacial en niños de cuatro años de una escuela pública y privada. *Eduser*, 6(3), 191-199. <https://bit.ly/45suErI>
- Guerrero, M. y Tejeda, R. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial II. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 10 (1), 107-122.
- Guerrero, E., Álvarez, M. y Barros, J. (2020). Impacto del material didáctico en el rendimiento escolar de los estudiantes de educación general. *Magazine de las Ciencias*, 5. 75-86. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1077/791>
- Guillin, G. (2023). *JClic y relaciones lógico matemáticas en los niños de nivel inicial II de la Escuela de Educación Básica 18 de Noviembre de la ciudad de Loja, periodo 2022-*

- 2023[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Loja.
- Guerrero, M. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 1(10), 107-122. <https://bit.ly/3tnq781>
- Gonzales, J. (2019). *Material didáctico interactivo para mejorar el aprendizaje en iniciación a las operaciones lógico- matemáticas en niños de nivel inicial II de la escuela de Educación Básica 18 de Noviembre de la ciudad de Loja, periodo 2018 – 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Loja.
- Heinsen, S. y Maratos, S. (2018). *Guía de apoyo a la planificación y evaluación docente*. Oei. 1-29. <https://bit.ly/3WXM1ff>
- Hernández, C. (2018). Buscando el origen de la actividad matemática: estudio exploratorio sobre el juego de construcción infantil. *Escuela Abierta*, 14(1), 47-65.
- León, N. y Sepúlveda, M. (2016). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aula regulares y de inclusión. *Revista Inclusión & Desarrollo*, 3(2), 35-45.
- Lugo, J., Vilchez, O. y Romero Álvarez, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos ciencia & tecnología*, 11(3), 18-29. <https://bit.ly/3qQB1ex>
- Maldonado, K. y Bucarán, C. (2022). Estrategia para el uso de materiales didácticos en el aprendizaje de las. *Polo del Conocimiento*, 7(70), 1955-1973. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Maninat, M. (2020). Educación lógico matemática y científica en la formación del docente de educación infantil. *Revista ciencias de la educación*, 30(55), 334-361. <https://bit.ly/3tk3gdy>
- Medina, M. (2017). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Didascalía*, 9(1), 125-132

- Ministerio de Educación. (2018). *Currículo Educación Inicial* [Archivo PDF].
https://siteal.iep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ec_9028.pdf
- Ministerio de Educación. (2022). *Ficha técnica de Abaco* [Archivo PDF].
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/EspecificacionesTecnicas-Lote-2-Didactico.pdf>
- Morán, J. (2018). Recursos didácticos concretos y el desarrollo de la noción numérica en niños de 5 años de la institución educativa N° 1474-vega del Puntopacaipampa, 2018 [Tesis para optar el título profesional de licenciada en educación inicial, Universidad Católica los Ángeles Chimbote].
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/8900/NOCION_NUMERICA_CORRESPONDENCIA_MORAN_CHOQUEHUANCA_JAQUELINE_LEONOR.pdf?sequence=4
- Nava, F., Rodríguez, L., Romero, M. y Vargas, E. (2017). Fortalecimiento del pensamiento numérico mediante las regletas de Cuisenaire. *Revista ALETEHIA*, 5(2), 370-378.
- Orozco, A. y Gallego, A. (2018). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*. 4(1), 101-108.
- Ortiz, L. y Cruzata, A. (2017). El uso del número en el proceso de enseñanza-aprendizaje con niñez de cinco años en la Institución Educativa Peruana 1094. *Ensayos Pedagógicos*, 12(1), 121-148.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/9677/11604>
- Pabón, D., Sampedro, M., Analusia, J. y Edgar, G. (2021). Programación infantil y desarrollo del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños de Educación Primaria: Enseñanza con Bit by Bit. *Revista Cognosis*, 7(1), 39-54
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3577/4386>
- Paniora, Y., Esteban, N., Paniora, F. y Escandón, A. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños del nivel inicial. *Horizontes*, 6(22), 227-237.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/429/883>

- Patiño, K., Prada, R. y Hernández, C. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *BOLETIN RED*, 10(9), 459-471.
- Pérez, D. (2018). Didáctica de las matemáticas (2a. ed.). (Editorial ICB, Ed.). ProQuest Ebook Central.
- Pinos, G., Ayala, D. y Bonilla, J. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Científica Ciencia y tecnología*, 18(19), 133-141. <https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/190/278>
- Pinzón, C. (2019). *Las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en niños comprendidos entre 4 a 5 años de edad, de la escuela fiscal de educación básica Alonso de Mercadillo de la ciudad de Loja, período 2017-2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Loja.
- Plaza, L., González, R. y Vasyunkina, O. (2020). Obstáculos de la enseñanza - aprendizaje de la matemática. *funes*, 33(1), 285-304. <http://funes.uniandes.edu.co/22406/1/Plaza2020Obstaculos.pdf>
- Ramos, V. (2019). *Expresión lógico-matemática: intervención educativa*. Editorial Editex. <https://bit.ly/3xrdLhL>
- Real, C. (2019). Materiales didácticos digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo xxi. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 12-27.
- Remache, F., Herrera, O., Alvarado, F. y Esteban, G. (2016). Uso del material didáctico concreto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las prácticas preprofesionales de educación primaria, Unheval, 2016. *Investigación Valdizana*, 11(2). <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/109/107>
- Revelo, L. y Yáñez, N. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: Una revisión documental. *MENTOR*, 2(4), 69-87. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304/4396>

- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 2(4), 198-209.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/259/pdf>
- Rodríguez, L. (2023). *Razonamiento lógico matemático en la enseñanza de la Matemática. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de magister en Educación Básica* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Digital de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9932/1/MUTC-001404.pdf>.
- Ruiz, R. y Vélez, J. (2022). Juegos interactivos y su importancia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 4 años, *Educare*, 26. 393-417.
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1694DI>
- Tomalá, G. (2022). Material didáctico concreto en el aprendizaje significativo de geometría en estudiantes tercer grado, *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 23-31.
<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/610/583>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje, *Scielo*, 58(1).
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011
- Vivanco, D. (2022). *Material didáctico y las relaciones lógico matemáticas de los niños de 3 a 4 años de la escuela de educación básica Dr. Reinaldo Espinosa Aguilar de la ciudad de Loja, periodo 2021-2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Loja.

11. Anexos

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



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

Memorando Nro.: UNL-FEAC-CEDI-2023-011
Loja, 20 de abril del 2023.

Srta. Lic.
María del Carmen Paladines Benítez. Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL.
Ciudad. -

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: **Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023**, de la autoría de la alumna Srta. María Abigail Romero Sarango, 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.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL



Anexo 2. Guía de actividades

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial



Guía de actividades

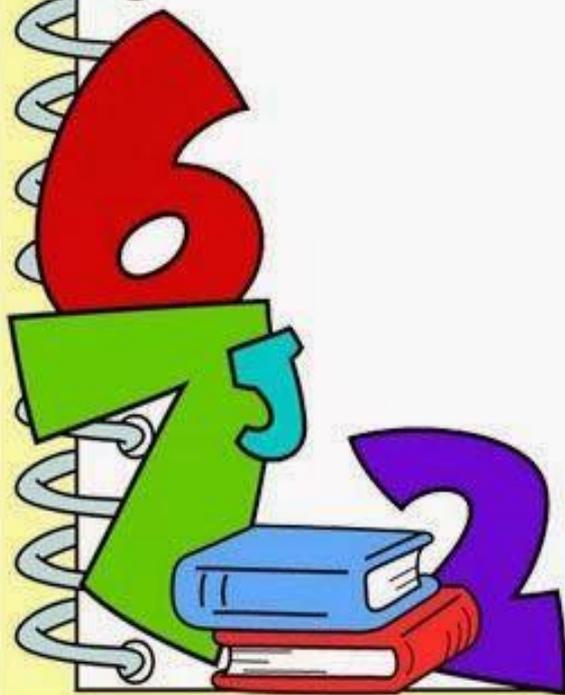
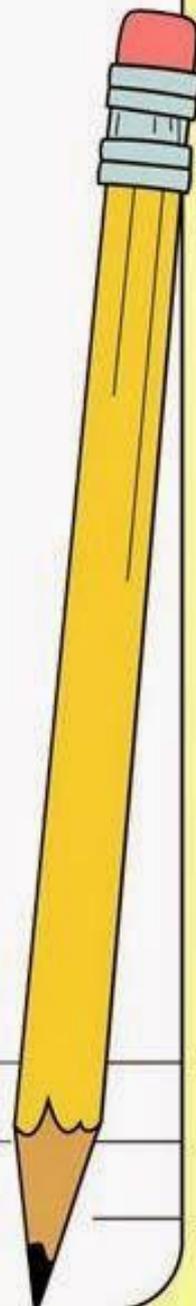
JUGANDO APRENDO LAS MATEMÁTICAS

Autora

María Abigail Romero Sarango

Loja - Ecuador

2023



1. Presentación

La presente guía de actividades tiene como propósito fortalecer el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, la misma que contiene un plan de actividades creativas y entretenidas, en base a los conceptos matemáticos como el conteo, identificación de las figuras geométricas, el tamaño, la forma, haciendo uso del material didáctico estructurado, como un recurso de apoyo para superar las dificultades detectadas.

El material didáctico estructurado está diseñado específicamente con fines educativos, son objetos que les permite a los niños manipular y experimentar, fomentando así la creatividad, la inteligencia, el pensamiento, además ayuda a desarrollar ciertos conceptos matemáticos tales como: la seriación, correspondencia, clasificación, entre otros, con la ayuda de los materiales como: ábacos, regletas de Cuisenaire geoplano, tangram, bloques lógicos.

La metodología aplicada en esta propuesta será participativa, activa y lúdica, debido a que los niños serán los protagonistas principales en el proceso de aprendizaje, empleando material manipulable y didáctico. Además, se han propuesto 25 actividades, ejecutadas diariamente, con una duración de cuarenta y cinco minutos cada una, algunas serán de manera individual y otras grupal, así mismo están estructuradas con temas, objetivos y procedimiento, mismas que serán evaluadas a través de una lista de cotejo, con el fin de evidenciar el cumplimiento de los objetivos que se desean alcanzar.

2. Evaluación

La evaluación se llevará a cabo mediante la aplicación de la lista de cotejo, este instrumento cuenta con parámetros de: logrado y no logrado, el mismo que servirá como medio de evaluación para evidenciar los avances que existieron en la ejecución de cada una de las actividades propuestas, mediante el material estructurado, tales como: el tangram, bloques lógicos, geoplano, regletas Cuisenaire.

2.1. Aspectos a evaluar

- Agrupa los objetos por su color (amarillo, azul y rojo)
- Clasifica los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño).
- Asocia las figuras geométricas en objetos del entorno
- Construye las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo)
- Realiza distintas formas con las figuras geométricas
- Ordena regletas por su tamaño (grande, mediano, pequeño)
- Distingue la ubicación de objetos según las nociones delante/atrás.
- Identifica las nociones largo y corto en las regletas
- Forma los números del 1 al 5 con los bloques de construcción
- Cuenta oralmente los números del 1 al 15
- Relaciona las regletas de acuerdo a la cantidad de objetos
- Agrupa objetos de acuerdo a la cantidad hasta el 5
- Representa los números del 1 al 8
- Asocia las regletas con su equivalente numérico
- Compara los objetos estableciendo semejanzas y diferencias
- Establece semejanzas y diferencias de objetos según su forma y tamaño

3. Desarrollo de Actividades

Actividad 1

Familia de colores



Nota. La imagen muestra los bloques lógicos agrupados por color. Fuente: Pequeños planes. (2017). https://pequenosplanes.com/wp-content/uploads/2017/05/20170523_170908-600x450.jpg

Objetivo: Agrupar los objetos por su color (amarillo, azul y rojo)

Tipología: Bloques lógicos

Materiales: 10 bloques lógicos de diferente figura y color, tapas de colores y objetos (flores) de los colores amarillo, azul y rojo

Procedimiento: La siguiente actividad se iniciará con una explicación de la agrupación, se utilizarán varios objetos de los tres colores primarios (amarillo, azul y rojo), se los agrupará de acuerdo a su color y se preguntará ¿De qué color es cada objeto? Luego cada niño escogerá un bloque lógico de su preferencia, la actividad consiste en que los niños se agrupen de acuerdo al color correspondiente, siguiendo la directriz del mago de colores, quien dará las ordenes respectivas, tales como: que se agrupen los niños de color rojo, así sucesivamente hasta finalizar con todos los colores, después se intercambiarán entre ellos los bloques. Finalmente se entregará a cada niño un grupo de tapas de los colores y se repite la actividad trabajada.

Indicador de evaluación	Agrupa los objetos por su color (amarillo, azul y rojo)	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 2

¿Soy grande, mediano o pequeño?



Nota. La imagen muestra las regletas clasificadas según su tamaño. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2017). <https://n9.cl/8xtgr>

Objetivo: Colocar los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño).

Tipología: Regletas de Cuisenaire

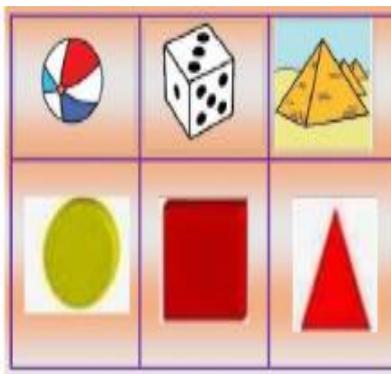
Materiales: 30 regletas de Cuisenaire, cartulinas (grande, mediana, pequeña), cinta

Procedimiento: Se inicia con una explicación de los tamaños haciendo uso de objetos, por ejemplo, globos, peluches, lápices de distintos tamaños y se preguntará, ¿Cuál de los siguientes objetos es grande?, seguidamente se formarán tres circuitos de líneas rectas y zig zag, utilizando la cinta, al final de ellas se colocarán cartulinas de distintos tamaños, una grande, mediana, la otra pequeña, al inicio de los circuitos se colocarán las regletas Cuisenaire. Luego se formarán tres grupos y se explica la actividad que consiste en pasar por cada circuito, agarrar la regleta y colocarla en la cartulina correspondiente al tamaño. Finalmente se repite la actividad trabajada

Indicador de evaluación	Coloca los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño).	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 3

Encuentro mi amigo



Nota. La imagen muestra las figuras geométricas colocadas en los distintos objetos
Fuente. Live Worksheets. (s.f). <https://es.liveworksheets.com/yp1744874cm>

Objetivo: Asociar las figuras geométricas en objetos del entorno

Tipología: Bloques lógicos

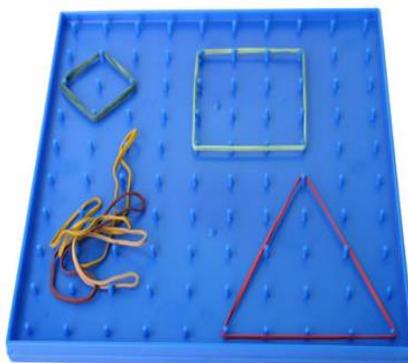
Materiales: Bloques lógicos (20), imágenes de los objetos del entorno (mesa, sol, entre otros).

Procedimiento: Para empezar, se colocará el material a trabajar en el aula, que son los bloques lógicos referentes a las figuras geométricas, luego se dará la explicación de la temática, utilizando imágenes, tales como, una mesa, un sol, pizza, televisor y se les preguntará a los niños la forma de cada una. Después, se pasará por cada infante un cartón con las tarjetas de las figuras geométricas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo), deben introducir sus manos y agarrar una ficha, para la ejecución de la misma se usará la dinámica de “la gallinita ciega” que consiste en que cada niño gire tres veces, sobre su propio eje y debe ir a buscar la imagen correspondiente a la figura escogida. Finalmente se preguntará, ¿Qué forma te tocó? ¿Cómo son? ¿Cómo se llaman?

Indicador de evaluación	Asocia las figuras geométricas en objetos del entorno	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 4

Formando, formando las figuras voy realizando



Nota. La imagen muestra las figuras geométricas en el geoplano.

Objetivo: Construir las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo).

Tipología: Geoplano

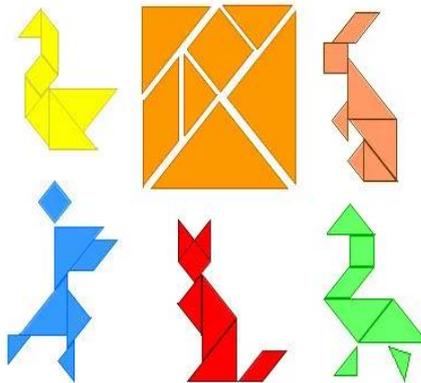
Materiales: 2 geoplano y gomas elásticas

Procedimiento: Primero se les menciona a los niños que se realizará el juego de “Las estatuas” previo a la realización de la actividad, para esto se reproducirá una canción y los niños deben moverse al ritmo de la misma, cuando esta deje de sonar, deben quedarse en la posición que se encuentre. Posteriormente se vuelve a realizar la dinámica, pero esta vez si los niños se mueven deben pasar a formar las figuras geométricas en el geoplano que están dibujadas en la pizarra (triángulo, cuadrado, rectángulo), con las ligas de colores que ellos deseen, así sucesivamente hasta que hayan pasado a formar todos los niños, no es necesario que lo hagan a la perfección, si no formarlas lo más parecidas, lo que importa es que sepan diferenciar los cuadrados, rectángulos y triángulos. Para finalizar, se realizan ejercicios de respiración, con la técnica del árbol.

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Construye las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo)	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 5

Las figuras



Nota. La imagen muestra figuras formadas con el tangram. Fuente. Gobierno de Canarias. (s.f.). <https://bit.ly/40KgdMa>

Objetivo: Realizar distintas formas con las figuras geométricas

Tipología: Tangram.

Materiales: 5 tangram, imágenes con el tangram

Procedimiento: Esta actividad comenzará con el cuento “Mi amigo tangram” (ver anexo 1), se preguntará ¿Qué le sucedió Tang cuando nació? ¿Qué cosas no podía hacer? ¿Qué hizo la maestra? ¿Qué le sucedió cuando cayó al suelo? ¿Qué descubrió?, seguidamente se les indicará que dibujen con su dedo en el aire las figuras geométricas que recuerden que han sido trabajadas anteriormente para que así vayan teniendo idea de lo que se trabajará más adelante. Antes de empezar la actividad se les entregará a los niños las fichas para que vayan construyendo las figuras geométricas, por ejemplo: un conejo, teniendo en cuenta la forma y el color de cada figura. Para finalizar se harán preguntas ¿Qué figuras geométricas utilizaron? ¿Cuántas fichas utilizaron? ¿Qué figura utilizaron primero? ¿Qué figura forman?

Indicador de evaluación	Realiza distintas formas con las figuras geométricas	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 6

Las alturas



Nota. La imagen muestra las regletas de Cuisenaire. Fuente: Fundación querer (2019). <https://www.fundacionquerer.org/regletas-para-razonar-primeros-juegos-con-regletas/>

Objetivo: Ordenar regletas por su tamaño (grande, mediano, pequeño)

Tipología: Regletas de Cuisenaire

Materiales: 25 regletas de distintos tamaños, sorbetes

Procedimiento: En la siguiente actividad se iniciará con una explicación de los tamaños, se escogerá a 5 niños de diferentes alturas, se los formará del más grande al más pequeño. Posteriormente, se colocarán por toda el aula las regletas de los distintos tamaños (grande, mediana, pequeño) luego los niños deben ir a buscar las regletas, ya una vez hecho, se explicará la actividad que se trata de que los niños deben agruparse en tres grupos para ordenar los tamaños con las regletas de la más grande a la más pequeña, ya una vez finalizada se entregará sorbetes de distintos tamaños para que repitan la actividad trabajada.

Indicador de evaluación	Ordena regletas por su tamaño (grande, mediano, pequeño)	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 7

Jugando el espacio voy identificando



Nota. Imagen de los bloques lógicos. Fuentes: Google. (s.f.). <https://bit.ly/41Kt6am>

Objetivo: Ubicar los objetos según las nociones adelante/atrás.

Tipología: Bloques lógicos

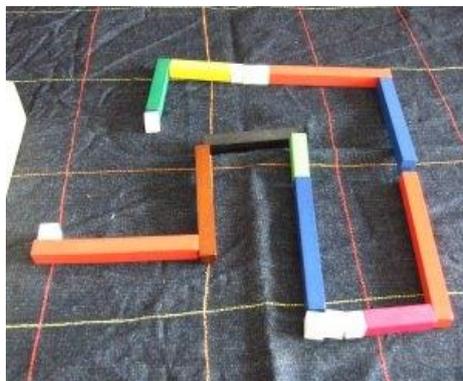
Materiales: Bloques lógicos (cuadrados, rectángulos, círculos y triángulos) y objetos

Procedimiento: La actividad se inicia con la canción "Adelante-atrás" (ver anexo 2), que ayudará a los niños a familiarizarse con las nociones de ubicación. Después, se colocan objetos como un peluche, una mochila, una silla y un balón en diferentes partes del aula. El objetivo principal es que los niños aprendan a ubicar los bloques lógicos adelante o atrás de estos objetos. Para ello, se les dará una directriz específica, por ejemplo: "Coloquen el cuadrado delante del peluche". Para hacer la actividad más dinámica y divertida, los niños deberán saltar hacia el objeto indicado y llevar el bloque lógico con ellos para colocarlo correctamente. Para reforzar el aprendizaje, se realizarán preguntas a lo largo de la actividad, como: "¿Ustedes están adelante o atrás de la silla?" o "¿Las frutas están delante o detrás de la lonchera?" También se pueden preguntar cosas como: "¿El pizarrón está delante o atrás de ustedes?" para que los niños apliquen las nociones aprendidas a diferentes situaciones.

Indicador de evaluación	Ubica los objetos según las nociones adelante/atrás.	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 8

Los caminos



Nota. La imagen muestra un camino formado por las regletas cuisenaire.
Fuentes: SEEDUCANSOLOS. (2011). <https://bit.ly/44xFzA8>

Objetivo: Identificar las nociones largo y corto en las regletas

Tipología: Regletas de Cuisenaire

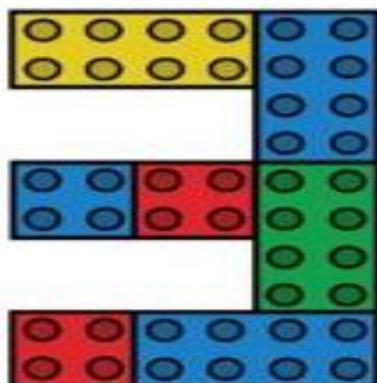
Materiales: 40 regletas de Cuisenaire (20 largas y 20 cortas), platos desechables

Procedimiento: La actividad comienza mostrándoles varios objetos, como lápices largos y cortos, y haciendo comparaciones, como preguntarles cuál de los niños tiene el cabello largo y cuál tiene el cabello corto. Luego, se entrega a cada niño un conjunto de regletas de diferentes tamaños (10), después, se explica que organicen las regletas, desde la más corta hasta la más larga. Esta actividad les ayudará a comparar y diferenciar las longitudes de las regletas. Después de crear sus objetos, se les preguntará a los niños qué han formado y cuántas regletas utilizaron para hacerlo. Mediante esta actividad podrán desarrollar la comprensión de las nociones de largo y corto de manera práctica y participativa. Finalmente, se les entregará plastilina para que modelen gusanos largos y cortos.

Indicador de evaluación	Identifica las nociones largo y corto en las regletas	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 9

Construyo un número



Nota. La imagen muestra los números con los bloques de construcción. Fuente: TPT. (s.f.). <https://bit.ly/44Xi5Uo>

Objetivo: Formar los números del 1 al 5 con los bloques de construcción

Tipología: Bloques de construcción

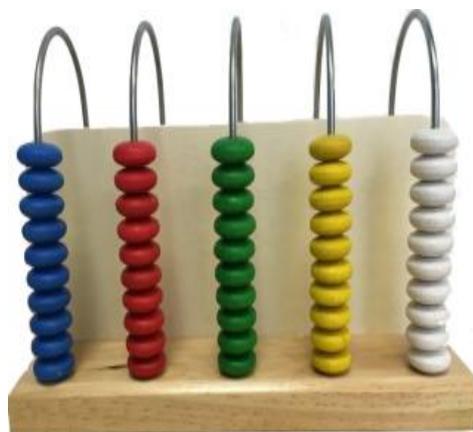
Materiales: 50 Bloques de construcción, imágenes de los números y fideos de tubo

Procedimiento: Haciendo uso de varias láminas se dará una explicación de los números del 1 al 5, posteriormente se iniciará con la canción de "los números " (ver anexo 3), se pedirá a los niños que salgan de sus asientos, para cantar y seguir las instrucciones que se mencionan, luego se procederá a hacer 4 grupos con los niños para entregarles los bloques de construcción y las imágenes de los números (1 al 5), ellos deben formar el número que se muestra en las imágenes entregadas. Finalmente se entrega un grupo de fideos (10) a cada niño, para que repitan la actividad trabajada con los bloques de construcción.

Indicador de evaluación	Forma los números del 1 al 5 con los bloques de construcción	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 10

¿Cuántas fichas tiene el ábaco?



Nota. La imagen muestra un ábaco. Fuente: Jugar i jugar. (s.f.). <https://bit.ly/3tfyNgJ>

Objetivo: Contar oralmente los números del 1 al 15

Tipología: Ábaco

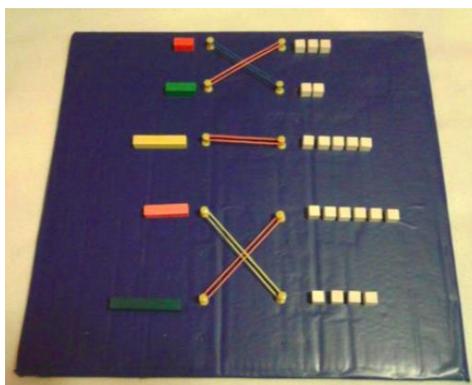
Materiales: 2 ábacos, dado y caja con varios objetos

Procedimiento: Se empezará con el cuento “Los números salen de paseo” (ver anexo 4), se preguntará ¿Qué casa vieron primero? ¿Dónde se quedó sentado el tres? ¿Qué hacia el siete? Luego, se enseñará el material que se va a utilizar, que es el ábaco, posteriormente se explica la actividad a los niños que se deben pasar el dado cantando la dinámica “tingo, tingo, tango” y donde quede el dado, el niño deberá pasar a agarrar una tarjeta y el número que le salga, tiene que dirigirse a contar en el ábaco, por ejemplo si sacó el tres, tiene que pasar a contar el tres, así sucesivamente hasta que hayan pasado todos a realizar la actividad y terminar de contar todos los números hasta el 15. Para finalizar se pedirá a cada niño, que saquen de la caja varios objetos y los cuenten.

Indicador de evaluación	Cuenta oralmente los números del 1 al 15	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 11

Emparejar las regletas



Nota. La imagen muestra las regletas asociadas de acuerdo a la cantidad. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2016). <https://aprendiendomatematicas.com/wp-content/uploads/2016/10/actividad-regletas-infantil.png>

Objetivo: Relacionar las regletas de acuerdo a la cantidad de objetos

Tipología: Regletas de Cuisenaire

Materiales: 1 regleta de cada color (rojo, verde, amarilla, naranja, negra), 19 objetos correspondientes a la cantidad de cada regleta, cartón y gomas elásticas

Procedimiento: En esta actividad se formará un círculo con 5 niños y para la ejecución de la misma se trabajará la dinámica “Pato ganso”, que se trata que un participante irá tocando las cabezas, mientras tanto que el otro participante dirá: pato, pato, ganso, el participante que fue último en tocar, pasará a realizar la actividad que consiste en agarrar un goma elástica y unir de acuerdo a la cantidad, por ejemplo, la regleta roja equivale a dos, entonces el niño debe unir la regleta roja con la cantidad correspondiente y así sucesivamente, hasta finalizar con todos los 5 niños y completar todo el cartón, luego se vuelve a realizar la actividad, con otro grupo de niños hasta culminar. Finalmente se preguntará ¿Qué número es cada regleta, por ejemplo, la regleta rosa?

Indicador de evaluación	Relaciona las regletas de acuerdo a la cantidad de objetos	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 12

Comprendiendo, comprendiendo, voy aprendiendo



Nota. La imagen muestra los números del 1 al 5. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2013). <https://bit.ly/3nw17fy>

Objetivo: Relacionar el número de acuerdo a la cantidad (números del 1 al 5)

Tipología: Bloques lógico

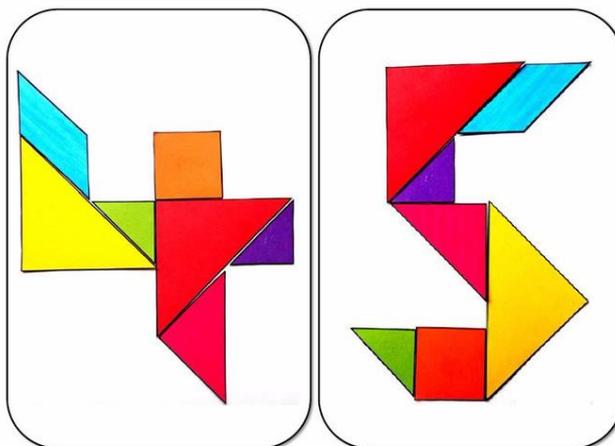
Materiales: 15 bloques lógicos de distinta forma, color o tamaño, números en foami y marcador

Procedimiento: Primero se explica la actividad a los niños que consiste en ir colocando la cantidad de bloques lógicos de acuerdo a la imagen presentada en las fichas (1 al 5). Para trabajar la actividad se utilizará la dinámica “El barco se hunde” la misma que consiste en que, el capitán da la siguiente orden: el barco se hunde y solo se salvarán si forman grupos de tres, el niño que se quede sólo, pasará a hacer la actividad, luego el niño que participó se reintegrará para volver a realizar la dinámica, seguidamente se retirará los bloques para ejecutar la actividad, pero esta vez con otro niño, así sucesivamente hasta que hayan pasado todos. Para culminar se volverá a realizar la actividad.

Indicador de evaluación	Relaciona el número de acuerdo a la cantidad los números del 1 al 5	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 13

Formando los números



Nota. La imagen muestra los números formados con el tangram. (s.f.)
Fuente: Pinterest. <https://bit.ly/3m00511>

Objetivo: Representar los números del 1 al 9

Tipología: Tangram

Materiales: 10 tangram, imágenes de los números con el tangram.

Procedimiento: En la siguiente actividad se comenzará con el juego de la rayuela, se dibujará en el suelo el diagrama de la rayuela, que se compone por pequeños rectángulos o cuadros con los números del 1 al 9 (ver anexo 5) una vez que hayan realizado la dinámica, se les indicará que formen grupos de dos, luego se procederá a pasar un cartón con las fichas de los números, los niños deben sacar una, luego debe recorrer el número con la punta de su dedo, de acuerdo al número que le tocó, después se les entregará los tangrams, para que representen con las figuras del tangram el número, que tocaron con su dedo. Para terminar, se intercambiarán las fichas entre ellos y volverán a repetir la actividad trabajada, para consolidar los aprendizajes.

Indicador de evaluación	Representa los números del 1 al 9	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 14

Haciendo escaleras



Nota. La imagen muestra las regletas. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2020). <https://aprendiendomatematicas.com/regletas-de-cuisenaire-que-son-y-actividades-matematicas/>

Objetivo: Asociar las regletas con su equivalente numérico del 1 al 10

Tipología: Las regletas de Cuisenaire.

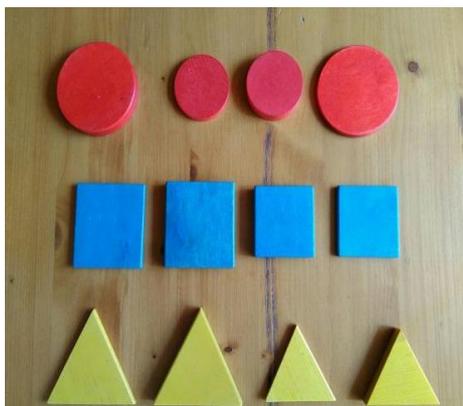
Materiales: 50 regletas de Cuisenaire, fichas de los números naturales.

Procedimiento: En esta actividad se hará una explicación de que cada regleta tiene una equivalencia, pues se utilizarán cartulinas en forma de regletas y fichas de los números del 1 al 10. Luego se formarán cuatro grupos, de 5 integrantes cada uno, seguidamente se entregará las fichas con los números del 1 al 10, deben colocarlas en el piso en orden, después las regletas de Cuisenaire de diferentes colores y tamaños, para que cada uno de ellos pueda asociar las regletas con el número que dependerá del tamaño, por ejemplo, la regleta más pequeña será relacionada con el número uno y así sucesivamente hasta formar una escalera desde la regleta más pequeña a la más grande. Para finalizar los niños deben repetir la actividad.

Indicador de evaluación	Asocia las regletas con su equivalente numérico del 1 al 10	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 15

¿Mis diferencias?



Nota. La imagen muestra los bloques lógicos con criterios de forma y tamaño. Fuente: Pequeños Planes. (s.f.). <https://pequenosplanes.com/bloques-logicos/>

Objetivo: Establecer semejanzas y diferencias de los bloques con criterios de forma y tamaño

Tipología: Bloques lógicos

Materiales: 40 bloques y cartón

Procedimiento: Se reúne a los niños y se comienza explicando el concepto de semejanzas y diferencias, utilizando las imágenes de objetos similares y diferentes, como una naranja y una manzana, para ilustrar estos conceptos y se pregunta: "¿En qué se parecen estas frutas?" y "¿Cuáles son las diferencias entre ellas?". Luego, se entrega a cada niño dos bloques lógicos distintos y se les pide que los observen detenidamente, posteriormente cada niño debe ir mencionando las semejanzas y diferencias que encuentren entre los dos bloques lógicos que tienen en sus manos, pueden describir la forma de cada bloque (por ejemplo, uno es cuadrado y el otro es triangular) y también mencionar el tamaño de cada uno (por ejemplo, uno es más grande que el otro), Finalmente, se pide a los niños que intercambien uno de sus bloques con otro compañero y deberán volver a identificar las semejanzas y diferencias entre los nuevos bloques que tienen en sus manos.

Indicador de evaluación	Establece semejanzas y diferencias de los bloques con criterios de forma y tamaño	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 16

Jugando con los bloques mágicos



Nota. La imagen muestra a una niña armando objetos con bloques didácticos. Fuente: Sara Tarrés, (2021). <https://acortar.link/rq4XV7>

Objetivo: Clasificar figuras con dos atributos color y tamaño

Tipología: Bloques de construcción

Materiales: 63 Bloques de construcción (21 amarillos, 21 azules, 21 rojos, es decir 7 grandes, 7 mediano y 7 pequeños)

Procedimiento: En esta actividad se desarrollará una dinámica llamada “Simón dice” con el propósito de nombrar objetos por su color, por ejemplo, “Simón dice” que le traigan todos los objetos de color amarillo, es aquí donde el niño podrá ir diferenciando los colores, después se procederá a sentarlos formando un círculo en el piso del aula, seguidamente se les entregará los bloques a los niños, luego se dará la siguiente instrucción por ejemplo: que clasifiquen todos los bloques grandes de color amarillo, de color azul los pequeños, así sucesivamente hasta que hayan trabajado todos los tamaños y colores de los bloques. Una vez terminada se indicará a los niños que armen una figura solo con los bloques pequeños, con el propósito de observar si los niños pueden ir clasificando los objetos.

Indicador de evaluación	Clasifica figuras con dos atributos color y tamaño	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 17

Números y regletas



Nota. La imagen muestra una cierta cantidad de regletas. Fuente: Panamericana. (s.f.). <https://n9.cl/ckyc0>

Objetivo: Relacionar cantidades del 1 al 8 con las regletas

Tipología: Las regletas de Cuisenaire

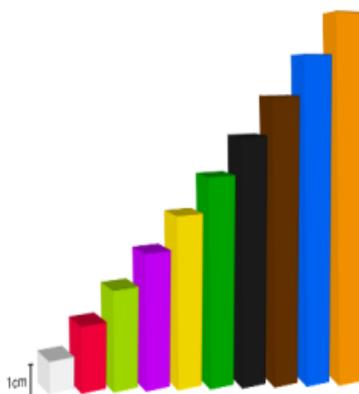
Materiales: 10 regletas de Cuisenaire de cada equivalencia y dos cartones pequeños

Procedimiento: Antes de dar inicio se dará una explicación con respecto a la temática a trabajar, para ello se utilizará ocho paletas y en cada una de ellas se escribirá los números del uno al ocho, y se colocará pompones de acuerdo al número. Esta actividad los niños se quedarán en sus respectivos asientos, ya que se la realizará de forma individual y ordenada, además se dará uso de dos cartones, en el primer cartón se colocará tarjetas de los números (1 al 8), en el segundo estarán las regletas Cuisenaire. Posteriormente se inicia la actividad, pues se llevarán los dos cartones al asiento de un niño, deberá sacar un papel con un número del primer cartón, para luego sacar la misma cantidad de regletas que está escrito en el papel y lograr representar el número deseado, el proceso se llevará a cabo hasta que cada niño haya participado, finalmente se entrega plastilina para que moldeen el número que formaron anteriormente

Indicador de evaluación	Relaciona cantidades del 1 al 8 con las regletas	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 18

Jugando con las regletas



Nota. La imagen muestra las regletas de Cuisenaire. Fuente: Wikipedia (2021). https://es.wikipedia.org/wiki/Regletas_de_Cuisenaire

Objetivo: Enumerar secuencias ascendentes del 1 al 10

Tipología: Regletas de Cuisenaire

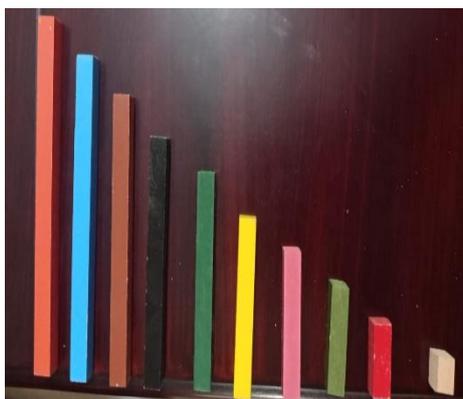
Materiales: 20 regletas, imágenes de escalera

Procedimiento: Antes de iniciar se explicará el término ascendente dando ejemplos, por ejemplo, utilizando imágenes de una escalera y un niño subiendo de forma ascendente, luego se distribuirá un conjunto de regletas de Cuisenaire entre los niños, seguidamente se pedirá a cada niño realizar una secuencia ascendente con las regletas, comenzando por la regleta más corta que representa el número 1, luego la regleta que represente el número 1 y así sucesivamente hasta llegar el número 10, para culminar la actividad se preguntará ¿Si se ubica desde el más pequeño al más grande como se llama? ¿Con qué tamaño empieza la secuencia ascendente?

Indicador de evaluación	Enumera secuencias ascendentes del 1 al 10	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 19

Escalera numérica



Nota. La imagen muestra la secuencia de números del 10 al 1

Objetivo: Enumerar secuencias descendentes del 10 al 1

Tipología: Regletas Cuisenaire

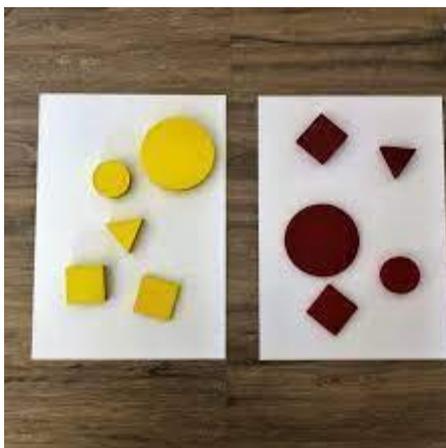
Materiales: 100 Regletas Cuisenaire de las distintas equivalencias numéricas

Procedimiento: Para iniciar la actividad se cantará la retahíla “En la fiesta del diez” (ver anexo 6), después se hará una explicación de lo que es ascendente y descendente, para esto se ubicará a 10 niños del grande al más pequeño, y se contará 10-9-8-7-..., posteriormente se les entregará las regletas para que los niños construyan una escalera de secuencia de forma descendente, comenzando con la regleta más larga para representar el número 10, deben ir colocando las regletas de manera secuencial, una encima de la otra, en orden descendente hasta llegar a la regleta más corta que represente el número 1 y para finalizar se preguntará ¿Cómo empezó la secuencia descendente? ¿Con qué número terminó ahora? ¿Con qué número empezó?

Indicador de evaluación	Enumera secuencias descendentes del 10 al 1	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 20

¡Somos muchos o pocos!



Nota. La imagen muestra los bloques dentro de la hoja. Fuente: Google. (s.f.). <https://bit.ly/418nzta>

Objetivo: Comparar colecciones de muchos y pocos elementos

Tipología: Bloques lógicos

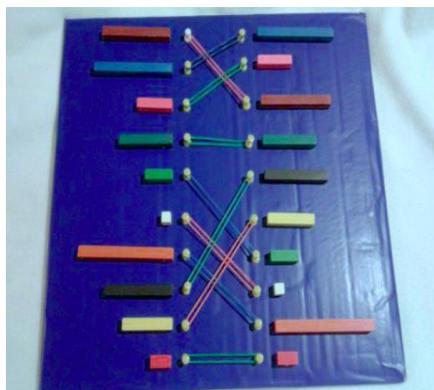
Materiales: 48 bloques lógicos

Procedimiento: La actividad se iniciará con una explicación de muchos y pocos, para esto se utilizará dos recipientes y paletas, en un recipiente se colocará varias paletas y en el otro menos, luego se preguntará ¿Que señalen que recipiente tiene más objetos? Para trabajar la actividad se entrega a los niños un conjunto de bloques lógicos, luego se indica que formen dos grupos, uno con “muchos” bloques y otro con “pocos” bloques, seguidamente, se indicará que comparen los dos grupos y discutir cual tiene más bloques y cuál tiene menos, Finalmente se vuelve a realizar la actividad para consolidar los aprendizajes.

Indicador de evaluación	Compara colecciones de muchos y pocos elementos	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 21

Encuentro mi gemela



Nota. La imagen muestra las regletas unidas de acuerdo a su color. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (s.f.). <https://bit.ly/3HK0upK>

Objetivo: Unir los objetos de acuerdo a su color

Tipología: Regletas de Cuisenaire

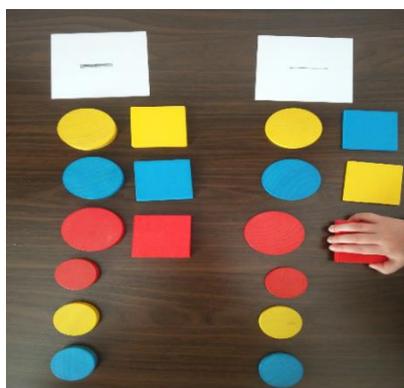
Materiales: 2 regletas de cada color rojas, verdes, amarillas..., cartón, gomas elásticas

Procedimiento: Antes de comenzar, se preparará el material colocando una plancha de cartón en el suelo, sobre esta, se distribuirán las regletas de colores de forma desordenada. A continuación, se dará una explicación sobre la correspondencia utilizando imágenes como ejemplo, manos-guantes, pies-medias y cabeza-sombrero. En la siguiente actividad, se llevará a cabo la dinámica de la "víbora de la mar", se elegirán a dos niños para participar, cada uno deberá seleccionar el nombre de un color, por ejemplo, azul, luego, los dos niños se tomarán de las manos y comenzarán a cantar: "la víbora de la mar", mientras cantan, los demás niños pasarán por debajo de sus brazos, el niño que quede al final deberá tomar la goma elástica y colocarla en una chincheta y unirla la goma elástica a la regleta del color correspondiente, los niños que ya hayan pasado irán rodeando el cartón, formando así una cadena. Finalmente se realizan ejercicios de yoga

Indicador de evaluación	Une los objetos de acuerdo a su color	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 22

Me divierto ordenando



Nota. La imagen muestra los bloques lógicos. Fuente: Apego y literatura (s.f). Google. <https://bit.ly/3MXzfvm>

Objetivo: Ordenar secuencialmente los bloques lógicos de acuerdo a su tamaño.

Tipología: Bloques lógicos

Materiales: 36 bloques lógicos (12 azules, rojos y amarillos), globos, imágenes de pies, tarjetas de secuencias

Procedimiento: Se iniciará con el juego " Los globos", se inflan varios globos de distintos tamaños, los niños tienen que ir caminando, entre los globos, se acompañan con música, cuando se para la música, a la voz de "grande" los niños deben parar y buscar un globo grande. Cuando se dice "mediano" deben parar y coger uno de ese tamaño. Si se dice "pequeño" tendrán que parar y tomar un globo pequeño. Para la actividad se colocan tres mesas en línea recta, en la segunda mesa se colocará la canasta de bloques, en la primera y tercera mesa al frente de ellas, se coloca un circuito de imágenes de pies y manos, luego se indicará que formen dos grupos y se explica la actividad que consiste en que los niños pasen por estos circuitos, agarrar los bloques y ordenarlos de acuerdo a la imagen de secuencias que se colocará en las mesas. Finalmente, se realizarán preguntas, ¿Qué tamaños de figuras geométricas utilizaron? ¿Cómo se encuentran colocados los pies y manos?

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Ordena secuencialmente los bloques lógicos de acuerdo a su tamaño.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 23

Me completas



Nota. La imagen muestra la secuencia de los números completada con las regletas cuisenaire

Objetivo: Completar la secuencia de números del 1 al 10

Tipología: Regletas Cuisenaire

Materiales: 10 regletas Cuisenaire de acuerdo al equivalente numérico, imágenes de un gusano y los números del 1 al 10.

Procedimiento: Esta actividad se comenzará con una explicación de completar las secuencias, haciendo uso de imágenes de los números del 1 al 10 y un gusano, colocándolos de forma incompleta. Posteriormente se colocarán en el patio las imágenes de los números, saltando un número, después se explica la actividad que consiste en lo siguiente: los niños deben ir colocando la regleta correspondiente al número faltante en la secuencia de acuerdo a su equivalente numérico por ejemplo la regleta roja que equivale a dos, esta actividad se lo realizará de manera individual, para que los niños no copien lo que realiza el otro niño. Finalmente se repite la actividad, pero esta vez con un orden diferente a la actividad trabajada anteriormente, para consolidar sus aprendizajes.

Indicador de evaluación	Completa la secuencia de números del 1 al 10	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 24

Ordeno las figuras



Nota. La imagen muestra la figura ordenada con las figuras geométricas.

Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2015). <https://aprendiendomatematicas.com/serpientes-de-colores-con-los-bloques-logicos>

Objetivo: Reproducir patrones con bloques lógicos por forma

Tipología: Bloques lógicos

Materiales: 10 bloques lógicos de cada color amarillo, azul y rojo

Procedimiento: Se inicia con el vídeo “Baila, baila con secuencias” (ver anexo 7), se pedirá a los niños que salgan de sus asientos, se paren y sigan las instrucciones, luego en la pizarra se dibujará una serie con las figuras geométricas, tomando en consideración lo siguiente: primero el círculo, triángulo, cuadrado y por último el rectángulo, seguidamente se indicará que formen tres grupos y a cada uno se le dará un nombre de las formas geométricas (cuadrado, triángulo y círculo), se le entregará a los grupos los bloques lógicos y se explicará la actividad que consiste en reproducir los patrones con los bloques lógicos. Para finalizar se le pedirá que formen con sus cuerpos las figuras geométricas.

Indicador de evaluación	Reproduce patrones con bloques lógicos por forma	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 25

Siguiendo los patrones



Nota. La imagen muestra secuencias de acuerdo al color.

Objetivo: Imitar seriaciones de acuerdo a un patrón: color

Tipología: Regletas Cuisenaire

Materiales: 60 regletas de colores, lámina con las regletas y parlante

Procedimiento: Esta actividad se comenzará con el “Baile del cuerpo” (ver anexo 8), con la finalidad de que los niños, se familiaricen con la actividad a trabajar, que consiste en imitar los movimientos que se darán en la canción. Seguidamente, se les mostrará a todos los niños una lámina de patrón de colores, se les informará que observen muy bien, puesto que solo se mostrará una vez y ellos deben de reproducir el patrón, luego cada niño debe agarrar las regletas que ellos crean que van en el patrón de colores y al final se vuelve a indicar la lámina, cada uno de los niños debe ir verificando si lo realizó bien o mal, si se llegó a equivocar, se vuelve a repetir la actividad.

Indicador de evaluación	Imita seriaciones de acuerdo a un patrón: color	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Anexos

Anexo 1 Actividad 1

Cuento “Mi amigo tangram”

En la ciudad de cuadrilandia vivía un pequeño cuadrado llamado Tang, era un niño diferente a los demás cuadrados, pues cuando el nació se quebró en muchos pedacitos, sus papás pensaron que era un cuadrado muy frágil, entonces decidieron meterlo en una caja cuadrada, era como un traje especial que lo protegía.

Cuando Tang fue a la escuela no quería jugar con sus amigos, porque tenía miedo de caer y romperse, además, su traje era muy incómodo, no podía correr, ni moverse con facilidad, en el recreo sus amigos se divertían formando torres y pirámides mientras Tang solo observaba.

Un día la maestra, al ver que Tang, no jugaba, decidió ayudarlo, lo motivó a que saliera, de su traje especial, el sentía miedo, pero aceptó la propuesta de su maestra y con mucho cuidado empezó a salir de su caja, cuando lo hizo cayó al suelo en pedacitos. Sus amigos y maestra se preocuparon, pero lo animaron a que se levantará por sí mismo, con mucho esfuerzo Tang se fue levantando, cuando lo hizo, sorprendió a todos y se dio cuenta que podía correr, brincar, moverse con mucha habilidad y también podía transformarse en la figura que él deseaba ¡Hasta en un avión! Desde ese día, Tang usó su caja solo para descansar, ya que para jugar no necesitaba ningún traje protector y su maestra lo llamó Tangram, porque formaba con su cuerpo increíbles figuras.

Acosta, P. (2021). Cuento “Mi amigo tangram”.
<https://www.youtube.com/watch?v=2ohqNSoJxjU>

Anexo 2 Actividad 7

Canción “Adelante-atrás”

Adelante atrás, adelante-atrás, adelante atrás

Adelante atrás, adelante atrás, adelante atrás

Adelante atrás

La Pelota Loca. (2020). Canción “Adelante-atrás”.
<https://www.youtube.com/watch?v=TTCvlsvNYHk>

Anexo 3 Actividad 9

Canción “Los números”

Los números

Estos son los números que vamos aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
Estos son los números que vamos aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés

El uno es como un palito

El dos es como un patito

El tres, la E al revés

El cuatro una silla es

El cinco, la cola del gato

El siete, ¡qué raro es!

El ocho, los lentes de Andrés

Casi me olvido del nueve y del diez

¡oh mama mía!, qué difícil es.

Reino infantil. (2016). Cantando “Los números”.
<https://www.youtube.com/watch?v=pSqn12eSu9>

Anexo 4 Actividad 10

Cuento “Los números salen de paseo”

Los números del 1 al 9 salen de paseo, pues unas casitas, quieren visitar, vieron la primera la casita cero, y uno por uno quisieron entrar. La casita cero estaba solita, cada numerito en la casa entró, el 1 se sentó en la sillita, bajo de una mesa se metió el 2.

El 3 se quedó sentado en la sala. El cuatro de pie junto a la cortina, el 5 estaba saltando en la cama y el 6 entre tanto, juego en la cocina.

En la casa cero, números jugando, el 7 sonriente asomando en el balcón, el 8 corría riendo y cantando, el 9 pateaba, jugando al balón.

Del 1 al 9 todos muy juntitos, todos en la casa cero, sin preocupación, del 0 al 9 cada numerito, 1,2,3,4,5,6,7,8,9, sigue siendo el mismo ninguno cambio.

Siguiendo el orden muy ordenadito, a la casa 10 los números llegaron, tocando la puerta dando golpecitos cantando y contando alegres entraron.

¡Y vaya sorpresa se llevaron! A su lado apareció el 1, ya no eran los mismos, distinto, distinto se llamaron, con 1 a lado su nombre cambió, 10,11,12,13,14 ,15,16,17,18,19. Con 1 a lado el 1 es el 11, en la casa del 10 también el 2, con el 1 a su lado es 12, el 1 y el 3 ¿Que forman los dos?

Ando contando cuentos. (2020). Cuento "Los números salen de paseo".
<https://www.youtube.com/watch?v=YRyiU3VW9Qs>

Anexo 5 Actividad 13

“La rayuela”

Dibujar en el suelo el diagrama de la rayuela. En la versión más común del juego, el diagrama se compone por pequeños rectángulos o cuadrados con los números del 1 al 10. De esta manera, se empieza a dibujar la casilla número 1, luego se pintan encima dos casillas con los números 2 y 3, encima otra con el número 4, luego otras dos con los números 5 y 6, otra con el número 7, seguida de otras dos con los números 8 y 9.

Anexo 6 Actividad 19

“La feria del diez”

En una fiesta DIEZ niños se encuentran

Todos tiene un tocayo,

¿Cuántos dicen que cuentan

NUEVE más UNO, dijo Bruno.

OCHO más DOS, dijo Simón.

SEIS más CUATRO, dijo Torcuato.

CINCO más CINCO, dijo Jacinto

Mis peques y yo. (s.f.). La feria del diez. <https://bit.ly/3pd7DIH>

Anexo 7 Actividad 24

Canción “Baila, baila con secuencias”

Cada uno en su cuadrado, cada uno en su cuadrado (3x)
de lado a lado, cada uno en su cuadrado, cada uno en su cuadrado
saltando en el cuadrado, saltando en el cuadrado,
saltando y giramos, saltando y giramos
nadamos en el cuadrado, nadamos en el cuadrado, nadamos y giramos, nadamos y
giramos
lado a lado, cada uno en el cuadrado
a caballo en el cuadrado, a caballo en el cuadrado, a caballo en el cuadrado,
egipcio en el cuadrado, egipcio en el cuadrado,
la de Messi en el cuadrado, la de Messi en el cuadrado, la de Messi en el cuadrado,
baila bonita, baila bonita, lado a lado cada en su cuadrado
aerobics en el cuadrado, aerobics en el cuadrado,
flexiones del cuadrado, flexiones en el cuadrado,
bíceps en el cuadrado, bíceps en el cuadrado
100 mts llanos en el cuadrado, bicicleta en el cuadrado,

Las aventuras de Santy. (2021). Canción “Baile de secuencias.
<https://www.youtube.com/watch?v=XCp3TPx5vTM>

Anexo 8 Actividad 25

Canción “El baile del cuerpo”

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, lo voy a mover, lo voy a mover.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover de la cabeza a los pies. La mano la otra mano, mueve

Las manos, muévelo así

El codo, el otro codo, mueve tus codos y muévelo así

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, lo voy a mover, lo voy a mover

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover de la cabeza a los pies

El hombro, el otro hombro, mueve tus hombros y muévelo así.

La cabeza, ay la cabeza, mueve la cabeza muévelo así.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, lo voy a mover, lo voy a mover.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover de la cabeza a los pies

La rodilla, la otra rodilla, mueve las rodillas y muévelo así...

La cintura, ay la cintura, mueve la cintura y muévelo así.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover de la cabeza a los pies

¡ Y ahora! ¡Prepárate” ¡Tu cuerpo, vas a mover!

¡Y ahora! ¡Prepárate!

Tu cuerpo, vas a mover

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, lo voy a mover, lo voy a mover.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover, lo voy a mover, lo voy a mover.

Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover de la cabeza a los pies

Diverplay bailar Coreokids, 2018. El baile del cuerpo.

<https://www.youtube.com/watch?v=z6DoPp-LkTA>

Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (pretest y post test aplicado)

EVAMAT-0
Bateria para la Evaluación de la Competencia Matemática
VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE
L. Valdehita

PRIMER APELLIDO
García

SEGUNDO APELLIDO

COLZADO	L / C / I / D / B
CURSO	D / C
GRUPO	
N° DE LOTA	
SEXO	F
EDAD	5
FORM. INGRESO	1 / 1
FORM. APLICACIÓN	GE / CO / (OFP)

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

AUTORES:
Jesus Garcia Vidal
Beatriz Garcia Ortiz
David González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Jesus G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERIA:

- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

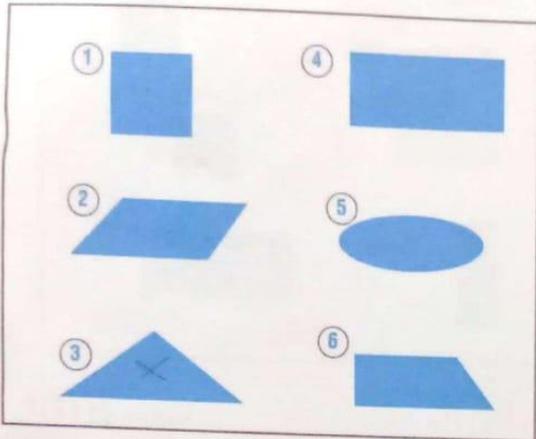
GEOMETRÍA

NOTA PRUEBA
00 04

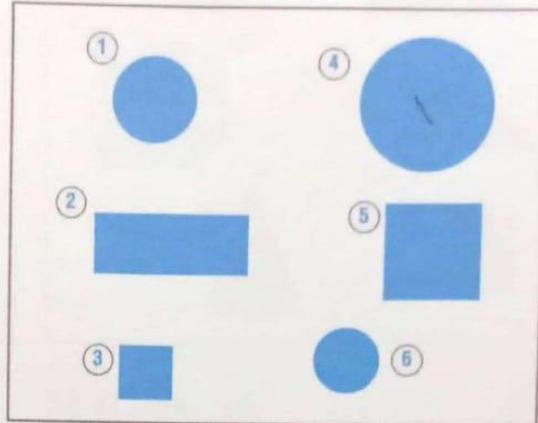
TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

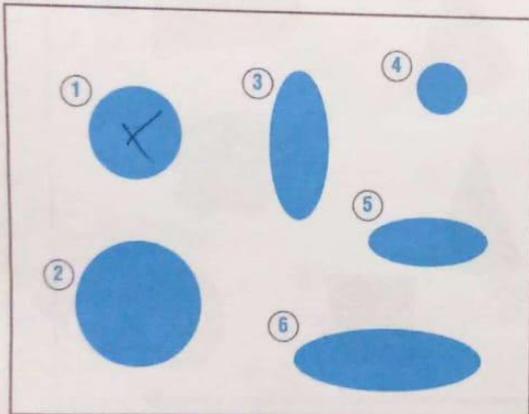
1 El triángulo.



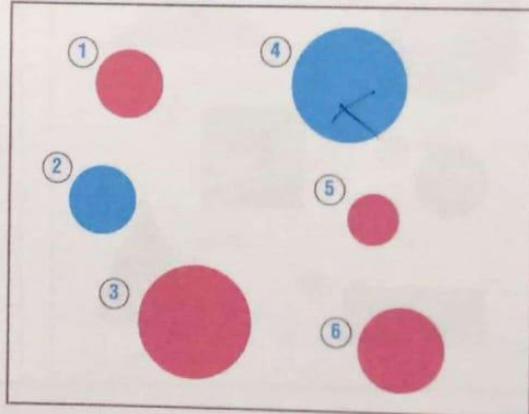
2 El círculo más grande.



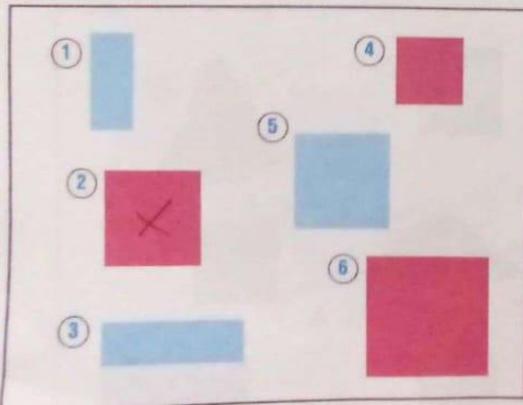
3 El círculo mediano.



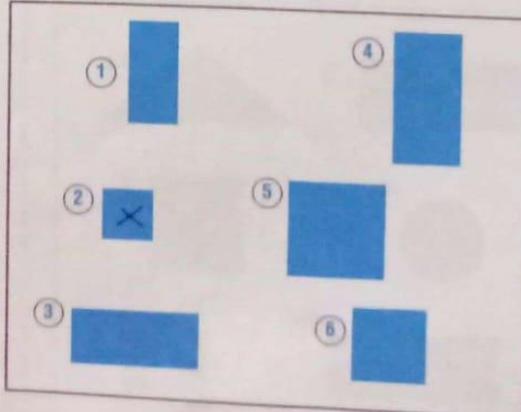
4 El círculo azul grande.



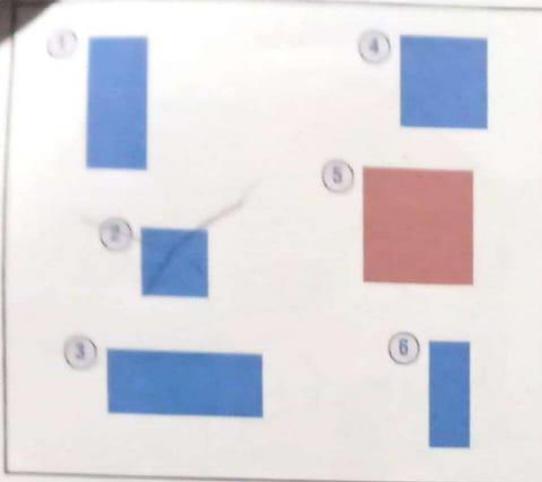
5 El cuadrado rojo mediano.



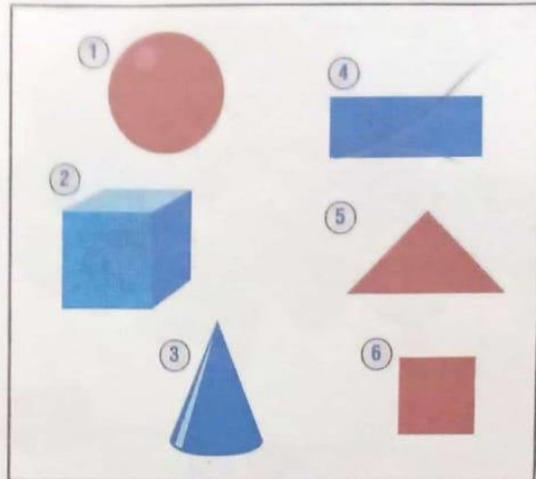
6 El cuadrado más pequeño.



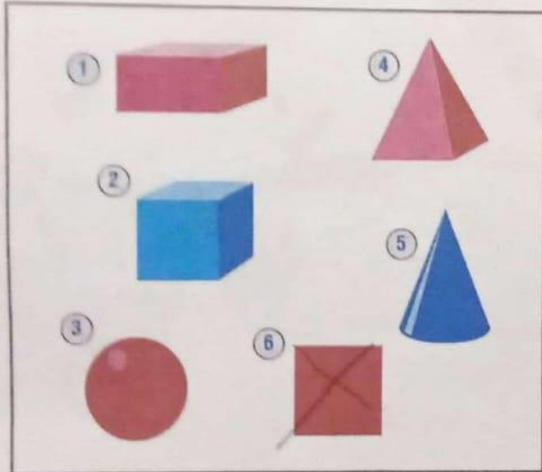
8 El rectángulo más pequeño.



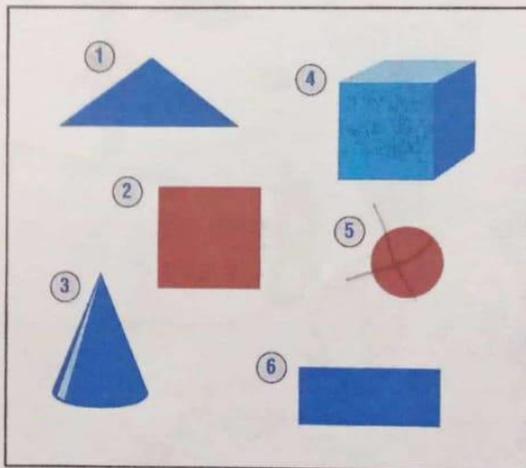
8 La esfera.



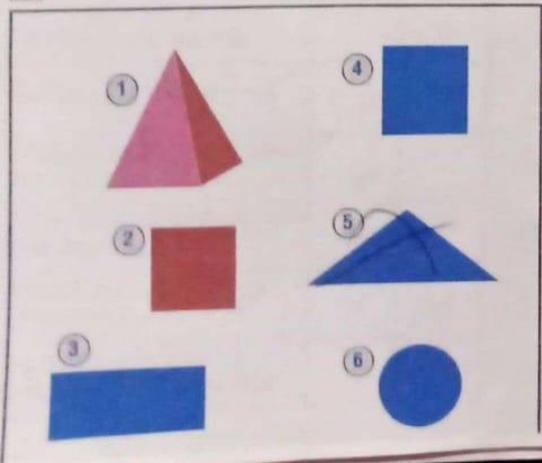
9 El cubo.



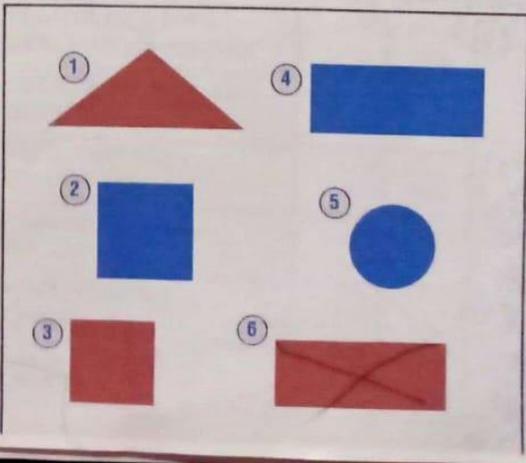
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



MARCA LO QUE TE DIGA



ACIERTO ERROR

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

ACIERTO ERROR

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

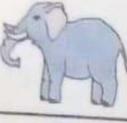
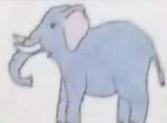
CANTIDAD Y CONTEO

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.

			
2	3	4	1

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

2.

			
2	1	3	4

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
2	3	4	1

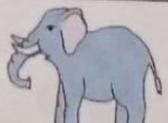
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
2	3	4	1

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

5.

			
2	3	4	1

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

6.

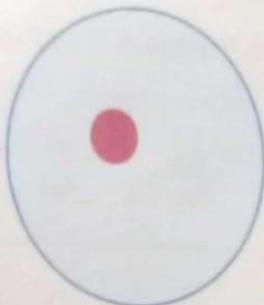
			
2	3	4	1

DIBUJA LAS BOLITAS

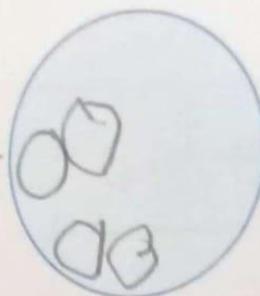
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

1



3



8

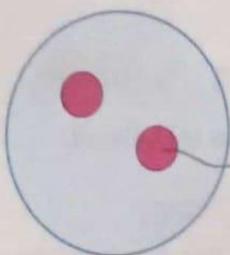


6

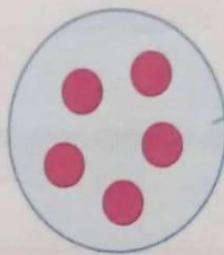


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

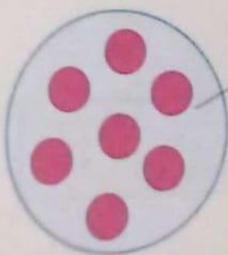
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



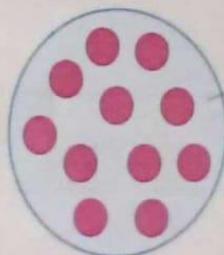
- 1
- 2
- 3
- 4



- 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

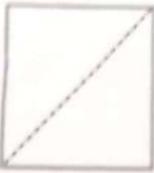
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	--------------	---	---	---	---	---

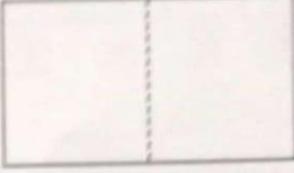
9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	--------------	---	--------------	---	---	---	--------------	---

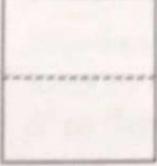
PRUEBAS INDIVIDUALES

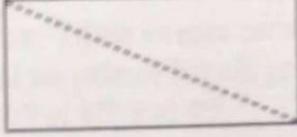
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACERTO ERROR

27  ACERTO ERROR

26  ACERTO ERROR

28  ACERTO 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	✚	37	6º	CALLE Nº	✚	38	2º	CALLE Nº	✚
39	4º	CALLE Nº	✚	40	3º	CALLE Nº	✚				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS

OBSERVACIONES:

Isabella Garcia **GEOMETRÍA** 05-06-2023

NOTA	PROFESOR
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.

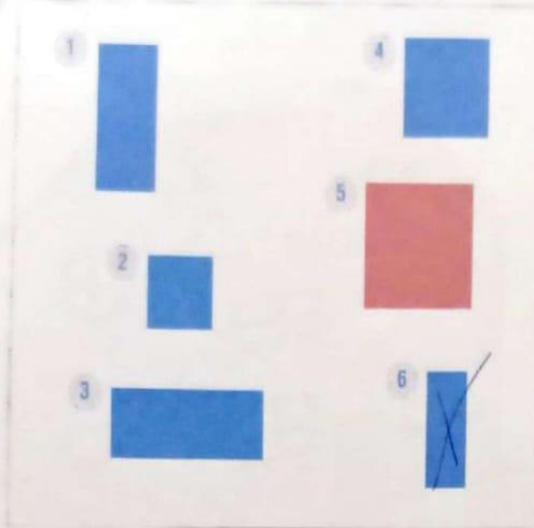
3 El círculo mediano.

4 El círculo azul grande.

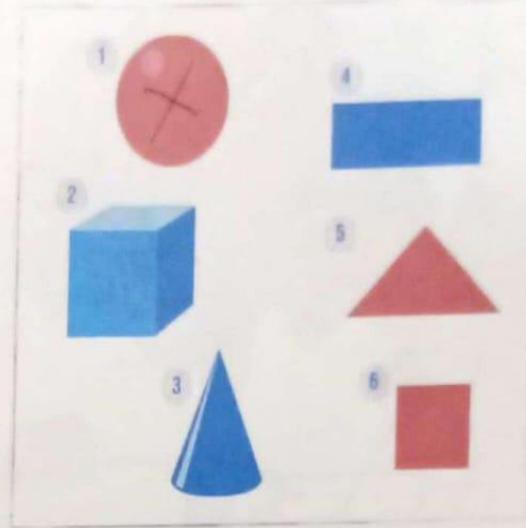
5 El cuadrado rojo mediano.

6 El cuadrado más pequeño.

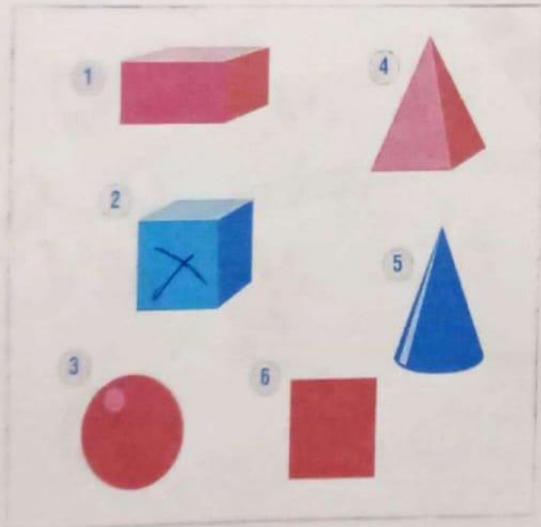
7 El rectángulo más pequeño.



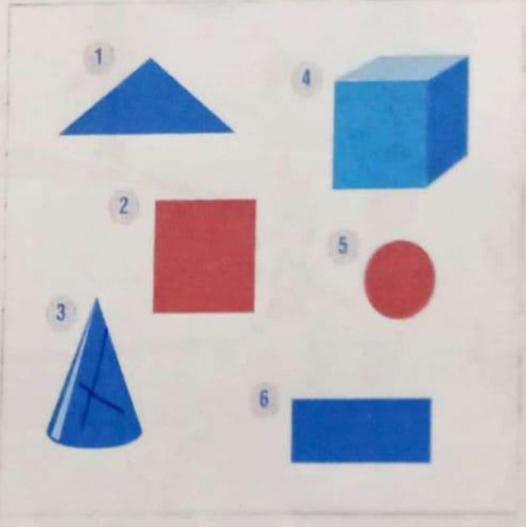
8 La esfera.



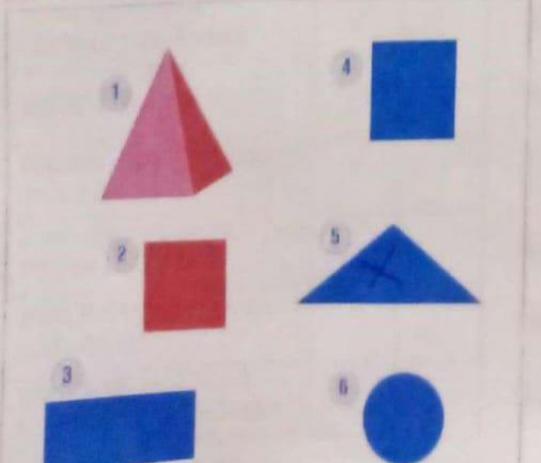
9 El cubo.



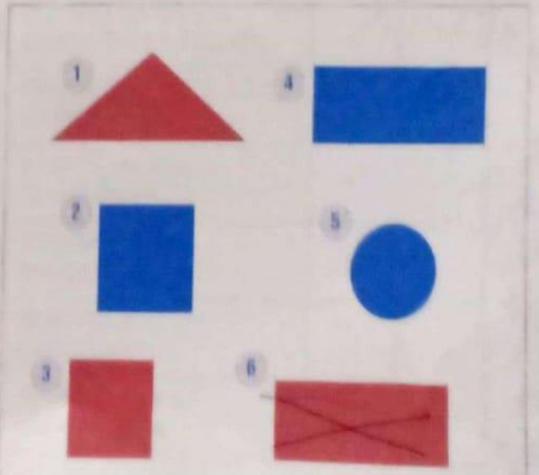
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



ACIERTO ERROR

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

ACIERTO ERROR

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

CANTIDAD Y CONTEO

88	89
----	----

1ª TAREA ORDENALOS 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.

			
2	3	4	1

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

2.

			
4	1	3	2

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
1	3	4	2

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

4.

			
4	1	2	3

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

5.

			
3	2	1	4

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

6.

			
1	2	3	4

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	6	7	8	9
---	---	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---

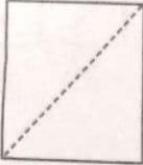
9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	--------------	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---

PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

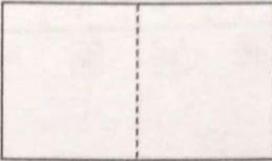
3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25



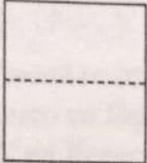
ACIERTO ERROR

27

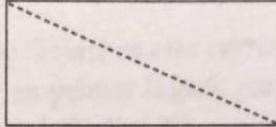


ACIERTO ERROR

26



28



OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32

CÍRCULOS

RESPUESTA DEL ALUMNO

7

34

ANIMALES

RESPUESTA DEL ALUMNO

13

33

LÁPICES

10

35

CÍRCULOS

18

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 CALLE N°

37 CALLE N°

38 CALLE N°

39 CALLE N°

40 CALLE N°

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS

OBSERVACIONES: _____

Anexo 4. Instrumentos cualitativos (Registro anecdótico y lista de cotejo)

Registro anecdótico

Registro Anecdótico	
Observador:	María Abigail Romero Sarango
Nivel educativo:	Inicial II "B"
Indicador:	Agrupar los objetos por su color (amarillo, verde y rojo).
Observación:	Interpretación:
<p>Se inició con la explicación de la actividad, después se los agrupó, de acuerdo a su color, después se les entregó a cada niño una figura de cualquier color, seguidamente se dio la instrucción de agruparse de acuerdo al color que tengan.</p>	<p>La actividad de hoy se dio inicio con la actividad de trabajar y el material indicado les llamo la atención, sin embargo los niños se mostraron confusos, como es el caso de:</p> <p>R.F. la niña se distraía con facilidad, además al momento de realizar la actividad, se quedo parada y observando a sus compañeros</p> <p>S.A. no comprendió la actividad propuesta y se quedó parada a un costado.</p> <p>A.Q. igual se confundió los colores y se colocó en otros grupos.</p>

Registro Anecdótico	
Observador:	María Abigail Romero Sarango
Nivel educativo:	Inicial II
Indicador:	Colocar los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño)
Descripción:	Interpretación:
<p>En esta actividad se explicó los tamaños haciendo uso de varios objetos de los tamaños (grande-mediano-pequeño), luego se formó 3 filas, con cascos integranes y posteriormente se colocó las regletas de distintos tamaños, antes de eso se colocó una cinta, formando un círculo en líneas recta y zig zag, ellos deben ir poniendo, con la regleta, que agarraron y colocar en la cartulina correspondiente.</p>	<p>La actividad de hoy se empezó de manera dinámica, pues los niños se mostraron muy interesados, debido al material que se utilizó, como son las regletas de cocinar, por su color, forma y tamaño, pero algunos niños, se mostraron confundidos con los tamaños y colocaron en las cartulinas no correspondientes, pues se mostraron un poco confundidos, confusos y indiferentes, al realizar la actividad.</p>

Lista de cotejo

LISTA DE COTEJO

Semana 1	Aspectos a evaluar									
	Agrupa los objetos por su color (amarillo, azul y rojo)		Coloca los objetos según su tamaño (grande, mediano, pequeño).		Asocia las figuras geométricas en objetos del entorno		Construye las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo).		Realiza distintas figuras con las formas geométricas	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado
Sophía Alejandro		x			I		.	I		I
Eithan Alverca	x		x		x		x		x	
Britanny Andrade	x			x	I		.	I		I
German Arnaldy	x			x		x	x		.	x
Danna Balcazar		x	.		I		.	I		I
Geovanny Berneo	x		x		x		x		x	
Ian Briceño	x		x			x			x	
Erick Buri	x		x			x		x	x	
Samantha Cabrera		x		x	I		.	I	.	
Rafaela Faican		x		x		x	x			x
Dayra Congo	.			x	I		.	x		I
Isabella Garcia	x		x		x		x		x	
Mathias Gonza		x			E		.	I		I
Victoria Jimbo	x				x		x		x	
Daniela Jiménez		x		x		x	x		x	
Samantha Lojano		x		x		x	x		.	x
Jeremy Orellana	x		x		x		x		x	
Ariana Quezada		x		x		x	x		x	
Jordy Quituzaca	x		.			x	x			x
Doménica Roldán		x		x		x	x		x	

Anexo 6. Imágenes fotográficas de la intervención





Anexo 7. Certificado de la traducción del resumen

Lic. Andrea Sthefania Carrión Mgs

0984079037

andrea.s.carrion@unl.edu.ec

Loja-Ecuador

Loja, 23 de octubre del 2023

La suscrita, Andrea Sthefania Carrión Fernández, Mgs, **DOCENTE EDUCACIÓN SUPERIOR** (registro de la SENESCYT número: 1008-12-1124463), **ÁREA DE INGLÉS-UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**, a petición de la parte interesada y en forma legal.

CERTIFICA:

Que la traducción del resumen del documento adjunto, solicitado por la señorita: **María Abigail Romero Sarango** con cédula de ciudadanía No. **1105806309**, cuyo tema de investigación se titula: **"Material didáctico estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Laura Domerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023"** ha sido realizado y aprobado por mi persona, Andrea Sthefania Carrión Fernández, Mgs. Docente de Educación Superior en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

El apartado del Abstract es una traducción textual del Resumen aprobado en español.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes, facultando al portador del presente documento, hacer el uso legal pertinente.

**ANDREA
STHEFANIA
CARRION
FERNANDEZ**

Firmado digitalmente
por ANDREA STHEFANIA
CARRION FERNANDEZ
Fecha: 2023.10.23
17:56:22 -06'00'

Andrea Sthefania Carrión Fernández. Mgs.

English Professor