



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

Material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo 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:

Elsa Verónica Quizhpe Abrigo

DIRECTORA:

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 22 de agosto de 2023

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, periodo 2022 - 2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, de la autoría de la estudiante **Elsa Verónica Quizhpe Abrigo** con **cédula de identidad Nro.1950039212**, 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. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Elsa Verónica Quizhpe Abrigo**, 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: 1950039212

Fecha: 30 de octubre de 2023

Correo electrónico: elsa.quizhpe@unl.edu.ec

Teléfono: 0985591837

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, **Elsa Verónica Quizhpe Abrigo**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo 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 treinta días del mes de octubre del dos mil veintitrés.



Firma:

Autora: Elsa Verónica Quizhpe Abrigo

Cédula de identidad: 1950039212

Dirección: Av. Chuquibamba y Manuela Sáenz

Correo electrónico: elsa.quizhpe@unl.edu.ec

Teléfono: 0985591837

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular:

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc.

Dedicatoria

Primeramente, doy gracias a Dios por su guía constante en mi camino, por la salud que me ha permitido seguir adelante, por la paciencia, el amor y la sabiduría que me ha impulsado a perseguir mi pasión por la Carrera de Educación Inicial. Esta vocación no solo representa una oportunidad para mi crecimiento personal, sino también una forma de servir a la sociedad de manera significativa.

A mi hermoso hijo Kevin, has sido mi fuente de inspiración constante, cada vez que me sentía agotada, tu sonrisa y tus palabras me recordaban por qué no debía rendirme, y saber que te observo mientras camino este sendero me ha dado el impulso necesario para alcanzar esta meta., deseo que este logro sea un ejemplo para ti, para que nunca dudes en perseguir tus propios sueños y alcanzar cada meta que te propongas.

A mis queridos padres Magdalena Abrigo y Jorge Quizhpe, por el amor y el ambiente de hogar que me han brindado a lo largo de mi vida, los valores que me han inculcado, su apoyo incondicional y la constante motivación que me han dado para seguir estudiando; sus palabras de aliento y su confianza en mí me han impulsado a perseguir mis sueños y superar los desafíos que se presentan en el camino.

Elsa Verónica Quizhpe Abrigo

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja por brindarme la valiosa oportunidad de desarrollarme como profesional y recibir una educación de calidad y excelencia, en particular, a la carrera de Educación Inicial y a todas las docentes que la integran, a lo largo de mi formación, me han brindado enseñanzas y palabras de aliento motivándome a perseverar y alcanzar esta meta. Estoy realmente agradecida por su dedicación y compromiso en mi crecimiento académico y personal.

Así mismo, a mi Directora del Trabajo de Integración Curricular y a la Docente de aula, quienes dedicaron su tiempo y paciencia para brindarme asesoramiento constante en la realización de mi investigación, su guía y apoyo fueron fundamentales en el proceso, permitiéndome desarrollar un trabajo de calidad. Su orientación experta y su respaldo fueron de gran importancia para mi crecimiento y aprendizaje.

A la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo, a su directora y a todos los docentes por permitirme llevar a cabo mi investigación, especialmente, a los niños de preparatoria, quienes me brindaron su apoyo incondicional al realizar las actividades, me llevo hermosas experiencias de su cariño y afecto, fue un privilegio contar con su participación, su presencia fue fundamental para el éxito de mi estudio. Estoy agradecida por la oportunidad de haber compartido momentos significativos con todos ustedes y por el impacto positivo que tuvieron en mi trabajo.

Elsa Verónica Quizhpe Abrigo

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. Relaciones lógico matemáticas.....	7
4.1.1. Concepto.....	7
4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas.....	8
4.1.3. Adquisición de las relaciones lógico matemáticas en preparatoria.....	9
4.1.4. Características de las relaciones lógico matemáticas.....	11
4.1.5. Destrezas de las relaciones lógico matemáticas en el nivel de preparatoria.....	13
4.1.6. Componentes de las relaciones lógico matemáticas.....	14
4.2. Material no estructurado.....	18
4.2.1. Concepto de material concreto.....	18
4.2.2. Clasificación de material concreto.....	18
4.2.3. Material no estructurado.....	19
4.2.4. Importancia del material no estructurado.....	20
4.2.5. Beneficios del material no estructurado.....	21
4.2.6. Uso del material no estructurado por los docentes.....	23
4.2.7. Características del material no estructurado.....	23
4.2.8. Clasificación del material no estructurado.....	24

4.2.9. Material no estructurado para fortalecer las relaciones lógico matemáticas en el nivel de preparatoria	27
5. Metodología	29
6. Resultados	32
6.1. Aplicación del pretest de la Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática (EVAMAT-0)	32
6.2. Resultado obtenido de la guía de actividades titulada: Manipulando el material no estructurado voy aprendiendo las relaciones lógico matemáticas	35
6.3. Resultados de la guía de actividades y post test.....	38
7. Discusión	42
8. Conclusiones	44
9. Recomendaciones	45
10. Bibliografía	46
11. Anexos	52

Índice de tablas:

Tabla 1. Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en geometría en los niños de preparatoria.....	32
Tabla 2. Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en cantidad y conteo en los niños de preparatoria.....	33
Tabla 3. Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en la resolución de problemas en los niños de preparatoria	34
Tabla 4. Resultados del Test Evamat -0 aplicado a los niños de preparatoria	35
Tabla 5. Indicadores aplicados en la guía de actividades mediante la lista de cotejo a los niños de preparatoria.....	36
Tabla 6. Resultados de la guía de actividades en niños de preparatoria	39
Tabla 7. Resultados obtenidos del pretest y post test de la Batería EVAMAT – 0.....	40

Índice de figuras:

Figura 1. Ubicación de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.....	29
--	----

Índice de anexos:

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del Trabajo de Integración Curricular.....	52
Anexo 2. Guía de actividades.....	53
Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (EVAMAT-0)	91
Anexo 4. Instrumentos cualitativos (Lista de cotejo y registro anecdótico).....	123
Anexo 5. Imágenes fotográficas de intervención.....	131
Anexo 6. Certificado de traducción del resumen.....	134

1. Título

Material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, periodo 2022 - 2023

2. Resumen

Las relaciones lógico matemáticas son procesos cognitivos que el niño explora y comprende a partir de las conexiones que tiene con los elementos de su entorno para potenciar diferentes aspectos tales como: clasificación, seriación, correspondencia, conteo, colores, geometría, entre otros. La presente investigación permitió determinar la incidencia del material no estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, periodo 2022 – 2023. Se trabajó bajo un diseño cuasiexperimental, con un enfoque mixto que permitió investigar información clara y precisa, de manera cuantitativa para la recopilación y el análisis de datos numéricos y cualitativa para la interpretación de la guía de actividades; además, se empleó los métodos: inductivo- deductivo para darle sentido y orden al trabajo, y el método analítico-sintético que permitió un análisis individual de las variables. Para recopilar información se utilizó el test EVAMAT-0 como instrumento de evaluación, aplicado a veinticinco niños, que permitió analizar aspectos como: geometría, cantidad-conteo, y resolución de problemas; obteniendo que , el 73% de los niños se encontraban en nivel bajo, 19% en nivel medio, y 8% en nivel alto, tras la implementación con una guía de actividades basada en material no estructurado, se disminuyó las dificultades, teniendo que, el 10% quedaron en nivel bajo, el 35% en nivel medio y el 55% alcanzaron a nivel alto. Concluyendo que el impacto del material no estructurado con su tipología: reciclado, del medio natural y cotidiano, permitieron adquirir los contenidos básicos como: reconocer colores, identificar figuras, asociar número-cantidad, realizar sumas y restas sencillas, en vista de que, son recursos didácticos accesibles y manipulativos potenciaron las relaciones lógico-matemáticas, de manera que contribuyeron obtener un pensamiento crítico.

***Palabras claves:** Lógico matemáticas, manipulación, material no estructurado, procesos cognitivos, recurso pedagógico.*

Abstract

Logical-mathematical relationships are cognitive processes that the child explores and understands based on the connections they have with the elements of their environment to enhance different aspects such as: classification, serialization, correspondence, counting, colors, geometry, among others. The present investigation allowed us to determine the incidence of unstructured material for strengthening logical-mathematical relationships in children at the high school level at the Pompilio Reinoso Jaramillo Basic Education School in the city of Loja, period 2022 - 2023. It was worked under a design quasi-experimental, with a mixed approach that made it possible to investigate clear and precise information, quantitatively for the collection and analysis of numerical data and qualitatively for the interpretation of the activity guide; In addition, the following methods were used: inductive-deductive to give meaning and order to the work, and the analytical-synthetic method that allowed an individual analysis of the variables. To collect information, the EVAMAT-0 test was used as an evaluation instrument, applied to twenty-five children, which allowed analyzing aspects such as: geometry, quantity-counting, and problem solving; obtaining that, 73% of the children were at a low level, 19% at a medium level, and 8% at a high level, after the implementation with an activity guide based on unstructured material, the difficulties were reduced, having, 10% were at a low level, 35% at a medium level and 55% reached a high level. Concluding that the impact of unstructured material with its typology: recycled, from the natural and everyday environment, allowed the acquisition of basic contents such as: recognizing colors, identifying figures, associating number-quantity, performing simple additions and subtractions, given that they are accessible and manipulative didactic resources enhanced logical-mathematical relationships, thus contributing to critical thinking.

Keywords: *Logical mathematics, manipulation, unstructured material, cognitive processes, pedagogical resource.*

3. Introducción

Las relaciones lógico matemáticas, se centran en el desarrollo de habilidades cognitivas que los infantes van adquiriendo mediante la interacción del medio natural, al manipular objetos estimulan las nociones de comparación, clasificación de objetos según sus características, seriar por forma, tamaño y color, reconocer figuras geométricas, aprender los colores primarios y reconocer, etc., también, fomentan el pensamiento e imaginación mediante la percepción sensorial, ya que, al interactuar con elementos del entorno, utilizan sus sentidos para explorar, experimentar y construir su comprensión del mundo. Por tal motivo, es primordial utilizar el material no estructurado para facilitar la adquisición de las relaciones lógico matemáticas, al permitir la exploración libre de piedras, palos, hojas, tapas de botellas, etc., mejoran los conceptos básicos de la matemática, aprovechando este tipo de recursos en el proceso educativo y utilizar como estrategias didácticas, siendo un material motivador e interesante para los estudiantes.

Al respecto, un estudio efectuado por Sanabria y Billamizar (2020), en la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén de Colombia, mediante una prueba diagnóstica se evidenció que los estudiantes de primero grado de básica poseen muy pocos conceptos matemáticos, mostrando dificultades en contar los números de forma correcta, identificar formas geométricas y asociar número-cantidad, a causa de la pandemia del COVID-2019, los docentes desconocían el manejo de las TIC que impidieron adquirir el proceso de enseñanza-aprendizaje; por lo tanto, no se logró despertar el interés en los estudiantes.

Así mismo, una investigación realizada por Lalangui (2020), en la escuela de educación básica Alonso de Mercadillo, en la ciudad de Loja, con niños de nivel de preparatoria, se constata que la mayoría de los estudiantes presentan problemas en las relaciones lógico matemáticas, la cual se encuentran en un nivel no adquirido, según la escala valorativa aplicada, presentando dificultades en conocer colores, formas, tamaños y resolver problemas sencillos, debido a que, los docentes solo utilizan el método tradicional para enseñar, de modo que, los niños no se sienten atraídos al realizar las actividades propuestas, repercutiendo a que el estudiante no desarrolle sus competencias matemáticas.

En la investigación realizada en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo en la ciudad de Loja, sector Sauces Norte, al aplicar el instrumento EVAMAT-0, a una muestra de 25 niños del nivel de preparatoria, se obtuvo como resultado que la mayoría presentaban dificultad en las relaciones lógico-matemáticas, puesto que, tuvieron problemas en

identificar figuras geométricas, lateralización, seriar objetos por atributos: tamaño, peso y altura, reconocer el número con su respectiva cantidad, leer correctamente los números de forma ascendente-descendente, ordenar la posición de los objetos y resolver sumas y restas sencillas. Por lo antes mencionado, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera el material no estructurado mejora las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo, periodo 2022 - 2023?

El objetivo del estudio de investigación fue abordar el problema, en cuestión de presentar una propuesta que contribuya a mejorar las relaciones lógico matemáticas, fomentando su capacidad para razonar, resolver problemas cotidianos y despertar su curiosidad. Además, se aportó con una guía de actividades aprovechando los recursos del entorno, lo cual resultó ser una alternativa, para trabajar conceptos matemáticos; donde, los beneficiarios fueron los niños del nivel de preparatoria, fortalecieron los contenidos matemáticos y a los docentes, ya que podrán utilizar una diversidad de actividades durante las clases.

Es así que, la investigación se ratifica con el estudio de Arias (2021), quien trabajo con niños del nivel de preparatoria, obteniendo en el pre test que un alto porcentaje de estudiantes se encontraron en un nivel inicial y en proceso, alcanzando el 41.2%, mientras que una minoría equivalente al 17.6%, mostraba un nivel satisfactorio, estos resultados indicaban dificultades en la resolución de problemas matemáticos, sin embargo, después de aplicar actividades basadas en material no estructurado, se pudo evidenciar que el 58.8% de los estudiantes se encontraban en proceso y el 35.3% mostraban un desempeño satisfactorio, demostrado que hubo una mejora en las relaciones lógico-matemáticas, ya que los estudiantes lograron leer los números de forma ascendente-descendente y resolver problemas simples de suma y resta.

De igual manera, se reafirma con Blas (2019), al determinar el efecto del uso de los materiales no estructurados en el aprendizaje de las nociones matemáticas básicas en los niños de 5 años de la IE Modulo de Chillónse, dado que en el pretest, se observó que la mayoría de los niños, correspondiente al 88%, presentaban un desarrollo bajo de las nociones (espacio, medida, número, clasificación y seriación), a partir de estos resultados, se implementó actividades utilizando material no estructurado. Luego, se aplicó el post test, y se evaluó a todos los estudiantes, se verificó que, el 100% de los estudiantes alcanzaron el nivel logrado, reconociendo las nociones de arriba/abajo, delante/detrás, dentro/afuera e izquierda/derecha, cuentan los números y clasifican objetos según su color, forma y tamaño.

Los objetivos específicos propuestos en la investigación fueron: Diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de preparatoria; diseñar y aplicar una guía de actividades por medio de material no estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria; y evaluar la eficacia de la guía de actividades para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria.

Finalmente, con los resultados de la investigación se comprueba que al utilizar el material no estructurado resulto eficiente, puesto que, más de la mitad de los estudiantes que se encontraban en zona baja y media, al aplicar la guía de actividades la mayoría de los estudiantes se ubicaron en zona alta, reforzaron de manera adecuada contenidos básicos de las relaciones lógico matemáticas, sin embargo, cabe mencionar que hubo inasistencias por problemas de salud, poco tiempo para realizar la intervención. Estas limitaciones fueron causales para que los niños se ubiquen entre las zona baja y media del conocimiento matemático, a pesar de esto, es importante señalar que se obtuvo resultados relevantes.

4. Marco teórico

4.1. Relaciones lógico matemáticas

4.1.1. Concepto

Es la capacidad que tiene el individuo para poder entender lo que está a nuestro alcance mediante el análisis, comparación, abstracción e imaginación para dar solución ante cualquier problema que se presentan cotidianamente, permitiendo descubrir y comprender la realidad de su entorno, de esta manera, implica razonar, explicar y argumentar sobre los contenidos matemáticos, los niños tienen la capacidad de aprender mediante experiencias pasadas y tomar decisiones frente a diferentes situaciones.

Al respecto, Barreiro et al. (2021), indican que las relaciones lógico-matemático son conocimientos que se va adquiriendo a través de experiencias al interactuar directamente con diversos objetos del entorno, y se desarrolla mediante un proceso reflexivo, el niño primero construye estas nociones mentalmente y luego las pone en práctica, a partir de esta reflexión, logra comprender conceptos esenciales como clasificación, seriación y número desde una edad temprana, los niños están mejor preparados para enfrentar desafíos académicos más complejos a medida que avanzan en su educación

Adicionalmente, el proceso lógico-matemático surge a partir de la formación de la noción de conocimiento, que se obtiene a través del reconocimiento de relaciones y la manipulación activa de distintos objetos, este proceso es el resultado de la elaboración mental individual y tiene un impacto significativo al estimular el desarrollo de diversas habilidades cognitivas en el pensamiento infantil (Piaget, 1975). De esta manera, los infantes construyen sus conocimientos y el desarrollo de procesos cognitivos, comprendiendo mediante sus sentidos una variedad de temas relacionados al tiempo, espacio, cantidad, forma, color y tamaño, lo cual está influenciado por la existencia de una interacción que sucede en el entorno y de las experiencias adquiridas lo que contribuye significativamente a la formación de ideas y habilidades para resolver problemas, así como a su constante búsqueda de nuevos conocimientos.

Además, comprende el desarrollo de los procesos mentales que los niños en edad temprana exploran, comprenden su entorno y actúan para fortalecer distintos aspectos del pensamiento, este campo posibilita a los niños adquirir conceptos fundamentales sobre tiempo, espacio, textura, forma, tamaño y color, mediante relaciones y vivencias con los elementos presentes en su entorno (Currículo Educación Inicial, 2014).

Por tanto, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático para Bustamante (2015), es un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación, clasificación, abstracción, cuyo resultado surge la adquisición de nociones y partiendo inicialmente de sus experiencias sensoriales y percepciones en relación con su entorno.

4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas

El desarrollo del pensamiento lógico en los niños es muy esencial, ya que permite razonar lógicamente, reflexionar y estimular su desarrollo intelectual que perdurará toda la vida en el ser humano, de igual manera, se convierte en un elemento esencial para el desarrollo del pensamiento en los niños teniendo, teniendo como objetivo conseguir que el educando sean pensadores curiosos, que estén interesados en el mundo que los rodea, que tengan decisiones y se expresen sin temor a equivocarse; es decir, que sepan pensar por sí mismos y que en este proceso hagan su pensamiento más lógico y adecuado a la realidad.

Es primordial que se implemente una metodología activa en las escuelas con el fin de fomentar el pensamiento lógico-matemático, permitiendo que los estudiantes experimenten un aprendizaje significativo basado en la autonomía, la creatividad y la motivación; en este proceso, los docentes juegan un papel fundamental al contribuir al desarrollo de las destrezas y habilidades necesarias para el crecimiento intelectual del individuo (León y Medina, 2016).

También, las matemáticas se reconocen como un fundamento crucial en la vida de cualquier persona, ya que, en diversas ocupaciones o actividades cotidianas, empleamos constantemente operaciones matemáticas como suma, resta, división o multiplicación, simultáneamente las matemáticas permanecen presentes en cualquier aspecto de nuestra vida diaria.

El pensamiento lógico matemático es fundamental para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de lo que sucede en cualquier ámbito de la vida ya que todas estas habilidades van mucho más allá de las matemáticas; los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos permitiendo alcanzar en el futuro metas personales y profesionales que tienen cada uno de las personas.

Así mismo, a través de las relaciones lógico-matemáticas, los niños logran alcanzar su máximo potencial al ejercitar su mente y desarrollar su capacidad intelectual para formular y validar ideas, analizar, observar y comprender diversos aspectos del entorno que les rodea, esto les brinda una comprensión más profunda del mundo, alentando el pensamiento crítico y la

resolución de problemas, lo que contribuye al desarrollo de habilidades mentales de gran valor a lo largo de su vida (Guerrero y Tejeda, 2022).

En efecto, el desarrollo del pensamiento lógico es clave para mejorar la inteligencia y aporta significativos beneficios para entender conceptos en otras áreas del conocimiento ya sean básicas o complementarias, con las experiencias adquiridas previamente en la vida diaria, ya que a través del mismo los individuos analizan, argumentan, clasifican, justifican y prueban suposiciones. Por otra parte, para enriquecer este tipo de pensamiento, resulta fundamental vincularlo con el pensamiento creativo, el cual aporta múltiples características que fortalecen la capacidad de análisis, síntesis, argumentación de conocimientos y la habilidad de extraer conclusiones de manera ágil y oportuna.

El razonamiento lógico matemático es primordial para comprender conceptos abstractos, para Gordillo (2016), esta clase de pensamiento es bastante favorable para los niños, puesto que esto contribuiría a la consecución de metas y logros individuales de manera efectiva, también ayuda a:

- Fomentar el crecimiento del pensamiento y la capacidad cognitiva.
- Resolver desafíos en diversas esferas del conocimiento, expresando suposiciones y formulando anticipaciones.
- Estimular la habilidad de argumentar acerca de metas y estrategias para su logro.
- Establecer conexiones entre diferentes ideas y alcanzar una comprensión y lógica más profunda.
- Brindar estructura y coherencia a las acciones y elecciones dentro de la actividad.

Estas habilidades del pensamiento lógico matemático no solo son útiles en el ámbito académico, sino que también son fundamentales para la vida cotidiana, ya que permiten a los niños enfrentar desafíos y tomar decisiones informadas y reflexivas en diversas situaciones. Además, el razonamiento lógico-matemático sienta las bases para el desarrollo de habilidades cognitivas más complejas a medida que los niños crecen y se enfrentan a nuevos aprendizajes y experiencias en su vida.

4.1.3. Adquisición de las relaciones lógico matemáticas en preparatoria

La adquisición de estas relaciones lógico-matemáticas se produce a través de la interacción con su entorno, el juego y la exploración, los niños utilizan objetos, manipulativos y actividades lúdicas para comprender conceptos numéricos y geométricos. A través de estas

experiencias prácticas, los niños desarrollan su comprensión y habilidades matemáticas de manera significativa (Ramos, 2019).

Del mismo modo, es un proceso fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños. Chavarría et al. (2019), mencionan que, durante esta etapa los niños comienzan a desarrollar habilidades matemáticas y a comprender conceptos lógicos que les permiten abordar situaciones cotidianas y problemas matemáticos de manera más estructurada y reflexiva, adquieren nociones básicas de cantidad, tamaño, forma y ubicación, también empiezan a reconocer y comparar números, identificar patrones simples y clasificar objetos.

Las relaciones lógico-matemáticas en la etapa inicial ocurre de manera progresiva y natural a medida que los niños interactúan con su entorno y participan en actividades que fomentan conceptos lógico matemáticos. Gómez (2021), indica algunas de las formas principales en las que los niños adquieren estas habilidades, los cuales son:

- **Juego y exploración:** A través de la manipulación de objetos, los pequeños experimentan y descubren diversas características como formas, colores y tamaños, estas experiencias sensoriales les permiten desarrollar su percepción visual y táctil, así como su capacidad para reconocer patrones y establecer relaciones entre diferentes elementos. Además, al participar en juegos que involucran conceptos numéricos, los niños aprenden de manera intuitiva, les brinda la oportunidad de familiarizarse con los números y las cantidades de una forma lúdica y divertida.
- **Uso de materiales concretos:** Los bloques de construcción, fichas, rompecabezas, y otros, les permiten a los niños visualizar y comprender conceptos matemáticos de manera tangible. Son especialmente beneficiosos para los estudiantes que aprenden de forma visual o kinestésica, ya que les brindan una experiencia sensorial y táctil que complementa el aprendizaje auditivo y visual.
- **Actividades cotidianas:** Al contar objetos, medir ingredientes al cocinar, ordenar objetos por tamaño o forma, y resolver problemas prácticos en su día a día, son oportunidades para que los niños apliquen conceptos lógico-matemáticos en situaciones reales. Estas actividades cotidianas les permiten involucrarse activamente en el aprendizaje de esta área y entender cómo estas habilidades son relevantes y aplicables en el mundo real.
- **Modelado por adultos:** A través de explicaciones y ejemplos, los adultos pueden ayudar a los niños a entender cómo aplicar estas habilidades matemáticas en situaciones reales. El compromiso y apoyo de los adultos en este proceso son clave para fomentar interés

por las matemáticas y promover el desarrollo integral de los niños en esta importante área del conocimiento, esta interacción facilita un aprendizaje más personalizado y efectivo, adaptado a las necesidades individuales de cada niño.

Al promover un ambiente de aprendizaje enriquecido y estimulante con oportunidades para el juego, la exploración y la interacción con adultos, se crea un entorno propicio para el desarrollo integral de los niños, incluyendo sus habilidades lógico matemáticas. Estas experiencias tempranas sentarán las bases para un aprendizaje más profundo y significativo en el futuro, preparándolos para enfrentar con confianza los desafíos académicos y de la vida cotidiana.

Por otro lado, el proceso de construcción de relaciones lógicas matemáticas inicia con la manipulación de objetos; de esta manera, los niños desarrollan conceptos nuevos y más complejos, lo que les permite establecer conexiones iniciales entre los objetos, se logra al fomentar la curiosidad natural del alumno hacia cosas nuevas. Por lo tanto, los docentes deben emplear constantemente actividades creativas que involucren la manipulación y repetición de elementos, ya que estas experiencias propias ayudan a los niños a interactuar con el mundo exterior y establecer conexiones entre distintos elementos.

4.1.4. Características de las relaciones lógico matemáticas

El niño a edades tempranas comienza a interactuar con el entorno a través de los sentidos creando vínculos que le permite entender la realidad del medio donde se desenvuelve. Así mismo, cada día se va formando en conocimientos y obteniendo experiencias nuevas. De acuerdo a Sánchez y Martínez (2016), la adquisición de las relaciones lógico-matemáticas se produce en primer lugar a través del entendimiento de conceptos temporales y espaciales, y posteriormente con el desarrollo del concepto numérico. Este proceso de aprendizaje se ve fortalecido por cuatro factores fundamentales:

- La observación: Plantear a los estudiantes tareas autónomas en las que el educador asuma un rol de guía, presentando actividades atractivas que despierten el interés del niño, donde fomenten su enfoque y eviten un aprendizaje forzado.
- La imaginación: Es necesario organizar actividades que posibiliten el cultivo de la creatividad y la imaginación en los niños, esto significa que mientras el niño se involucra en sus labores, también está cultivando destrezas de pensamiento e ideas para crear algo nuevo.

- La intuición: Implica tratar de comprender la razón detrás de los eventos al prever los posibles resultados que podrían surgir como consecuencia de una acción, ya sea favorable o desfavorable.
- El razonamiento lógico: Incentivar a los niños a emplear este tipo de razonamiento con el fin de obtener resultados satisfactorios o conclusiones acerca de ideas u opiniones que han sido previamente analizadas.

Estas capacidades en los niños son esenciales para su desarrollo cognitivo, emocional y social, permitiendo ser pensadores críticos, creativos y autónomos, preparándolos para enfrentar con éxito los desafíos de la vida y contribuir positivamente a la sociedad y para comprender el "porqué" de las cosas los impulsa a buscar respuestas y a tener un interés auténtico por aprender.

Por otra parte, Reyes (2017), menciona que para fomentar el desarrollo lógico matemático en los infantes, se trata de cultivar su curiosidad innata, proporcionarles un aprendizaje significativo. Aquí se sientan las bases para que los niños desarrollen habilidades lógicas esenciales para su éxito académico y su desarrollo personal a lo largo de la vida, de manera que, hay que tener en cuenta estas tres características:

- La capacidad para generar ideas e interpretación de resultados ya sea reales o no reales en diferentes ámbitos de la vida, incluso, fomentando la habilidad de razonar y pensar cómo solucionar una dificultad.
- Así mismo, la utilización de representación o conjunto mediante símbolos con un significado claro y preciso a fin de obtener un grado de comunicación que permita desarrollar las capacidades propias del pensamiento lógico matemático.
- Por último, comprender el entorno que lo rodea, dado que está constantemente presente en todas las etapas de la vida para la interpretación y descripción de nuestro medio; contribuyen comprender los fenómenos, en la cuantificación de resultados, en la identificación de causas y efectos, y en la toma de decisiones informadas y bien fundamentadas en nuestra existencia.

Estas características fomentan la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la confianza en sí mismos, además, prepara a los niños para enfrentar los desafíos del futuro y estimula su desarrollo cognitivo y mental. Por eso, es esencial que los educadores y padres promuevan activamente estas prácticas en los niños, proporcionándoles oportunidades para expresar sus ideas, explorar soluciones y aprender de sus experiencias.

4.1.5. Destrezas de las relaciones lógico matemáticas en el nivel de preparatoria

Dentro del ámbito de las relaciones lógico matemáticas existe algunas destrezas que el niño debe lograr para pasar al siguiente nivel de sus estudios, según el Ministerio de educación (2019), son las siguientes:

- Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.
- Reconocer la posición de objetos del entorno: derecha, izquierda.
- Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
- Reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos del entorno de acuerdo a su forma y sus características físicas (color, tamaño y longitud)
- Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).
- Discriminar texturas entre objetos del entorno: liso, áspero, suave, duro, rugoso, delicado.
- Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por color, forma, tamaño, longitud o con siluetas de figuras geométricas, sonidos y movimientos.
- Utilizar la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de objetos mediante el uso de cuantificadores como: muchos, pocos, uno, ninguno, todos
- Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.
- Escribir los números naturales, de 0 a 10, en contextos significativo
- Utilizar los números ordinales, del primero al quinto, en la ubicación de elementos del entorno.
- Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.
- Describir y comparar objetos del entorno, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.
- Comparar objetos según la noción de capacidad (lleno/vacío).
- Comparar objetos según la noción de peso (pesado/liviano).
- Contar y nombrar los días de la semana y los meses del año utilizando el calendario
- Comparar y relacionar actividades con las nociones de tiempo: ayer, hoy, mañana, tarde, noche, antes, ahora, después y días de la semana en situaciones cotidianas. (p.69)

Es importante que el niño adquiera todas estas destrezas y capacidades con el fin de lograr un desarrollo adecuado y exitoso en las diferentes actividades propuestas según su nivel de aprendizaje, lo cual contribuirá a la construcción de su conocimiento. Los objetivos del currículo deben cumplir que los estudiantes se centran en lograr un aprendizaje significativo, para lo cual los docentes propongan actividades innovadoras y creativas, de manera que los niños puedan resolverlos con mayor facilidad y rapidez.

4.1.6. Componentes de las relaciones lógico matemáticas

El conocimiento lógico matemático empieza a formarse a partir de la adquisición de las nociones básicas, para Bustamante (2015), los componentes que se debe fomentar en los niños en el desarrollo lógico matemático son:

4.1.6.1. Esquema corporal. Es una representación mental que abarca la totalidad del cuerpo, incluyendo sus partes, mecanismo y movimientos que actúa como un medio de conexión, tanto con uno mismo como con el entorno que lo rodea, A lo largo del desarrollo, el conocimiento del propio cuerpo se va formando desde el nacimiento y se va fortaleciendo hasta llegar a la adultez, permitiendo a los niños tomar conciencia de su capacidad de movimiento, su flexibilidad y como pueden utilizar su cuerpo de manera efectiva.

4.1.6.2. Nociones básicas. Son conceptos fundamentales que sientan las bases para el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, son esenciales para comprender y resolver problemas en diversas áreas de las matemáticas y la lógica. Algunas de las nociones básicas más importantes son las siguientes:

- **Identificación de patrones:** Consiste en encontrar repeticiones, secuencias o regularidades en una serie de elementos o números, permite predecir el próximo elemento en una secuencia y resolver problemas de manera más eficiente.
- **Clasificación y agrupación:** Implica agrupar elementos similares en categorías o conjuntos; según forma, tamaño y color, entre otros, pueden ser basados en características numéricas, cualidades, propiedades o cualquier otro atributo relevante, en el caso de objetos geométricos, se podría clasificarlos según su forma (triángulos, cuadrados, círculos, etc.)
- **Comparación y ordenación:** Consiste en analizar dos o más elementos para identificar sus similitudes y diferencias. La ordenación consiste en colocar elementos en una secuencia o jerarquía basada en ciertas reglas o características.

- Geometría básica: Los niños aprender sobre figuras geométricas como círculos, cuadrados, triángulos y rectángulos e identificar y nombrar estas formas en objetos cotidianos les ayuda a hacer conexiones entre la geometría y su entorno.
- conteo: Los infantes aprenden a contar, es decir, a enumerar los objetos o elementos de una colección de manera secuencial, es una habilidad esencial para establecer la base de los números.
- Resolución de problemas: Es el proceso mediante el cual los niños desarrollan habilidades para enfrentar y solucionar situaciones problemáticas de manera creativa, lógica y reflexivas, lo cual son fundamentales para el desarrollo cognitivo desde edades tempranas.

Al aprender sobre las estas nociones desde edades tempranas, los niños están mejor preparados para abordar conceptos matemáticos más complejos en etapas posteriores de su educación, ya que les permite pensar de manera más crítica, analizar situaciones y encontrar soluciones innovadoras, aplicando su conocimiento de manera significativa y relevante.

Para Álvarez y Yumbillo (2016), la enseñanza de las nociones básicas es un elemento importante para los infantes, porque el uso adecuado les permite funcionar en el entorno y explorar el espacio. Dentro del ámbito de relaciones lógico matemáticas tiene como objetivo la identificación y comprensión de las siguientes nociones:

- Noción de tiempo: Ayuda a que el niño sea consciente del mundo que lo rodea a través de la comprensión del tiempo (noche, día/ antes, ahora, después).
- Noción de espacio: Es un proceso complejo puesto que se debe dar la comprensión del espacio y la distancia (arriba, abajo, al lado / dentro, fuera /cerca, lejos, entre, adelante, atrás, junto a).
- Noción de medida: Es permite el desarrollo de la capacidad perceptiva en longitud y peso (pesado, liviano/ alto, bajo / largo, corto / grueso, delgado).
- Noción de forma y color: Se adquiere mediante la observación y manipulación de objetos, posteriormente permitirá clasificar y diferenciar los mismos.
- Noción de cantidad: Es la capacidad de comprender lo que va en aumento o disminución, lo se puede enumerar o medir (mucho, poco/ lleno, vacío), mediante esta noción el niño puede seriar y comparar cantidades.

El desarrollo de estas nociones es fundamental en el proceso de aprendizaje y crecimiento de un niño, forman la base de su comprensión del mundo que lo rodea y desempeñan un papel esencial en su capacidad para interactuar con su entorno y adquirir conocimientos. Además, sientan las bases para el desarrollo de habilidades cognitivas, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la adquisición de conocimientos en áreas como la matemática y la ciencia.

4.1.6.3. Correspondencia. Se basa en el establecimiento de relaciones mutuas entre varios recursos, la formación de propiedades que permitan atribuir un componente a otro, su equivalencia, es decir, detectar la similitud entre ellos para establecer qué objeto corresponde a cada grupo, además, se refiere a una unión entre elementos donde deben pertenecer al mismo grupo cada uno de los objetos.

4.1.6.4. conteo. Consiste en la asignación de una palabra-número a cada uno de los objetos de un terminado conjunto. A medida que practican el conteo, mejoran su precisión y capacidad para contar de manera correcta sin dejar elementos fuera.

4.1.6.5. Seriación. Es ordenar objetos o elementos de manera secuencial, según un criterio específico, como el tamaño, la longitud, el peso o cualquier otra característica relevante. Para fomentar este componente, es útil proporcionarles oportunidades para ordenar objetos de diferentes formas y tamaños, realizar actividades prácticas y manipulativas, presentar desafíos que los motiven a explorar y comprender el concepto de secuencia.

4.1.6.6. Cuantificadores. Son términos que se utilizan para expresar la cantidad o elementos en un conjunto, son fundamentales para que los niños comiencen a comprender conceptos de cantidad y a desarrollar habilidades matemáticas básicas. Algunos son: muchos/pocos, más y menos, todos y ninguno.

4.1.6.7. Número. Es la representación abstracta de una cantidad de objetos en un conjunto. Es una representación simbólica que permite contar, cuantificar, comparar y ordenar elementos. Los números son fundamentales en el desarrollo matemático de los niños desde edades tempranas y forman parte esencial de su comprensión del mundo que los rodea.

4.1.6.8. Números ordinales. Son aquellos que se utilizan para expresar la posición, el orden o la secuencia de objetos, personas o eventos en una lista u orden

determinado. A diferencia de los números cardinales, que indican una cantidad específica (por ejemplo, "uno", "dos", "tres", etc.), los números ordinales indican la posición relativa de un elemento dentro de un conjunto ordenado.

4.1.6.9. Adición y sustracción. Estas operaciones son esenciales para que los niños comprendan y manipulen cantidades, así como para resolver problemas simples que involucran sumar y restar elementos. Al mismo tiempo, Escalona (2015), señala que se estudia el proceso que va desde las acciones reales y efectivas hasta la construcción de las operaciones de suma y resta por parte de los educandos de 4, 5 y 6 años.

El desarrollo de los conceptos matemáticos en la educación infantil es de vital importancia para el desarrollo integral de los niños, por tal razón, es esencial que el proceso de adquisición de estos conocimientos sea progresivo y gradual, de manera que los niños puedan construirlo desde temprana edad basándose en sus experiencias; en este nivel, estos componentes son fundamentales, y es responsabilidad del docente guiar todo el proceso de enseñanza para que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo.

4.2. Material no estructurado

4.2.1. Concepto de material concreto

Son materiales u objetos manipulables que el docente emplea para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada estudiante, con el propósito de lograr un aprendizaje significativo y expresivo, que estimule su pensamiento y desarrolle la imaginación. Estos recursos fomentan una clase activa y dinámica, en la cual los estudiantes disfrutan del aprendizaje mediante el descubrimiento y la exploración

El material concreto de acuerdo a Pacheco y Arroyo (2022), son herramientas tangibles utilizados en el contexto educativo para facilitar la comprensión y el aprendizaje de conceptos abstractos o complejos, son manipulables y permiten a los estudiantes interactuar directamente con ellos, lo que facilita la comprensión de ideas, fomenta la exploración y estimula la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, los materiales concretos son recursos físicos que pueden ser manipulados y experimentados directamente, lo que facilita la transmisión de conocimientos a través de la experiencia práctica. Al mismo tiempo, brindan al docente una herramienta poderosa para transmitir su enseñanza de manera más accesible y atractiva, lo que conduce a un aprendizaje significativo, ya que, al interactuar con estos materiales, los estudiantes desarrollan su creatividad, fomentando un ambiente enriquecedor que prioriza el crecimiento y el desarrollo de sus competencias (Posso, 2022).

4.2.2. Clasificación de material concreto

El material concreto es considerado como un recurso pedagógico que se utiliza para enseñar conceptos abstractos de manera tangible y práctica. Estos materiales suelen ser objetos físicos que los niños pueden manipular y experimentar para comprender mejor los conceptos matemáticos, incluye una variedad de objetos como: bloques de construcción, rompecabezas, fichas, ábacos y regletas, etc.

Existen numerosos materiales disponibles para trabajar con los estudiantes en el ámbito educativo y es de gran apoyo para su formación, dentro del material concreto se habla del material estructurado y material no estructurado, esto permite desarrollar habilidades y destrezas del desarrollo cognitivo, por tanto, es necesario saber cómo utilizar de acuerdo a la edad de los estudiantes (Rosero, 2020).

Según Revelo y Yáñez (2023), el material estructurado y material no estructurado, son categorías de material concreto; el material no estructurado son todos los objetos que no tienen un propósito educativo, pero son utilizados para la enseñanza – aprendizaje, y el material estructurado es creado exclusivamente como material educativo para el campo académico.

Los materiales estructurados son recursos fabricados para fines pedagógicos, que emplean los docentes para cualquier área para transmitir la enseñanza al niño de forma asertiva, eficaz, activa y motivadora, de esta forma dejar atrás la educación tradicional, ya que el uso de estos materiales es necesario para el proceso de formación en los estudiantes no sientan ansiedad ni estrés en el momento de realizar las actividades (Abreu,2020).

De acuerdo a Chuquihuanca (2021), se refiere a recursos educativos diseñados de manera organizada, son cuidadosamente planificados y útiles especialmente en el ámbito educativo, ya que proporcionan una estructura sólida para el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la comprensión y retención de conceptos clave, también permiten a los docentes adaptar su enseñanza de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes y brindar un apoyo sistemático promoviendo un aprendizaje efectivo y significativo.

4.2.3. *Material no estructurado*

Los materiales educativos no estructurados son todos los objetos del medio natural que el niño puede manipular y que son utilizados en el proceso de enseñanza, donde el docente incorpora como herramienta para la educación, lo cual pueden ser preparados o usar de manera natural para explicar ciertos temas académicos y llegar a los estudiantes aprendices.

El Ministerio de Educación de Perú (2015), señala que los materiales no estructurados son aquellos objetos de origen natural o doméstico que no se concibieron originalmente para fines educativos o recreativos, pero que pueden ser aprovechados por docentes y estudiantes en actividades educativas con el propósito de enriquecer el aprendizaje de disciplinas como las matemáticas o la alfabetización.

Adicionalmente, se hace mención como aquellos objetos que se seleccionan con el propósito de emplear en la enseñanza y aprendizaje, permitiendo la manipulación, esto busca que el niño adquiera conocimiento a través de la experiencia táctil, explorando su entorno con todos sus sentidos y su curiosidad; los sentidos de la visión, el olfato, el oído y el gusto, particularmente el sentido del tacto, se enriquecen aún más en esta etapa, ya que los niños

comienzan a familiarizarse con las características de las texturas, los tamaños y las formas (Quinga et al., 2021).

Conforme a Dávila et al. (2021), es un elemento fundamental para la transmisión de conocimiento, este tipo de material genera participación activa por parte de los niños para identificar propiedades, clasificar, contar, establecer semejanzas y diferencias de los objetos desarrollando su nivel cognitivo y emocional fomentando así la atención y la comunicación de aprendizaje.

En fin, los materiales no estructurados, a pesar de no haber sido concebidos con propósitos educativos, pueden emplearse de manera didáctica para cumplir diversas funciones dentro de las instituciones educativas, particularmente en el contexto del proceso pedagógico. Aunque para los adultos estos materiales podrían parecer simples, para los niños generan un asombro y un impacto significativos (Camino, 2018).

4.2.4. Importancia del material no estructurado

El material educativo no estructurado desempeña un papel importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, especialmente durante la edad preescolar, los niños muestran un creciente interés por el mundo que los rodea, lo que se traduce en actividades de observación, manipulación, experimentación e indagación, permitiendo adquirir valores fundamentales, desarrollar el cuidado y el respeto hacia su entorno natural y de la diversidad de las experiencias humanas.

En la formación del nivel inicial los recursos no estructurados son las mejores herramientas para reforzar el aprendizaje de los niños, con el fin de captar la curiosidad de los niños, para conseguir esta meta se adapta de acuerdo con las necesidades innatas de cada alumno, ya que a través de ellos pueden concretar y permitirles poner en práctica los conocimientos previamente adquiridos y lograr otros nuevos aprendizajes (Fajardo et al., 2018).

De esta forma, Ramos (2016), señala que los maestros seleccionan, diseñan y usan materiales no estructurados para ayudar a los estudiantes a construir relaciones e interacciones al momento que ejecutan sus actividades y mediante el uso de estos, les permite fomentar el pensamiento creativo, comprender, explorar para descubrir conocimientos e ideas nuevas y resolver problemas matemáticos que involucran el pensamiento y el razonamiento crítico.

En la búsqueda por un enfoque educativo integral y enriquecedor, se destaca la importancia del uso de los recursos naturales y materiales del entorno como una valiosa fuente de aprendizaje. El Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD, 2016) respalda esta perspectiva al afirmar que, al incorporar los recursos del medio natural dentro del aula, se potencia la creatividad de los niños y se fortalece su proceso de aprendizaje mediante la exploración y observación de diversos elementos presentes en el medio ambiente, ya que al interactuar con la naturaleza, ya sea a través de actividades al aire libre, excursiones o simplemente utilizando materiales provenientes del medio ambiente en el aula, se les brinda la posibilidad de experimentar de manera directa y tangible los conceptos teóricos aprendidos en clase; esta conexión entre la teoría y la práctica resulta esencial para un aprendizaje significativo y duradero.

Por otro lado, los recursos didácticos logran dinamizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto se convierte en un factor importante en Educación Inicial, pues busca brindar a los niños espacios divertidos y estimulantes que promuevan la adquisición de aprendizajes y desarrollo de competencias. Asimismo, los recursos didácticos no estructurados brindan facilidades para que los alumnos aprendan activamente y sean capaces de crear conceptos de forma autónoma.

De igual modo, los recursos elaborados a partir de objetos ambientales permiten a los docentes preparar una variedad de materiales, aprovechando lo que el entorno brinda para así desarrollar la máxima experiencia de aprendizaje, de esta forma, se procura lograr una educación de calidad y adquisición de conocimientos relevantes mediante actividades que presten atención e interés, ya que los niños aprenden mediante la práctica y la exploración que llevan a cabo todos los días.

4.2.5. Beneficios del material no estructurado

Los recursos naturales presentes en el entorno proporcionan a los niños oportunidades para adquirir experiencias que les permiten reconocer características de objetos, resolver problemas cotidianos y percibir similitudes o diferencias entre elementos del medio ambiente. Al mismo tiempo, ofrecen a los educadores la posibilidad de enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la utilización de diversos materiales, además facilita el acceso a estos materiales para los niños, ya que se encuentran fácilmente disponibles en nuestro entorno cercano (Díaz, 2022).

En efecto, Chuquiwanca et al. (2021), explican que mediante el uso de materiales no estructurados los niños alcanzan tener agradables formas de aprendizaje, que atienden las necesidades e intereses que estos presentan. Algunos beneficios clave de utilizar material no estructurado en el contexto educativo son:

- Fomenta la creatividad: Al no tener una forma o función específica, permite a los niños utilizar su imaginación y creatividad para darle diferentes usos y crear diferentes escenarios o juegos.
- Estimula la exploración y el descubrimiento: Al jugar con material no estructurado, los niños pueden experimentar y descubrir nuevas formas de utilizar los objetos, lo que promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
- Fomenta el juego imaginativo y simbólico: La libertad de utilizar el material no estructurado de diferentes formas, los niños pueden crear escenarios imaginarios y simbólicos, lo que estimula su capacidad para representar situaciones y roles.
- Promueve la autonomía y la toma de decisiones: No tiene instrucciones o reglas predefinidas, el material no estructurado permite a los niños tomar decisiones y ser responsables de sus propias acciones, lo que fomenta su autonomía y autoconfianza.
- Potencia la motricidad y coordinación: Al manipular diferentes objetos y materiales, los estudiantes desarrollan habilidades motoras finas y gruesas, así como la coordinación mano-ojo.
- Fomenta la colaboración y comunicación: Cuando los estudiantes utilizan el material no estructurado en actividades grupales, se fomenta la colaboración, el trabajo en equipo y la comunicación efectiva para lograr objetivos comunes.
- Adaptabilidad: Al no tener un propósito o uso predefinido, el material no estructurado se puede adaptar a múltiples temas y áreas de aprendizaje, lo que lo convierte en una herramienta versátil para diversos temas y niveles educativos.

Por tanto, este tipo de material es una herramienta valiosa para el desarrollo integral de los niños, ya que les brinda la oportunidad de explorar, experimentar, crear y aprender de manera autónoma y creativa; además, se adapta a la etapa evolutiva del niño ya que no tienen una finalidad concreta se van adecuando acorde a su desarrollo e interés del niño, el uso de material no estructurado en el aula proporciona a los estudiantes un ambiente de aprendizaje más dinámico, flexible y estimulante, que apoya su desarrollo integral y promueve una comprensión más profunda y significativa de los conceptos estudiados.

4.2.6. Uso del material no estructurado por los docentes

En el ámbito de la formación integral de los estudiantes de Educación Infantil, se encuentran disponibles diversos recursos educativos. Sin embargo, es evidente que no todos estos materiales se adaptan a las características y necesidades particulares de los alumnos. Por esta razón, los educadores deben contar con una capacitación adecuada en la selección y clasificación de recursos que respalden eficazmente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes deben estar familiarizados con las distintas características que deben tener los materiales que utilizan con los alumnos, incluyendo sus propiedades, funciones y su potencial para mejorar el aprendizaje.

Para Butcher (2015), el uso de material no estructurado es una práctica recomendada, pero se deben considerar varios aspectos importantes para garantizar la seguridad y el aprendizaje óptimo de los niños, en primer lugar, es esencial que el material no sea peligroso ni tóxico, de manera que los pequeños puedan explorar y manipularlo sin riesgos.

Además, es fundamental que el material sea adecuado para la edad cronológica y nivel evolutivo de los niños, lo que les permitirá disfrutar y beneficiarse plenamente de las experiencias de aprendizaje, por eso es recomendable optar por materiales firmes y duraderos, que puedan soportar el uso frecuente y prolongado.

En cuanto a la organización del material, es importante mantener un orden y diversidad que estimule la curiosidad y la creatividad de los niños, la visibilidad y accesibilidad también son factores clave, ya que fomentan la autonomía de los niños al elegir los recursos de manera independiente, en un ambiente que puedan interactuar con el material, promoviendo su capacidad para trabajar de forma libre.

4.2.7. Características del material no estructurado

Son objetos que no envejecen, son económicos y accesibles se puede llegar a obtener de manera fácil y rápida; por un lado, se adaptan al desarrollo, edad e intereses de los niños, y por otro lado, son objetos que se pueden reutilizar durante varias generaciones sin parecer obsoletos (Ministerio de Educación del Perú, 2015).

Aunque estos materiales son generalmente sencillos, son muy valorados porque están a nuestro alcance, se lo adquiere de manera fácil, además, estimulan el juego y el aprendizaje, mantienen a los niños atentos, puesto que les permiten adquirir conocimientos significativos (Cárdenas y Mora, 2018).

Por otra parte, los materiales educativos facilitan el aprendizaje en niños y jóvenes, lo que lleva a un refuerzo más eficaz de los conocimientos y valores, esto significa que el uso de materiales por parte de los educadores juega un papel fundamental para lograr en los estudiantes que aprendan de manera significativa. Moreno (2015), señala que cualquier recurso puede ser un material o herramienta didáctica, debe responder un conjunto de características para un aprendizaje específico, para ello, da a conocer 3 tipos de características que desempeñan los materiales no estructurados que se utilizan en la educación:

- **Apoyo de aprendizaje:** Debe ser integral para el proceso de aprendizaje de una manera efectiva y significativa cuyo objetivo es ir reforzando cada día el aprendizaje en todas las etapas para obtener una educación de calidad.
- **Estructurado:** Tiene que ser novedoso y creativo que ayuda a organizar y estructurar toda la información recibida por parte del estudiante, transformando los conocimientos que sean más concretos y accesibles, permitiendo a los alumnos recibir aprendizajes valiosos.
- **Motivador:** El material en educación infantil debe ser llamativo, e interactivo como la forma, color y textura para favorecer el aprendizaje de manera agradable, divertida y placentera, donde el niño consiga el objetivo principal que es aprender, captar lo que se está enseñando y que considere toda actividad educativa como una ampliación más de su vida diaria.

De esta manera, los materiales educativos no estructurados cumplen con todas las características que se requiere en el proceso de enseñanza – aprendizaje puesto que tienen una función didáctica lo cual al momento de presentar al estudiante le interesa mucho, permitiéndole comprender de manera fácil a través de la observación, manipulación de diversos objetos y así mismo relaciona con la realidad que le rodea.

4.2.8. Clasificación del material no estructurado

Estos materiales no son creados para fines didácticos pero el docente trata de seleccionar o preparar materiales educativos que puedan desempeñar determinadas funciones para fortalecer el aprendizaje y sobre todo en la resolución de dificultades matemáticas permitiendo al estudiante desarrollar su autonomía siendo el principal autor de su propio aprendizaje. A continuación, Flores (2011), propone tres clasificaciones necesarias del material no estructurado que están de la siguiente manera:

4.2.8.1. Objetos cotidianos. Un objeto llega a ser cotidiano porque es algo que vemos a diario o periódicamente, son las cosas que nos rodean, todos tienen características que pueden compartir o que los hacen diferentes unos de otros.

- Pinzas de la ropa
- Espejos
- Embudos
- Sorbetes
- Peluches
- Carritos

Los materiales cotidianos desempeñan un papel crucial en el desarrollo de los niños en la etapa inicial, puesto que, fomentan la curiosidad, la exploración y el descubrimiento, lo cual pueden tocar, oler, ver y escuchar diferentes objetos, lo que contribuye a su desarrollo sensorial y cognitivo. Estos deben estar al alcance de los niños ya que exploran, se concentran y disfrutan imaginando, creando nuevas ideas manifestándola mediante su creatividad a través del lenguaje oral y corporal.

4.2.8.2. Objetos reciclables. Son aquellos que pueden ser transformados o procesados para darles una nueva utilidad o convertirlos en nuevos productos. Estos objetos están compuestos por materiales que pueden ser recuperados en lugar de ser desechados como residuos. Algunos ejemplos comunes de objetos reciclables son:

- Botellas de plástico
- Tapas de botellas
- Cucharas, vasos y platos plásticos
- Cuerdas, cordones
- Cartones
- Papeles, revistas
- Celdas de huevos
- Tubos de cartón

La presencia de materiales reciclados como recurso didáctico, fortalece la enseñanza de las nociones lógico matemático, ya que, estimula el interés de los estudiantes y son divertidas para aprender. Además, el uso de los mismos brinda a los niños la oportunidad de acercarse a la realidad, descubrir nuevas experiencias y participar en un proceso preparatorio continuó de aprendizaje.

4.2.8.3. Materiales naturales. Son todas aquellas cosas del medio ambiente y que el ser humano no ha creado o inventado, se logra adquirir directamente del medio ambiente mediante técnicas que no involucran la transformación de su naturaleza principal.

- Arena
- Piedras
- Ramas de diferentes árboles, tamaño, grosor y en diferentes estados
- Semilla de árboles
- Hojas de árboles
- Agua

La naturaleza y el entorno ofrecen muchas oportunidades que pueden ser aprovechadas en beneficio de los niños en el proceso de educación y aprendizaje, ya que les permiten tener una conexión directa y significativa con el medio natural que los rodea. Por otro lado, invitan a los niños a investigar, descubrir y explorar su entorno, a través de la observación, el tacto y la experimentación, los niños pueden aprender sobre las texturas, formas, colores y propiedades de los materiales naturales, fomentando su curiosidad y su interés por el mundo que los rodea

Cabe recalcar, que es necesario desarrollar actividades que fomenten el conocimiento, seleccionando los materiales más adecuados, para ello, se debe considerar siempre la edad de los niños a quienes se destinan estas actividades, el lugar y tiempo al momento que se va a realizar el trabajo en el nivel preescolar.

Por otra parte, Baltazar y Nicolas (2019), indican que los materiales no estructurados pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Materiales de reciclaje: tapas, botellas plásticas, palitos, telas, lana, paletas, papeles y pinceles; se pueden utilizar para contar, clasificar y agrupar objetos según sus características, crear patrones y secuencias.
- Materiales naturales: piedras, semillas, hojas, ramas y caracoles. Estos se usan para contar y clasificar según su forma, tamaño, color u otras características, para comprender conceptos (más, menos, igual, muchos y pocos), medición, comparación, y geometría.
- Materiales simples: envases de plástico y cosas de madera; son empleados como elementos manipulativos para contar y realizar operaciones básicas, los niños pueden colocar objetos dentro de los envases para contar o utilizarlos como representaciones visuales al aprender sumas y restas básicas.

De la misma manera, el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD, 2016), recomienda utilizar el material no estructurado del medio natural, tales como, hojas de plantas, tierra, piedras, caracoles, ramas, arena, etc. Esto se debe a que estos

recursos estimulan la curiosidad de los niños, promoviendo la exploración, observación y manipulación, lo que contribuye a un aprendizaje significativo, permitiendo a los niños ser protagonistas de su propia experiencia de aprendizaje,

Estos recursos son atractivos para los niños, ya que estos brindan el significado y propósito que deseen ofreciendo una experiencia sensorial y fomentando la diversidad de pensamiento porque se tiene que elegir a qué, cómo y con qué. En este sentido, la labor del adulto consiste en acompañar y observar sin inferir, manteniendo una presencia consciente y en silencio al mismo tiempo.

4.2.9. Material no estructurado para fortalecer las relaciones lógico matemáticas en el nivel de preparatoria

Al hacer uso del material no estructurado les permite desarrollar el pensamiento lógico matemático en diversas situaciones con entusiasmo, de manera autónoma, resolver retos y desafíos de acuerdo a sus posibilidades, mediante la manipulación de diversos materiales permite a los niños descubrir propiedades a ciertos elementos, para clasificar, contar y comparar cantidades si son iguales o una es mayor que la otra, relacionar de manera libre los diferentes objetos que les permitan descubrir características, aprender nociones (medida, tamaño, espacio, tiempo, secuencias, patrones, cantidad, entre otros) y formas geométricas (cuadrado, rectángulo, círculo y rectángulo), para el desarrollo de las competencias matemáticas requeridas para el nivel (Valecillos, 2019).

Al mismo tiempo, el uso del material no estructurado es una herramienta fundamental para aprender y aplicar conocimientos a los estudiantes, de seriación permitiendo ordenar objetos, uso de cuantificadores, resolución de problemas simples y conteo, deben ser desarrolladas donde ofrezca formas dinámicas y divertidas de desarrollar su propia creatividad y sus habilidades de la matemática.

Por otra parte, García et al. (2020), manifiestan que la naturaleza ofrece diversos objetos que sirve como recurso pedagógico que se puede utilizar en el aula, como son las piedras y palitos, permite realizar el conteo, seriación y clasificación en el desarrollo lógico matemático; las semillas y hojas les posibilitan estimular su pensamiento, aprender tamaños, formas, colores y textura, demuestran un potencial para apoyar la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, principalmente en la educación inicial y los primeros años de la educación básica. De este modo, los materiales del medio natural son el principio de un aprendizaje significativo,

por cuanto, los niños aprenden por medio de la observación y manipulación directa con lo que se está tratando del tema de clases, logrando fortalecer el proceso de formación del estudiante.

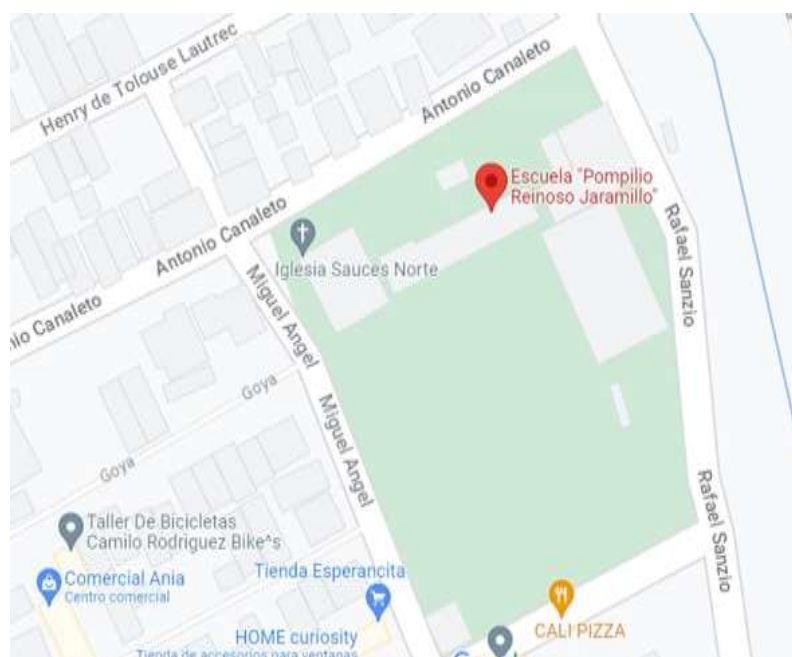
En este sentido, por medio del descubrimiento, la exploración, los procedimientos y la intervención intencionada del adulto permitirán a los niños apropiarse de los aprendizajes matemáticos. Por ello, los procesos matemáticos que aborda el educador dentro del nivel de preparatoria son: de espacio, textura, tamaño, figuras geométricas, magnitudes, número-cantidad, clasificación, series numéricas, el peso, la capacidad, conteo, resolución de problemas básicas, etc., todo esto se lo aprende manipulando los objetos cuya finalidad se centra en identificar e interpretar las estrategias didácticas que emplean las educadoras para desarrollar el pensamiento matemático en niñas (Mujica y Márquez, 2022).

5. Metodología

El estudio se realizó en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, parroquia Carigan, sector Sauces Norte, esta institución es fiscal brinda el servicio de educación regular en los niveles educativos Inicial I y II, Preparatoria, Educación General Básica en jornada matutina, ubicado en las calles Av. Antonio Canaleto entre Rafael Sanzio y Miguel Ángel (ver figura 1).

Figura 1.

Ubicación de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo



Nota. La imagen muestra la ubicación de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.
Fuente: Google maps (2023) <https://goo.gl/maps/EXV4DyVnXyThn5J46>

En la investigación se usaron recursos bibliográficos como libros, revistas, tesis doctorales y artículos científicos; recursos tecnológicos: internet, computador, celular y parlante y recursos didácticos como material reciclado (cartón, tapas, botellas de plástico), y objetos del medio natural (piedras, semillas, hojas, palitos, etc.).

Se trabajó con un enfoque mixto para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación, con el fin de indagar y comprender el objeto de estudio, de manera cualitativa para analizar el registro anecdótico, la aplicación de la guía de actividades y el marco teórico para sustentar la investigación, así mismo, se efectuó de forma cuantitativa para tabular los resultados numéricos obtenidos al aplicar el instrumento Evamat-0 tanto en el pretest como en el post test.

El estudio se desarrolló bajo el diseño de investigación cuasiexperimental, ya que se manipuló la variable independiente (material no estructurado), de la misma manera, la selección de la muestra fue no aleatoria porque con el grupo de niños que se trabajó estuvo establecido previamente, a su vez, se aplicó el pre test, se elaboró una propuesta de intervención y finalmente se realizó un post test con el fin de identificar los resultados obtenidos.

De igual forma, este trabajo investigativo tuvo un alcance descriptivo, debido a que, se estableció una relación entre conceptos, información con respecto al problema, con el fin de describir: importancia, clasificación, beneficios, tipologías y características de las variables de estudio.

Los métodos que se empleó fueron: el inductivo - deductivo, que permitió la realización de un análisis concreto para obtener conocimientos y conclusiones que respalden los datos obtenidos en la investigación, además se utilizó para darle orden y sentido al trabajo, debido a que la información se organizó de lo general a lo particular, partiendo de los objetivos para llegar a conclusiones efectivas.

Por otra parte, el método analítico – sintético, se aplicó a lo largo de la investigación, con la finalidad de comprender con detalle las dificultades del problema y analizar toda la información relacionada con el material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas, lo cual se explicó cada uno de sus partes, además procuró seleccionar información esencial para la construcción del marco teórico para así dar énfasis y relevancia al tema de investigación.

Se utilizó la técnica de observación directa para confirmar los problemas identificados en el entorno de investigación. Además, se recolectó información relevante acerca de las aptitudes y habilidades de los niños en el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas, con el objetivo de ofrecer soluciones más efectivas.

El instrumento que se utilizó fue el Test EVAMAT – 0 (Prueba de competencia matemática) realizado por Jesús G.V, Beatriz G.O, Daniel G.M y Ana J, se aplica a niños de preparatoria, con una duración de 30 minutos, el cual se utilizó para niños de 5 a 6 años de edad que evalúa aspectos como: geometría, cantidad y conteo, resolución de problemas, mediante los parámetros alto, medio y bajo, lo cual permitió identificar el nivel de dificultad en el desarrollo de las relaciones lógico matemático, se usó como pre test para obtener los datos iniciales respecto al problema y luego como post test con el fin de identificar las mejoras obtenidas.

El presente trabajo se realizó con una población de 25 niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, sector Sauces Norte. Debido a que la población es pequeña no se extrajo muestra.

6. Resultados

6.1. Aplicación del pretest de la Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática (EVAMAT-0)

Con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo que es diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, se aplicó el test EVAMAT -0 que evalúa los niveles: geometría, cantidad conteo y resolución de problemas, que consta de los parámetros baja, media y alta, empleado a una muestra de 25 niños de preparatoria, de tal forma se pudo verificar el nivel de dificultad que presentan los niños con respecto a las relaciones lógico matemáticas. Se realizó durante una semana en el horario de 10am a 12pm, aplicado de forma individual con un tiempo aproximado de 20 a 30 minutos. A continuación, se presenta cada uno de los resultados de los 3 componentes.

Tabla 1.

Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en geometría en los niños de preparatoria.

Zonas	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	20	80
Medio	5	20
Alto		
Total	25	100

Nota. Datos tomados de la aplicación del test EVAMAT-0 en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 1, se constata que el 80% de los niños se encuentran en zona baja y el 20% en zona media en cuanto al conocimiento de geometría, indicando principalmente dificultades en la identificación de las figuras geométricas, lo cual no reconocen el triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo; nociones espaciales: cerca, lejos, delante, detrás, arriba y abajo, lateralización izquierda y derecha; además, no reconocen los colores primarios y secundarios

Al respecto, López y Serrano (2021), manifiestan que las figuras geométricas son una parte importante de aprendizaje temprano, ayudan a los niños a desarrollar su pensamiento espacial y las relaciones lógico matemáticas, que inicia mediante la manipulación de objetos para poder llegar a obtener conocimientos significativos a través de la experiencias, lo cual pueden explorar en diferentes contextos para que puedan comprender mejor sus propiedades y características de una manera lúdica y divertida, las formas más comunes que se enseñan a los niños de preparatoria son el círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo y el rectángulo, donde el infante comprende forma, tamaño y color para así relacionar con objetos del entorno, del mismo

modo, permite ubicarse en el espacio tales como: dentro/fuera, cerca/lejos, arriba/abajo, derecha/izquierda.

Tabla 2.

Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en cantidad y conteo en los niños de preparatoria

Zonas	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	17	68
Medio	4	16
Alto	4	16
Total	25	100

Nota. Datos tomados de la aplicación del test EVAMAT-0 en los niños de preparatoria de la escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

Como se observa en la tabla 2, el 68% de los niños de preparatoria se encuentran en zona baja, el 16% en zona media y el 16% en zona alta, en relación a cantidad y conteo, presentando dificultades en reconocer los números, contar elementos, seriar objetos por atributos: tamaño, peso, altura, longitud, entre otros; no reconocen el número con su respectiva cantidad.

Según García (2015), menciona que, a medida que los niños cuentan objetos, comienzan a establecer conexiones entre los números y las cantidades, utilizan palabras y gestos para comprender mejor el proceso de adquisición.; además, desde una edad temprana, los niños están expuestos a los números a su alrededor, ya que escuchan conversaciones, comienzan a imitar y repetir los números, de esta manera, empiezan a desarrollar habilidades para establecer correspondencias, contar, clasificar, agrupar y ordenar secuencias numéricas. A partir de estas experiencias, los niños aprenden a asignar un número a cada objeto contado, lo que les permite entender la relación entre número y cantidad.

El desarrollo del conteo es un proceso progresivo e importante para los niños, ya que les permite comprender el uso adecuado de los números y relacionarlos con la cantidad total de elementos; además, les ayuda a reconocer el orden de la serie numérica y entender que cada elemento corresponde a un número específico. Antes de abordar el conteo, es primordial que el niño haya adquirido un sólido conocimiento de conceptos como comparación, relación, clasificación, agrupación y seriación, ya que estos sientan las bases para la comprensión numérica y, posteriormente, para el proceso de conteo.

Tabla 3.

Resultados obtenidos de los niveles de dificultad en la resolución de problemas en los niños de preparatoria

Zonas	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	72
Medio	5	20
Alto	2	8
Total	25	100

Nota. Datos tomados de la aplicación del test EVAMAT-0 en los niños de preparatoria de la escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

De acuerdo a la tabla 3, se refleja que el 72% de los niños se ubican en zona baja, el 20% en zona media y el 8% en zona alta, referente a resolución a resolución de problemas, manifestando dificultades tales como, completar secuencia de los números de forma ascendente y descendente, orden de posición de los objetos, resolver problemas sencillos de adición y sustracción.

De acuerdo con López (2015), indica que , en la vida cotidiana nos enfrentamos a diversas situaciones problemáticas que demandan una pronta resolución, para abordar estas circunstancias de manera eficiente, es crucial adoptar un enfoque crítico y creativo, examinando la información disponible y aplicar conocimientos previos para identificar posibles soluciones; en este sentido, es fundamental fomentar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas matemáticos en los niños desde temprana edad, ya que esto les permitirá estar mejor preparados para enfrentar los desafíos que se les presenten en el futuro.

Por esa razón, es primordial estimular de manera adecuada la creatividad, el pensamiento, la atención y el razonamiento de los niños, esto les permite aplicar sus conocimientos, proporcionando herramientas valiosas para su vida personal y social, ya que a diario, se enfrentarán a diversas situaciones que requerirán soluciones inmediatas, como resolver adiciones y sustracciones, la posición de los objetos, problema de patrones, secuencia de colores, serie de número, comparar colecciones, utilizar números ordinales para ubicar posiciones y realizar operaciones matemáticas sencillas.

Tabla 4.

Resultados del Test Evamat -0 aplicado a los niños de preparatoria

Parámetros	Zona Baja		Zona Media		Zona Alta	
	f	%	f	%	f	%
Geometría	20	80	5	20	-	-
Cantidad y Conteo	17	68	4	16	4	16
Resolución de problemas	18	72	5	20	2	8
Media	18	73	5	19	2	8

Nota. La tabla muestra los resultados del pretest aplicado a los niños de preparatoria del test EVAMAT -0 en la escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

De acuerdo a los resultados obtenidos del pretest que se presenta en la tabla 4, se muestra que, el 73% de los niños se encuentran en zona baja, al 19% en zona media y el 8% en zona alta. Según la muestra de estudio más de la mitad de los niños manifiestan dificultad en las relaciones lógico matemáticas denotando problemas en reconocer nociones básicas, tamaño, texturas, colores primarios y secundarios, figuras geométricas, conteo, seriación, clasificación, correspondencia, asociar número y cantidad, así como también resolver sumas y restas.

Según Lugo et al. (2019), las relaciones lógico-matemáticas desempeñan un papel fundamental en el proceso de desarrollo cognitivo de los niños, permitiendo a los niños expresar sus conocimientos a través de experiencias diarias, lo que contribuye a mejorar su pensamiento crítico y lógico, su capacidad de reflexión, habilidad para razonar y encontrar soluciones a diversos problemas cotidianos, por medio del contacto y manipulación de objetos que se encuentran a su alrededor, lo que les proporciona una base sólida para el aprendizaje de conceptos matemáticos más avanzados y para resolver problemas en diferentes situaciones.

6.2.Resultado obtenido de la guía de actividades titulada: Manipulando el material no estructurado voy aprendiendo las relaciones lógico matemáticas

Con el propósito de dar cumplimiento al segundo objetivo diseñar y aplicar una guía de actividades por medio del material no estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria, se aplicó 25 actividades alrededor de dos meses, aplicado por semanas con un tiempo de una hora diaria, utilizando los parámetros: logrado, no logrado e iniciado.

Tabla 5.

Indicadores aplicados en la guía de actividades a los niños de preparatoria

Nº	Indicadores	NL	L	I
1	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo.	-	23	2
2	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones delante/atrás, izquierda y derecha	5	19	1
3	Diferencia actividades con las nociones de tiempo: mañana, tarde, noche en situaciones cotidianas.	3	20	2
4	Clasifica objetos de acuerdo a la forma de atributos con material no estructurado	4	18	3
5	Clasifica objetos de acuerdo a su tamaño (grande, mediano y pequeño)	2	21	2
6	Establece relaciones de orden “más que” y “menos que” entre objetos del entorno	3	18	4
7	Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).	-	19	6
8	Diferencia la noción de cantidad en objetos: muchos, pocos, uno y ninguno.	1	20	4
9	Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.	4	20	1
10	Discrimina texturas en objetos del entorno: liso, áspero, suave y duro	5	19	1
11	Distingue los colores primarios y secundarios en objetos del entorno	7	17	1
12	Reconoce los colores secundarios (naranja, verde, morado)	5	18	2
13	Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo)	7	16	2
14	Asocia los elementos de acuerdo a su color.	2	20	3
15	Identifica las formas geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo en objetos del entorno.	5	16	4
16	Traza los números naturales del 1 al 15	2	19	4
17	Ordena los vasos siguiendo la serie numérica del 1 al 10	4	18	3
18	Cuenta los números naturales del 1 al 20	2	21	2
19	Comprende la noción de número y cantidad del 1 al 10	4	19	2
20	Coloca en forma descendente, los números naturales del 10 al 1	5	19	1

N°	Indicadores	NL	L	I
21	Identifica cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10	2	21	2
22	Completa sucesivamente los números que faltan en el gusano del 1 al 10	3	17	5
23	Utiliza los números ordinales, del primero al séptimo, en la ubicación de elementos del entorno	7	17	1
24	Realiza sumas con números naturales del 1 al 10	6	15	4
25	Resuelve restas con números naturales del 1 al 10	9	14	2

Nota. Datos obtenidos de la guía de actividades aplicada a los niños de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

Abreviatura. No Logrado (NL), Logrado (L) e Inasistencia (I)

En la Tabla 5 se muestran los indicadores aplicados en diversas actividades realizadas con materiales no estructurados, tales como recursos del entorno natural, materiales reciclados y objetos cotidianos, seleccionados por su carácter manipulativo, atractivo e innovador, estos elementos fueron especialmente elegidos debido a su fácil disponibilidad y adecuación a la edad, especialmente para niños en la etapa de preparatoria.

Desde los ítems del 1 a 10 que corresponde al color rosado, se trabajó actividades de nociones espaciales como: arriba/abajo y delante/atrás, así como nociones de tiempo: mañana, tarde y noche; comprensión de cantidades, distinguir entre mucho y poco, y noción de pesos, diferenciando entre liviano y pesado. Además, se discriminaron texturas como liso, áspero, suave y duro, reconocer el tamaño de objetos, clasificándolos como grande, mediano y pequeño; se abordó la lateralización, enseñando la diferencia entre izquierda y derecha, y se fomentó la habilidad de clasificar y asociar objetos según su color, tamaño y forma.

Para llevar a cabo estas actividades, se utilizaron diferentes materiales tanto del entorno natural como del material reciclado. Por ejemplo, se emplearon semillas colocadas en distintos recipientes para comparar cantidades de muchos y pocos, y hojitas de árbol para identificar y diferenciar tamaños; también, se utilizó un pedazo de cartón con indicaciones de izquierda y derecha para trabajar la lateralización.

De los ítems del 11 al 15 correspondiente al color morado, se consideraron actividades de reconocer colores primarios y secundarios e identificación de figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo, rectángulo y triángulo), para ello, se trabajó con material reciclado: trozos

de papel, cubeta de huevos para realizar un gusano de colores, caretas de cartón plasmado las formas geométricas.

De los ítems del 16 al 21 los cuales corresponden al color verde, se realizaron actividades de conteo, trazar y contar números, seriación de números, comprensión de número y cantidad, secuencias lógicas, completar serie de números, comprender los números de forma ascendente y descendente, las mismas se efectuaron de manera activa y participativa, involucrando materiales naturales como piedritas, semillas y palitos para contar, así como materiales reciclados como vasos, cucharas, tapas y paletas para asociar números y cantidades.

Durante el intervalo de los ítems del 22 al 25, centrado en el color azul, se enfoca en el desarrollo de habilidades para resolver problemas simples, como sumas y restas, la secuencia numérica y el uso de números ordinales para ubicar elementos en el entorno, estas actividades se llevaron a cabo utilizando materiales como piedras, palitos y tapas de botellas, con el propósito de fortalecer el pensamiento crítico y el razonamiento lógico en cada niño participante.

Estas actividades se llevaron a cabo con el propósito de enriquecer y potenciar el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo, para este propósito, se utilizaron materiales manipulativos, innovadores y novedosos, y se implementaron dentro del aula de clases, promoviendo un ambiente armonioso, donde los niños se mostraron motivados, atraídos e interesados por las tareas propuestas, y todos participaron de forma colaborativa con el objetivo de adquirir conocimientos significativos.

6.3.Resultados de la guía de actividades y post test

Con el fin de dar cumplimiento al tercer objetivo que es evaluar la eficacia de la guía de actividades para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de nivel preparatoria, se diseñó veinticinco actividades con el propósito de mejorar los componentes: nociones, geometría, cantidad - conteo y resolución de problemas, la misma que fueron evaluadas mediante una lista de cotejo con los parámetros: logrado y no logrado, lo cual se trabajó en el horario de 11am a 12pm. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en base a la guía de actividades.

Tabla 6.

Resultados de la guía de actividades en niños de preparatoria

Componentes	Número de indicadores	L	NL	I
Nociones	1- 10	20	3	2
Geometría	11 - 15	17	5	3
Cantidad y conteo	16 - 21	19	4	2
Resolución de problemas	22 - 25	16	6	3

Nota. Datos obtenidos de la ejecución de la guía de actividades en los niños de preparatoria de la escuela de Educación General Básica Pompilio Reinoso Jaramillo
Abreviatura: Logrado(L), No Logrado (NL) e Inasistencia(I)

En la tabla 6 se refleja los resultados obtenidos de la guía de actividades que fue aplicado a 25 niños de preparatoria, lo cual se empleó materiales del medio natural, reciclable y objetos cotidiano, al hacer su uso se pudo verificar que hubo mejoría en las relaciones lógico matemático, la mayor parte de los niños lograron adquirir los siguientes componentes: en nociones básicas, veinte de los niños reconocen la posición de los objetos arriba/ abajo, la noción de tiempo y cantidad, clasifican objetos según peso, tamaño, color y forma, distinguen entre izquierda y derecha, así como identificar diferentes texturas: liso, áspero, suave y duro; en el campo de la geometría se indica que diecisiete niños identifican las figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo), además reconocen los colores primarios y secundarios; en cuanto a cantidad y conteo, diecinueve niños demostraron habilidades para trazar, contar y ordenar números de forma ascendente y descendente de manera precisa, asocian correctamente números con cantidades, y por último en resolución de problemas, dieciséis niños lograron comprender los números ordinales, completar secuencias numéricas y resolver problemas sencillos de suma y resta.

También, se constata que un cierto número de estudiantes no logró alcanzar en su mayoría los siguientes componentes: en nociones, tres niños tuvieron dificultades para reconocer lateralización (izquierda, derecha) y comprender la noción de tiempo (mañana, tarde, noche); en cuanto a geometría, tres niños no lograron reconocer las figuras geométricas básicas presentes en objetos de su entorno; en relación a cantidad y conteo, cuatro niños enfrentaron dificultades para seriar, contar de forma ascendente y descendente los números, así como comprender la relación entre número y cantidad; finalmente, en resolución de problemas, seis niños presentaron dificultades al desconocer los números ordinales, tener dificultades para realizar una correcta lectura de los números y enfrentar problemas al resolver adiciones y sustracciones. Es importante mencionar que algunos niños no asistieron a clase debido a

diversas circunstancias, como problemas de salud y condiciones climáticas lluviosas. Por lo tanto, estos factores pudieron haber influido en la adquisición de dichos conocimientos.

Luego de haber aplicado la propuesta de la guía de actividades mediante el material no estructurado, se presenta una tabla comparativa, donde se muestra los resultados del pretest y post test de la guía denominada: “Manipulando el material no estructurado voy descubriendo como aprender las relaciones lógico matemáticas” que se refleja los resultados en la tabla 7.

Tabla 7.

Resultados obtenidos del pretest y post test de la Batería EVAMAT – 0

Componentes	Pretest						I N T E R V E N C I O N	Post test					
	ZB		ZM		ZA			ZB		ZM		ZA	
	f	%	f	%	f	%		f	%	f	%	f	%
Geometría	20	80	5	20	-	-		4	16	8	32	13	52
Cantidad y Conteo	17	68	4	16	4	16		2	8	7	28	16	64
Resolución de problemas	18	72	5	20	2	8		2	8	11	44	12	48
Media	18	73	5	19	2	8		3	10	9	35	13	55
Total			92		8					45		55	

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del pretest y post test de la Batería (EVAMAT – 0) en los niños de preparatoria. (2023) en la escuela de Educación General Básica Pompilio Reinoso Jaramillo.

Se muestra un tabla comparativa de los resultados obtenidos del pretest y post test de los niños de preparatoria, en la aplicación inicial, se observa que el 92% de la población se ubicaba en la zona baja y media en cuanto a las relaciones lógico matemáticas, mientras que el 8% se encontraba en la zona alta, después de implementar la guía de actividades relacionadas con material no estructurado, se evidenció una mejora en el aprendizaje en los siguientes aspectos: nociones, geometría, cantidad, conteo y resolución de problemas. Esto se reflejó en los resultados del post test, donde el porcentaje de estudiantes en la zona baja y media disminuyó a un 45%, y el 55% se ubicó en la zona alta; de este modo, se puede afirmar que más de la mitad de los estudiantes lograron adquirir conocimientos significativos en esta área.

El material no estructurado es una herramienta valiosa para la enseñanza puesto que permite desarrollar habilidades cognitivas y de relaciones lógico matemáticas, para ello, Mujica y Márquez (2022), indican que por medio del descubrimiento y la exploración les permite interactuar con el entorno, de esta forma descubren las características que tienen presentes los

objetos tales como: color, tamaño, forma, peso, textura y longitud. Todo esto se adquiere mediante la manipulación de los elementos cuyo propósito radica en reconocer e interpretar como estrategia pedagógica utilizado por los docentes con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes, en este caso, fomenta el razonamiento matemático en los infantes y de esta forma podrán clasificar, comparar, asociar, contar, seriar, ordenar secuencias lógicas, distinguir lateralización y ubicar objetos según su posición, etc.

Las relaciones lógico-matemáticas implican la capacidad de razonar, clasificar, ordenar, secuenciar y resolver problemas de manera lógica; pues, el material no estructurado proporciona una oportunidad para que los niños interactúen directamente con los objetos y realicen actividades que requieren el uso de estas habilidades. Por ejemplo, al utilizar piedras o palitos para contar y ordenar cantidades, los niños están desarrollando la habilidad de contar, secuenciar números y reconocer patrones numéricos, al trabajar con tapas de botellas y clasificarlas por color, tamaño o forma, los niños están practicando habilidades de clasificación y asociación.

7. Discusión

La presente investigación, se lo realizó con el objetivo de determinar la incidencia del material no estructurado para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria, para lo cual se empleó los métodos: inductivo – deductivo y analítico – sintético, que permitieron recolectar información breve, clara y precisa, para el desarrollo del estudio, también se utilizó como pretest y post test el test EVAMAT – 0, como instrumento para evaluar la competencia matemática de los niños, y de esta forma analizar las dificultades que presentaban, en efecto ejecutar una guía de actividades basado en material no estructurado, para verificar si contribuyó al aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas.

De acuerdo a los resultados obtenidos del diagnóstico inicial, se evidenció que, el 92% de los niños se ubicaron en zona baja y zona media, y el 8% en zona alta, reflejando que la mayoría de la población poseen dificultades en: geometría, colores, conteo, número, cantidad y resolución de problemas, de modo que, después de emplear la guía de actividades, como recurso didáctico se redujo los porcentajes, teniendo que, el 45% se encuentran en zona baja y zona media, mientras que, el 55% en zona alta. Por ende, se comprueba que el uso del material reciclado, cotidiano y del medio natural, es adecuado para el desarrollo de la matemática, puesto que, consiguieron reconocer las figuras geométricas, clasificar objetos según: tamaño, color y forma, seriar objetos, reconocer colores primarios y secundarios, contar los números de forma ascendente y descendente, entre otros, logrando un mayor dominio mediante la manipulación de objetos que se encuentran en el entorno.

Ratificando con Cruzado (2018), en su investigación denominado uso de material no estructurado en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer grado de la Institución educativa La Shita, se aplicó el pretest a 12 niños, se observó que, el 94% se encuentran en nivel iniciado, el 6% de estudiantes están en proceso, lo cual presentan dificultad en identificar cantidades, no agrupan objetos según criterios como: forma, color y tamaño, no expresan oralmente los números; al realizar el post test, el 86% de estudiantes se ubicaron en nivel logrado, y el 14% de estudiantes en proceso, al usar el material no estructurado mejoró el aprendizaje de la matemática, donde cuentan los números e identificar cantidades; pues, con este material los estudiantes formulan y resuelven situaciones problemáticas de su vida cotidiana, lo cual les permite ser observadores, críticos y creativos.

De igual forma, se comprueba con el estudio realizado por Blas (2019), cuyo objetivo es, determinar el efecto del uso de los materiales no estructurados en el aprendizaje de las

nociones matemáticas básicas en los niños de 5 años de la IE Modulo de Chillónse, se aprecia que, en el pretest la mayoría de los niños que corresponde al 88% muestran desarrollo incipiente o incompleto de las nociones (espacio, medida, número, clasificación y seriación), a partir de estos resultados, se empleó actividades con material no estructurado, posteriormente, se aplicó el post test y se obtuvo el total de los evaluados, donde, el 100% de los estudiantes se ubicaron en el nivel logro esperado, lo cual, reconocen arriba/abajo, delante/detrás, dentro/afuera e izquierda y derecha, cuentan oralmente los números y clasifican objetos según: color, forma y tamaño.

Al respecto, Arias (2021), en su investigación en niños del nivel de preparatoria, se logra evidenciar que previo a la aplicación del instrumento SENCE se tuvo un mayor porcentaje de estudiantes en un nivel inicial y en proceso, que alcanzó el 41.2 % y en su minoría equivalente al 17.6% a un nivel satisfactorio, manifestando dificultades en resolución de problemas matemáticos. Tras la aplicación de actividades en base al material no estructurado, se logró evidenciar que, el 58.8% de los estudiantes se encuentran en proceso y 35.3% en un desempeño satisfactorio, se logró probar que se obtuvo una mejoría en el desempeño de las relaciones lógico matemáticas, consiguiendo resolver problemas simples de adición y sustracción.

Constatando con Figueroa (2018), en su estudio con un grupo de estudiantes de 5 años, al realizar el pretest se refleja que del total de los niños, el 83.53% manifiestan deficiencia en el desarrollo matemático, presentando dificultad en resolución de problemas de cantidad y números, a llevar a cabo el pretest se evidencio que, el 97,6% se ubican en un buen nivel, si se desenvuelven ante esta área, donde, reconocen el número con su respectiva cantidad y resuelven problemas que se presentan en el diario vivir. Por lo tanto, podemos comprender que el uso efectivo de los materiales no estructurados tuvo un efecto significativo en nociones básicas.

Es así que por medio de la investigación se comprueba que al hacer uso del material no estructurado es un recurso eficaz y valioso, debido a que, fortalece el desarrollo de las relaciones lógico matemático a edades tempranas, al emplear diversos materiales despertaron el interés y la atención a los niños para alcanzar un buen aprendizaje, sin embargo, es importante señalar que un porcentaje reducido de niños quedaron en niveles menores y medios, en vista de que existieron limitaciones como el breve período de intervención y la frecuente ausencias de niños por a motivos de salud y el clima lluvioso, a pesar de estos inconvenientes se obtuvo resultados favorables.

8. Conclusiones

- El test EVAMAT-0 fue utilizado para diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, demostrando que la mayoría de los estudiantes de preparatoria se encontraban en zona baja y media, manifestando dificultades en geometría, comprender la relación entre número-cantidad y resolver problemas básicos.
- Se llevó a cabo la aplicación de la guía de actividades en base al material no estructurado con el fin de promover a los estudiantes la motivación y participación por aprender, de manera que se despierte su atención, facilitando reforzar conceptos básicos de las relaciones lógico matemáticas en los niños del nivel de preparatoria.
- Se realizó la aplicación del post test, donde se verificó que la mayor parte de los estudiantes lograron llegar a un nivel alto, adquiriendo conceptos matemáticos, tras haber realizado la intervención; comprobando la repercusión del material no estructurado siendo un recurso didáctico para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria.

9. Recomendaciones

- Es importante que los docentes realicen evaluaciones constantes para conocer el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas para así reforzar con actividades lúdicas y acorde a la edad, con el fin de dar solución al problema presentado en los niños de preparatoria.
- Es de gran importancia que los educadores utilicen enfoques innovadores y creativos, reconociendo el valor del material no estructurado como un recurso educativo para atraer el interés de los niños y fomentar un aprendizaje significativo, diseñando actividades que incorporen diversas tipologías, ya que permite a los estudiantes interactuar y manipular de manera activa.
- Debido a los resultados obtenidos al implementar la guía de actividades basadas en material no estructurado, se recomienda seguir utilizando este enfoque, ya que ha demostrado ser efectivo para promover el aprendizaje en los niños, impulsando la adquisición de relaciones lógico matemáticas como parte fundamental de la enseñanza en el desarrollo del niño.

10. Bibliografía

- Abreu, F. (2020). *Perspectiva de los Padres de Niños del Nivel Inicial con respecto al Uso de los Recursos Didácticos Estructurados y No Estructurados dentro del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje* [Tesis de licenciatura, Universidad Iberoamericana] Repositorio UI. https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/406/1/18-0779_TF.pdf
- Álvarez, N. y Yumbillo, M. (2016). *Las nociones básicas para desarrollar el área perceptiva cognitiva en los niños de primer año de básica de la unidad educativa intercultural bilingüe “Jacobo Yépez” Parroquia Sicalpa, Cantón Colta, provincia de Chimborazo. año lectivo 2014-2015. inicial* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Archivo digital. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1948/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2016-000074.pdf>
- Arial, Y. (2021). *Materiales no estructurados para el aprendizaje de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del programa no escolarizado “Valle Sagrado” con código 3881881 del Distrito de Mazamari.* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de los Ángeles Chimbote] Repositorio UCA. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22335/MATERIAL_ES_NO_ESTRUCTURADOS_RESOLUCI%c3%93N_DE_PROBLEMAS_MATEM%c3%81TICOS_ARIAS Rondinel_YANETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Baltazar, E. y Nicolas, G. (2019). *Beneficios del material no estructurado.* Asociación civil sin fines de lucro. <https://misprimerostres.org/categoria/actividades-ninos-seis-once-meses/beneficios-del-material-no-estructurado/>
- Blas, T. (2019). *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35603/Blas_MTE.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Barreiro, M., Rodríguez, D. y Garrido, J. (2021). Land art, paisajes digitales y relaciones lógico-matemáticas en las experiencias de aprendizaje en Educación Inicial. *Revista Runae.* (6), 27-44. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/view/487/561>

- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo lógico matemático en la infancia*. Primera edición. Quito, Ecuador. https://www.academia.edu/40207676/DESARROLLO_L%C3%93GICO_MATEM%C3%81TICO_Aprendizajes_Matem%C3%A1ticos_Infantiles
- Camino, K. (2019). Una filosofía sensible al niño. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10538/2/UDLA-EC-TLEP-2019-05-T.2.pdf>
- Capillo, M. y Mauricio, M. (2019). *Método Montessori para el desarrollo del concepto numérico en niños de 6 años*. [Tesis de Doctorado, Universidad Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio Institucional UARM <http://repositorio.uarm.edu.pe/handle/20.500.12833/2023>
- Chavarría, S., Novoa, P., Sanchez, F., Uribe, Y. y Ramirez, Y. (2019). Funciones ejecutivas y nociones matemáticas en preescolares de cinco años. *Scientific Journal of Education - Eduser*, 6(3), 176-190. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/353/333>
- Chuquiwanca, N., Fernández, M., Campoverde, G., Nieves, C. y Reyes, L. (2021). *Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de matemáticas*. Compás. http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/626/1/LIBRO_COMPAS.pdf
- Cruzado, F. (2018). *Uso de material no estructurado en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer grado de la IE La Shita*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional, UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2379/Usode%20material%20no%20estructurado%20en%20el%20aprendizaje%20de%20la%20Matem%C3%A1tica%20en%20estudiantes%20de%20Primer%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dávila, D., Barba, C., Peñaherrera, K., Espinel, C. y Meza, C. (2021). Las debilidades en el material didáctico del sistema educativo ecuatoriano, permiten la integración del diseño, la innovación y la creatividad. *Minerva, multidisciplinary*, 2(6), 58-69. <https://minerva.autanabooks.com/index.php/Minerva/article/view/43/177>

- Díaz, J. (2022). *Uso de los materiales no estructurados y la Resolución de problemas matemáticos con niños del cuarto grado de primaria de la institución educativa “Isaac Newton” en el Paraíso del Sauce –San Juan De Lurigancho 2021* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio UCAC. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/28805/PROBLEMAS_MATEMATICOS_DIAZ_FERNANDEZ_JIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Escalona, C. (2015). La suma y la resta en Educación Infantil. *Fundación Dialnet*, 2(26), 319-330. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5247180>
- Esteves, Z., Garcés, N., Toala, N. y Poveda, E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil*, 3(6), 168-176. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDelUsoDelMaterialDidacticoParaLaConst-6777534.pdf>
- Figuroa, R. (2018). *Uso de material no estructurado para mejorar el aprendizaje lógico matemático en niños y niñas de 5 años*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI] Repositorio UCTB. <https://1library.co/document/zken22ez-material-estructurado-mejorar-aprendizaje-logico-matematico-ninos-ninas.html>
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. y Molina, M. (2011). *Materiales y recursos en el aula de matemáticas*. Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf
- García, Z. (2015). *Los principios de conteo y los mecanismos de la memoria de trabajo en niños preescolares* [Tesis de maestría, Universidad del Valle]. Repositorio UB. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/14491/CB0534682.pdf?sequence=1>
- García Alcívar, M. E., Mera Rodríguez, A. K., García Delgado, Y. M. y Rodríguez Mendoza, M. L. (2020). Materiales pedagógicos de la naturaleza como factores favorecedores del aprendizaje para mejorar la Calidad Educativa. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6(1), 40-58 [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetMaterialesPedagogicosDeLaNaturalezaComoFactoresFav-7390776%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetMaterialesPedagogicosDeLaNaturalezaComoFactoresFav-7390776%20(2).pdf)

- Gómez, C. (2021). Las Matemáticas en Educación Infantil, Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 6(1), 1-8. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/480/4802048020/html/index.html>
- Gordillo, M. (2016). *Desarrollo del pensamiento lógico Matemático en los niños de primer año de Educación General Básica*. [Tesis de doctorado, Universidad Superior Politécnica de Chimborazo]. Archivo digital. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5117/1/20T00751.pdf>
- 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. <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3580>
- Lalangui, S. (2020). *El uso de material didáctico para favorecer el ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la escuela de educación básica Alonso de Mercadillo de la ciudad de Loja*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio UNL. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23703/1/TESIS%20FINAL%20-%20Lalangui%20Maribel%20%281%29.pdf>
- León, N. y Medina, M. (2016). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión. *Revista de inclusión y desarrollo*, 3(2), 35-45. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1347/1284>
- López, B. (2015). *Resolución de problemas en educación infantil* [Tesis de maestría, Universidad de Zaragoza]. Repositorio institucional de la Universidad de Zaragoza. <https://core.ac.uk/download/pdf/289982315.pdf>
- López, R. y Serrano, M. (2021). Aprendizaje de conceptos geométricos y de orientación espacial, a través del juego, en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(2), 21-36. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-AprendizajeDeConceptosGeometricosYDeOrientacionEsp-7719533.pdf>
- Lugo, J. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia y Tecnología*, 11(3), 18-29. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

- Ministerio de Educación. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2015). *Unidad didáctica y sesiones de aprendizaje. Cuarto grado de primaria*. <https://es.slideshare.net/angelopaniaguayanez/unidad-6-sesiones-cuarto-grado-2015>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Subnivel de preparatoria. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Preparatoria.pdf>
- Ministerio de Educación República dominicana. (2016). *Diseño Curricular Nivel Inicial*. <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-general-de-curriculo/SkJs-diseno-curricular-del-nivel-inicialpdf.pdf>
- Moreno Lucas, F. M. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación infantil. *Vivat Academia*, (133), 12-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525752885002>
- Mujica, M. y Márquez, T. (2022). Pensamiento matemático en la primera infancia: estrategias de enseñanza de las educadoras de párvulos. *Revista de educación Mendive*, 20(4), 1338-1352. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401338
- Pacheco, S. y Arroyo, Z. (2022). Materiales didácticos concretos para favorecer las nociones lógico matemáticas en los niños de educación inicial. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada yachasun*, 6(11), 14-34. [https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/#:~:text=Los%20materiales%20did%C3%A1cticos%20concretos%20se,inicial%20\(Llanos%2C%202018\).](https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/#:~:text=Los%20materiales%20did%C3%A1cticos%20concretos%20se,inicial%20(Llanos%2C%202018).)
- Piaget, J. (1975). El desarrollo del pensamiento matemática. Paidós. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- Quinga Nacimba, Y. C., Maurera Caballero, S. Y. y Guijarro Vincés, J. S. (2022). ¿Qué tipo de material didáctico es empleado para el desarrollo del lenguaje en Educación Inicial? *Revista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, 7(1), 55-68. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i1.4529>

- Ramos Torres, J. J. (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio UNMM https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ramos, V. (2019). *Expresión lógico-matemática: intervención educativa*. Editorial Editex. <https://books.google.com.ec/books?id=PtadDwAAQBAJ&pg=PA172&dq=que+son+las+nociones+lógico+matemáticas&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwixrcma5Mb4AhV1ZTABHfiHDgg4PBD0AXoEAgQA#v=onepage&q=que%20son%20las%20nociones%20lógico%20matemáticas&f=false>
- Revelo, S. y Yáñez, N. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(4), 87-88. [https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304/4397#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Acosta%20\(2022\)%20explica%2C,parte%20de%20los%20estudiantes%20como](https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304/4397#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Acosta%20(2022)%20explica%2C,parte%20de%20los%20estudiantes%20como)
- Reyes, E. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del conocimiento*, 2(4), 198-202. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/259>
- Rosero Duque, M. F. (2020). La importancia del material, los recursos y estímulos aplicados como juego en la actividad física. *Revista Educare*, 24(3), 183-204. <https://revistas.investigacionupelipb.com/index.php/educare/article/view/1409/1370>
- Sánchez, J. y Martínez, B. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. UNIR Editorial. https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf
- Sanabria, P. y Billamizar, M. (2020). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado mediante el uso del tic. *Eco matemático*, 11(1), 73-79. <http://funes.uniandes.edu.co/23408/1/Sanabria2020Desarrollo.pdf>
- Valecillos, B. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de los Lógico-Matemático en Preescolar. *Revista Científic*, 4(12), 220-239. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.11.220-239>

11. Anexos

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



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

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

Memorando Nro.: UNL-FEAC-CEDI-2023-019
Loja, 26 de abril del 2023.

Sra. Lic.

Sonia María del Carmen Castillo Costa. 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 no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023**, de la autoría de la alumna Srta. Elsa Verónica Quiñhe Abrigo, de la Carrera de Educación Inicial, Modalidad de Estudios Presencial, de acuerdo al Art. citado del cuerpo legal antes referido, me cumple designarla **DIRECTORA** del trabajo antes mencionado debiendo cumplir con lo que establece el Art. antes referido del instrumento legal que dice: "El Director del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación será el responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avances, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias, y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación".

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

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

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

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





1. Presentación

La presente guía de actividades será ejecutada en base al material no estructurado cuyo propósito es fortalecer las relaciones lógicas matemáticas en nivel de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Pompilio Jaramillo Reinoso; además, se pretendió contribuir con nuevas estrategias para que el educador estimule las destrezas de esta área para así evitar dificultades de aprendizaje.

Por otra parte, las relaciones lógico matemáticos son fundamentales para el desarrollo intelectual y lógico de los niños, permitiendo encontrar soluciones de manera ágil, ya sean problemas matemáticos o de la vida real, se busca estimular los procesos cognitivos que el niño explora y comprende su entorno que actúa sobre él, para potenciar los diferentes conceptos básicos de nociones, espacio, tamaño, forma, color, figuras geométricas, conteo, número y cantidad; aspectos importantes para aprender la matemática como herramienta para jugar, seguir reglas del juego y descubrir estrategias para solventar y enfrentar diferentes situaciones, debido a que las matemáticas se encuentran en todas partes.

La metodología aplicada será dinámica y lúdica para así fortalecer el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar de manera ordenada y a tener una mente abierta para el pensamiento, por tanto, las matemáticas son primordiales en la educación del individuo, además las actividades planteadas están acorde a la edad de los niños del nivel de preparatoria, y los recursos al utilizarse son de fácil acceso, ya que se puede encontrar en nuestro medio natural.

Se aplicarán 25 actividades en base al material no estructurado de manera grupal e individual y tendrá una duración aproximadamente de dos meses, se realizará 5 actividades por semana con un tiempo de 60 min por cada actividad, las mismas que están estructuradas por: tema, objetivo, tipo de recurso didáctico, procedimiento e indicador de evaluación mediante una lista de cotejo con el fin de verificar los logros de los objetivos planteados, así mismo, se pretende contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje, para que los conocimientos sean significativos.

2. Evaluación

Para evaluar los objetivos planteados de cada actividad se utilizará una lista de cotejo, la misma que consta de los siguientes parámetros: logrado y no logrado que se aplicará de manera individual para evidenciar los logros alcanzados por los niños y conocer si se cumplió el objetivo planteado. Una vez culminadas todas las actividades se realizará la aplicación del post test con el instrumento Evamat - 0 con el objetivo de conocer los avances y mejoras de los niños, de la misma manera poder evidenciar si el material no estructurado como recurso didáctico ayuda a fortalecer el desarrollo lógico matemático.

2.1. Aspectos a evaluar

- Distingue los colores primarios y secundarios en objetos del entorno.
- Reconoce la posición de objetos del entorno: derecha - izquierda
- Clasifica objetos de acuerdo a su tamaño (grande, mediano y pequeño)
- Diferencia la noción de cantidad en objetos: muchos, pocos, uno y ninguno.
- Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo; delante/atrás.
- Reproduce patrones con objetos del entorno por color y forma
- Reconoce las figuras geométricas cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo
- Traza los números naturales, de 0 a 10
- Cuenta los números del 1 al 15
- Lee en forma ascendente y descendente los números naturales del 1 al 10
- Identifica número y cantidad con los numerales 1 al 10
- Realiza adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10

3. Desarrollo de actividades

Actividad 1

Apreniendo nociones en la mesa



Nota. La imagen muestra mesa con objetos del entorno según las nociones arriba/abajo.

Objetivo: Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, y encima/debajo.

Tipo de material: Material reciclado

Materiales/Recursos: Mesa, vasos, pelota, pinceles, botellas, cucharas, cartulina y temperas.

Procedimiento: Primeramente, se introducirá la canción “Arriba y abajo”, (ver anexo 1) se pedirá a los niños levantarse para cantar y bailar, posteriormente se les entregará el material como botellas, pincel, pelota, cucharas y vasos, luego, se solicitará a un grupo de 5 niños que coloquen la botella y palitos encima de la mesa, el vaso y la pelota debajo de la mesa, seguidamente pediremos a otro 5 niños que coloquen la botella y pinceles debajo de la mesa, el vaso y la pelota encima de la mesa y así sucesivamente se trabajará intercalando objetos con el resto de niños, a continuación, se pegará en la pizarra un árbol (grande realizado en cartulina) de naranja con los frutos que estén arriba y abajo, y se nombrará a cada uno de los niños que pasen a pintar 25 naranjas con tempera anaranjada. Ejemplo: ¡Vamos a pintar la naranja que está arriba, así mismo pediremos pintar la naranja que esta abajo!, y así hasta culminar pintar el árbol de naranjas.

Evaluación

Indicador de evaluación	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 2

Jugando voy identificando la noción espacial



Nota. La imagen muestra niño saltando en pedazos de cartón de forma vertical y horizontal

Objetivo: Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones delante/atrás, izquierda y derecha.

Tipo de material: Material reciclado

Materiales/Recursos: Cartón, cinta, silla y parlante

Procedimiento: Se iniciará con una dinámica, donde se ubicará una silla para cada niño y la maestra se pondrá en frente de los niños con otra silla para que los niños imiten y solicitar que los niños se ubiquen “delante de la silla”, y también se pedirá que se ubiquen “detrás de la silla”, así mismo a la derecha e izquierda de la silla. Posteriormente, se presenta el material, 3 pedazos de cartón pegado de forma vertical y horizontal en el piso, se formará grupo de 5 estudiantes y pediremos que se coloquen en columna detrás del cartón, luego el primer participante de cada grupo se ubicará en el centro del cartón y comenzaran a saltar: delante del cartón, atrás del cartón, seguidamente, colocaremos una manilla de color roja en la mano izquierda de cada uno de los niños para que no se olviden el lado izquierdo; se pedirá a que salten a la izquierda y a la derecha. Para finalizar, se pedirá a los niños que mencionen que objetos hay atrás y delante de ellos; además, le pedimos que señalen alguna parte de su cuerpo, por ejemplo ¿Dónde está la oreja y brazo derecho? También, se pedirá que dibujen su mano izquierda y la coloreen de color rojo igual que su manilla, así también, la mano derecha de color verde.

Evaluación

Indicador de evaluación	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones delante/atrás, izquierda y derecha	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 3

El reloj de actividades cotidianas



Nota. La imagen muestra niña colocando actividades en el reloj de la noción de tiempo

Objetivo: Diferenciar actividades con las nociones de tiempo: mañana, tarde, noche en situaciones cotidianas.

Tipo de material/ Recursos: Material reciclable

Materiales: Reloj grande de tapa de balde e imágenes

Procedimiento: Primeramente, se preguntará a los niños ¿Qué actividades realizan en la mañana, tarde y noche?, luego se iniciará presentando un reloj grande con las nociones de tiempo: mañana, tarde y noche; después, se mostrará imágenes de actividades que realizan en el diario vivir, luego se pegará el reloj donde este visible para todos los niños y se colocará las imágenes sobre la mesa; posteriormente, cada niño pasará a coger una imagen de lo que se realizan en la mañana, seguidamente pegar en la parte rojo del reloj, así mismo se preguntará que actividades realizan en la tarde y colocar en el color verde y finalmente buscar actividades que se hacen en la noche y ubicar en la parte negra del reloj. Para finalizar, se entregará una lámina que coloree actividades que realizan en su diario vivir.

Evaluación

Indicador de evaluación	Diferencia actividades con las nociones de tiempo: mañana, tarde, noche en situaciones cotidianas.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 4

Jugando aprendo a clasificar objetos



Nota. La imagen muestra clasificación de objetos de acuerdo a su forma

Objetivo: Clasificar objetos de acuerdo a la forma de atributos con material no estructurado.

Tipo de material: Material del medio natural

Materiales/Recursos: Cucharas desechables, pinzas, palitos, semillas y 4 recipientes

Procedimiento: Se empieza con la canción “Soy una taza” (ver anexo 2), seguidamente se presentará los materiales como son: cucharas, pinzas, palitos, semillas y 4 recipientes, posteriormente se explica el desarrollo de la actividad: primero se coloca todos objetos sobre la mesa, luego un grupo de 4 niños deben pasar a clasificar, las cucharas en un recipiente, las piedras en otro, y así hasta terminar todos los objetos; además, se pide que cuente cuántos recipientes tienen y que contienen cada uno de los mismos. Finalmente se hace una colección de todos los objetos y que realicen nuevamente la actividad de manera libre.

Evaluación

Indicador de evaluación	Clasifica objetos de acuerdo a la forma de atributos con material no estructurado.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 5

Jugando ordeno objetos por tamaño



Nota. La imagen muestra niños clasificando objetos de diferente tamaño en el piso

Objetivo: Clasificar objetos de acuerdo a su tamaño (grande, mediano y pequeño)

Tipo de material: Material del medio natural

Materiales/Recursos: 3 recipientes (grande, mediano, pequeño), semillas, palitos, cordones, hojas, piedras y globos.

Procedimiento: Primeramente, se presentará un video de la “Canción Grande y Pequeño de Animales La Granja de Zenón” (ver anexo 3) y se realizará preguntas con respecto a los animales ¿Cuáles son los animales grandes y pequeños?, posteriormente, se colocará en el piso tres envases de diferente tamaño, luego se presentará objetos de diferentes tamaños (semillas de palma, palitos, cordones, hojas, piedras y globos), seguidamente se explicará que en el envase grande se colocan los objetos grandes, en el envase mediano poner objetos medianos y así sucesivamente. Esta actividad lo trabajaran en grupo de 5 niños. Finalmente se entregará al grupo globos de distinto tamaño y le pediremos que lo ordenen desde el más grande hasta el más pequeño.

Evaluación

Indicador de evaluación	Clasifica objetos de acuerdo a su tamaño (grande, mediano y pequeño)	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 6

¿En dónde cabe más?



Nota. La imagen muestra niño trabajando cantidades con semillas de ciprés

Objetivo: Establecer relaciones de orden “más que” y “menos que” entre objetos del entorno

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: semillas de ciprés y láminas de peceras

Procedimiento: Para iniciar la actividad, se presentará un video de “más que” y “menos que” (ver anexo 4) y se realizará preguntas del video observado, posteriormente se entregará a cada niño semillas de ciprés y se les pedirá que formen dos montones con las semillas, colocando en uno de ellos más semillas que en el otro. Para finalizar la actividad, se presentará una lámina con dos peceras dibujadas, luego a cada niño se le proporcionará una hoja de pegatinas con forma de peces, que consistirá en pegar los peces en una de las peceras, asegurándose de que haya más peces en esa pecera que en la otra.

Evaluación

Indicador de evaluación	Establece relaciones de orden “más que” y “menos que” entre objetos del entorno	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 7

Jugando a que botella pesa más



Nota. La imagen muestra niño contrastando el peso de las botellas con objetos pesado/liviano

Objetivo: Comparar objetos según la noción de peso (pesado/liviano).

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Botellas, piedras, semillas de ciprés y trozos de papel

Procedimiento: Para iniciar la actividad se mostrará al niño 2 objetos: una pelota y un cuaderno, preguntaremos ¿Qué objeto es pesado y liviano? Posteriormente, se presentará las botellas con piedras, semillas y trozos de papel, luego se pedirá que pasen cada uno de los niños, que con una mano agarre una botella y con otra mano otra botella, de esta manera contrastan el peso, pues la una botella está más pesada y la otra esta liviana. Para finalizar se pedirá a los niños que mencionen ¿Qué objetos dentro del aula crees que son pesados y livianos? ¿Qué objetos están dentro de la botella y cuál pesa más /menos? Además, pediremos que los ordenen las botellas de lo más pesado hasta los más liviano o viceversa.

Evaluación

Indicador de evaluación	Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 8

Jugando aprendo noción de cantidad



Nota. La imagen muestra niños trabajando cantidad en platos con semillas

Objetivo: Diferenciar la noción de cantidad en objetos: muchos, pocos, uno y ninguno.

Tipo de material: Objeto reciclable y del medio natural

Materiales: Platos desechable y semilla de ciprés

Procedimiento: Para iniciar la actividad se pedirá a los niños que formen 2 grupos, uno de muchos y otro de pocos, posteriormente, se presentará los materiales: platos y semillas de ciprés, luego se forma grupo de 3 estudiantes y se procederá a entregar 3 platos y semillas de ciprés a cada grupo y se pedirá a cada integrante del grupo poner semillas en los platos que quede: muchos, pocos, uno. Para terminar, se entregará hojitas de árbol a cada niño y pediremos que agrupen en: muchos, pocos y uno.

Evaluación

Indicador de evaluación	Diferencia la noción de cantidad en objetos: muchos, pocos, uno y ninguno.	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 9

Me divierto ubicando objetos



Nota. La imagen muestra objetos de diferente forma, tamaño y color
Fuente: Freejgp (s.f). <https://bit.ly/3D9iJTW>

Objetivo: Establecer la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.

Tipo de material. Material reciclado.

Materiales/Recursos: Botellas, tapas, paletas, tubos de papel, recipientes y palitos de distinto tamaño.

Procedimiento: Se inicia con ejercicio de respiración “inhalamos y exhalamos 5 veces. A continuación, se presenta a los niños los materiales como: botellas, tapas, paletas, tubos de papel y palitos, se pide que observen los materiales presentados y mencionen el nombre de cada uno de ellos, luego se procede a dar las indicaciones de la actividad, que consiste en encontrar botellas de acuerdo al color o tamaño, así mismo con las tapas, paletas y así sucesivamente hasta que todos los objetos estén agrupados. Finalmente se pregunta ¿Qué objetos nomas agrupamos por tamaño?, ¿Qué objetos se agrupo por color?

Evaluación

Indicador de evaluación	Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 10

Me entretengo tocando objetos



Nota. La imagen muestra un niño introduciendo su mano para discriminar texturas

Objetivo: Discriminar texturas en objetos del entorno: liso, áspero, suave y duro

Tipo de material: Material del medio natural

Materiales: Piedras, arena, algodón, y hojitas de árbol

Procedimiento: Al iniciar la actividad se jugará la dinámica “simón manda” (que saquen objetos de clase). Después se presentará a los niños hilo, lija, hoja y paleta explicando que textura representa cada una, posteriormente se muestran objetos dentro de un cartón de manera ordenada piedra, arena, algodón, y hojitas de árbol, seguidamente, se pedirá a cada uno de los niños que pasen al frente y palpen el objeto y tendrán que reconocer que textura están sintiendo y mencionar el nombre del objeto. Para finalizar se hará preguntas al niño ¿Qué texturas aprendieron? y pedir mencionar algunos objetos que tienen textura liso, áspero, suave y duro. Además, se entregará un manito realizado en cartulina y en cada dedito debe pegar los materiales de diferentes texturas que se ha mencionado anteriormente.

Evaluación

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Discrimina texturas en objetos del entorno: liso, áspero, suave y duro.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 11

Jugando con mis amigos los números ordinales



Nota. La imagen muestra niños con tarjetas de números ordinales

Objetivo: Utilizar los números ordinales, del primero al séptimo, en la ubicación de elementos del entorno.

Tipo de material: Material reciclado

Materiales: Tarjetas de cartón

Procedimiento: Se inicia con una dinámica que es el aplauso de la lluvia (aplaudir con un dedo hasta llegar a 5), luego se presenta las tarjetas de cartón (de primero a séptimo) , posteriormente se les explica que se los conoce como números ordinales y sirven para enumerar personas, animales y objetos; seguidamente, solicitar a 7 niños que pasen al frente de sus compañeros formando una fila y se procederá a entregar a cada uno tarjetas enumeradas, a continuación los alumnos restantes deben decir quien se encuentra en primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo puesto. Finalmente se entregará una lámina de carritos que están en una carrera en diferente posición y debe indicar quien está en 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a, 6^a y 7^a lugar.

Evaluación

Indicador de evaluación	Utiliza los números ordinales, del primero al séptimo, en la ubicación de elementos del entorno.	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 12

Bingo de colores



Nota. La imagen muestra niña jugando en la tabla de bingo con colores primarios y secundarios

Objetivo: Reconocer los colores primarios (amarillo, azul y rojo) y secundarios (naranja, verde, morado)

Tipo de material: Material reciclado y del medio natural

Materiales/Recursos: Tablas de bingo, piedras pintadas

Procedimiento: Se iniciará con una canción ¿Cuál es tu color favorito? (ver anexo 5). Posteriormente, se entregará a cada infante una tabla de bingo de colores, luego se presentará un dado con los colores secundarios (naranja, verde y morado) y primarios (amarillo, azul y rojo), seguidamente se lanza el dado, el color que salga lo deberá ir llenando en la tabla con piedritas coloreadas. Por ejemplo, se lanza el dado sale el color verde y el niño debe coger una piedrita verde y colocar sobre el color verde en el bingo, quien llene primero será el ganador, se jugará 2 veces, para retroalimentar se pide realizar un dibujo en una hoja con los alumnos al estilo libre utilizando los colores; verde, naranja y morado, después se procede a preguntar ¿Qué color utilizaste en el dibujo?, ¿Qué colores utilizamos en la tabla de bingo?

Evaluación

Indicador de evaluación	Reconoce los colores primarios (amarillo, azul y rojo) y secundarios (naranja, verde, morado)	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 13

Gusano de colores



Nota. La imagen muestra niña pintando un gusano utilizando los colores primarios y secundarios

Objetivo: Distinguir los colores primarios y secundarios en objetos del entorno

Tipo de material: Material reciclable

Materiales/Recursos: Cubeta de huevos, témperas, limpia pipas, botella y ojos movibles

Procedimiento: Para iniciar con la actividad primeramente se presentará a los niños temperas de los colores primarios y se enseñará como obtener el color secundario (naranja, verde y morado), en una botella con agua se colocará una gota de color azul más el color amarillo, se agitará y nos da el color verde; azul más rojo forma el color morado y rojo más amarillo dando como resultado el color naranja, posteriormente se entregará a cada niño el gusano de cubeta y se pedirá que pinten con los colores (naranja, verde, morado) y completar colocando los ojos y antenas. Para finalizar se mostrará paletas de colores: amarillo, azul, rojo, naranja, morado y verde, luego se esconde un color y preguntaremos al niño que color hace falta y así continuamos hasta terminar de mostrar todos los colores, también se pide que señalen ¿Qué objetos se encuentran en el aula de color verde, morado y naranja?, ¿Mencionar objetos que hayan visto en cualquier lugar color amarillo, morado, verde?

Evaluación

Indicador de evaluación	Distingue los colores primarios y secundarios en objetos del entorno.	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 14

Asociar los elementos de acuerdo a sus semejanzas.



Nota. La imagen muestra niño uniendo con ligas tapas que tenga el mismo color

Objetivo: Asociar los elementos de acuerdo a su color

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Cartón (30cm x 20cm), tapas del botella y ligas

Procedimiento: Primeramente, se iniciará con una canción “Aram Sam Sam” (ver anexo 6).

Se empieza mostrando el material con el que se va a trabajar como es el cartón con tapas de distintos colores previamente pegadas de forma vertical, luego se da indicaciones de la actividad: se entregará el material a cada uno de los estudiantes, luego se pide a los niños que unan con la liga la tapa que tenga el mismo color y por último los niños deberán intercambiar el material con el compañero y realizar el mismo procedimiento. Para finalizar se refuerza lo aprendido entregando pictogramas; puerta= llave, paragua= lluvia, agua =vaso, y flor = vasos mismos deben observarlos e ir relacionando.

Evaluación

Indicador de evaluación	Asocia los elementos de acuerdo a su color	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 15

Aprendo figuras geométricas en el tablero



Nota. La imagen muestra niño realizando figuras geométricas con plastilina y palillos

Objetivo: Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo)

Tipo de material: Material reciclable

Materiales/Recursos: Plastilina y palillos

Procedimiento: Primeramente, se empezará con narración de un cuento “El señor cuadrado y sus amigos” (ver anexo 7), posteriormente se presentará a los niños figuras geométricas realizadas en cartón, seguidamente se entregará a cada uno de los niños palillos y bolitas de plastilina, se pedirá que realicen las figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo) uniendo los palillos con la bolita de plastilina, primero realizarán el cuadrado, segundo el rectángulo y por último el cuadrado. Finalmente, se pide que nombren las figuras aprendidas. Para finalizar se le entregará al niño una lámina con figuras geométricas donde van a colocar plastilina alrededor de cada figura geométrica.

Evaluación

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

Actividad 16

Aprendiendo a identificar figuras geométricas



Nota. La imagen muestra niños con caretas de las figuras geométricas

Objetivo: Identificar las formas geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo en objetos del entorno.

Tipo de material: Material reciclable

Materiales/Recursos: Mascara de cartón

Procedimiento: Para empezar con la actividad, se pedirá a los niños que hagan un círculo en el centro del salón y se realizará la ronda “la canción de las figuras geométricas” (ver anexo 8). Se presenta las máscaras de cartón, elaboradas con las figuras geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo, seguidamente se empieza a dar las indicaciones: se coloca un grupo de niños con la máscara puesta y otro grupo de niños sin ella, luego la maestra pide al segundo grupo sin máscara que mire al grupo del frente e indique dónde se encuentra la figura: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo, tercero los participantes se cambian de puesto y la otra fila de niños realizará lo mismo. Finalmente se realizará la dinámica tingo, tingo, tango, para que pase cada niño a la pizarra a que intente graficar las figuras geométricas, además preguntaremos en que objetos encuentran las figuras geométricas puede ser en mesa, silla, ventanas, tapas, etc.

Evaluación

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Identifica las formas geométricas: triángulo cuadrado, rectángulo y círculo en objetos del entorno.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 17

Aprendamos a escribir los números



Nota. La imagen muestra niña colocando piedritas de colores sobre el número

Objetivo: Trazar los números naturales del 1 al 15

Tipo de material: Material reciclable

Material: Cartón, tapillas, paletas, marcador, tubos de papel y papelote

Procedimiento: Primeramente, se mostrará tapillas y pediremos que los niños vayan contando hasta el número 15; posteriormente, se dará las instrucciones respectivas de como trabajar, se entregará a cada estudiante números trazados en cartón del 1 al 15, el niño debe delinear el número y colocar piedritas sobre el mismo. Para finalizar la actividad, se pegará un papelote en la pizarra y se hará pasar a cada uno de los estudiantes a graficar el número en orden, el primer estudiante el número 1, el segundo estudiante el número 2 y así sucesivamente.

Evaluación

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

Actividad 18

Me divierto ordenando los números



Nota. La imagen muestra niño ordenando los números del 1 al 10 en los vasos

Objetivo: Ordenar los vasos siguiendo la serie numérica del 1 al 10

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Vasos y tarjetas de números.

Procedimiento: Primeramente, se introducirá una canción infantil “Canción de números” (ver anexo 9). Posteriormente se procede a formar un grupo de 5 estudiantes y se ubicarán los vasos en el piso, el grupo de estudiantes se colocarán en columna detrás de los vasos, luego el primer participante tendrá que pasar a ordenar los vasos de forma horizontal desde el número 1 hasta el número 10 y así continuamos con todos los niños hasta terminar. Finalmente se entregará una hoja con una serie de números que estén incompletos y donde falta lo debe completar respetando el orden de los números del 1 al 10

Evaluación

Indicador de evaluación	Ordena en forma ascendente los números naturales del 1 al 10.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado
Nombres y Apellidos		

Actividad 19

Me divierto aprendiendo los números



Nota. La imagen muestra niña introduciendo el cordón en el tubo de papel de acuerdo al orden de los números

Objetivo: Contar los números naturales del 1 al 20

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Tabla, cordón y tubos de papel

Procedimiento: La actividad se iniciará con una motivación, preguntando como han pasado y para qué se animen se presentará una canción de los números (ver anexo 10). A continuación, se formará grupos de 5 estudiantes y se entregará a cada uno el material, luego se pedirá que introduzcan el cordón en el tubo de papel, se empezará desde el número 1, 2, 3 y así consecutivamente hasta llegar hasta el 20, mientras vayan introduciendo el cordón en cada número lo deben ir contando en voz alta. Para culminar la actividad se entregará un número definido de cucharas de plástico para cada niño y pediremos que cuenten cuantas tienen cada niño.

Evaluación

Indicador de evaluación	Cuenta los números naturales del 1 al 20	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 20

Jugando ordeno vasos



Nota. La imagen muestra vasos colocados en forma descendente del 10 al 1

Objetivo: Colocar en forma descendente, los números naturales del 10 al 1

Tipo de material: Material reciclable

Material: Vasos, tapas de botella y lenteja

Procedimiento: Primeramente, se introducirá una canción infantil “Baila con secuencias” (ver anexo 11). Seguidamente se presentará el material a los estudiantes, luego formamos grupos de 5 niños y se colocará los vasos sobre la mesa de cada grupo y les explicamos a los estudiantes que formen una torre en el orden descendente de los números de mayor a menor, para ello contarán las semillas colocadas en el vaso desde el número 10 hasta el 1 y así continuamos con todos los niños hasta terminar. Finalmente, entregaremos tapas de botellas enumeradas y pediremos que lo ordene de forma descendente es decir desde el número mayor hasta el menor (10 al 1)

Evaluación

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Coloca en forma descendente, los números naturales del 10 al 1	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 21

Aprendiendo número y cantidad



Nota. La imagen muestra niño colocando paletas en el tubo de papel según el número indicado

Objetivo: Comprender la noción de número y cantidad del 1 al 10

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Tubos de papel higiénico, lámina de números y paletas

Procedimiento: Primeramente, se introducirá con la canción “El baile de los animales” (ver anexo 12). Posteriormente se presentará el material y se colocará sobre la mesa, seguidamente se formará grupo de 5 estudiantes y se entregará a los niños los tubos de papel higiénico con sus respectivos números del 1 al 10, luego se pedirá que coloquen paletas en el número de vaso correspondiente empezando por el número 1 y así sucesivamente has llegar al 10. Finalmente, se entregará hojas de papel boom y se pedirá que el niño dibuje objetos según el número que menciona la docente.

Evaluación

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Comprende la noción de número y cantidad del 1 al 10.	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 22

Completemos el gusano numérico



Nota. La imagen muestra niña colocando los números en el gusano

Objetivo: Completar sucesivamente los números que faltan en el gusano del 1 al 10

Tipo de material: Material reciclado

Materiales: Láminas de números, gusano hecho en cartón y tapas de botella.

Procedimiento: Para empezar la actividad, se formará grupos de 3 niños y le daremos 10 vasos de plástico a cada grupo para que formen una torre, por consiguiente, se entregará a cada uno de los niños el material realizado, el gusano y las tapas de botellas enumeradas del 1 al 10, posteriormente se pedirá que coloquen los números en el gusano de forma ascendente del 1 al 10, así mismo solicitaremos que coloquen los números de manera descendente del 10 al 1. Finalmente, se pedirá al niño retirar algunos números, por ejemplo: 2,4, 6; 1,3,5, etc.

Evaluación

Indicador de evaluación Nombres y Apellidos	Completa sucesivamente los números que faltan en el gusano del 1 al 10	
	Valoración	
	Logrado	No logrado

Actividad 23

Voy identificando números con paletas



Nota: La imagen muestra a una niña con paletas para trabajar número y cantidad

Objetivo: Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Paletas, lenteja, piedritas y cinta

Procedimiento: Primeramente, se introducirá la canción “aprendamos a contar del 1 al 10” (ver anexo 13) seguidamente se entregará a cada uno de los estudiantes una paleta con números y otra paleta pegado lentejas, luego se explicará a los niños que junte el número de la paleta con la cantidad correspondiente, ejemplo la paleta tendrá el número 5, 3, y 2 y el niño debe encontrar otra paleta en cantidades 5, 3 y 2 de semillas. Para finalizar se entregarán a los niños láminas de números del 1 al 10 y tendrán que pegar piedritas al lado del número según corresponda. Por ejemplo, en la lámina del número 5 pondrá 5 piedritas y así con todos los números.

Evaluación

Indicador de evaluación	Identifica cantidades y asocia con los numerales 1 al 10	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 24

Aprendamos a sumar en el tablero



Nota. La imagen muestra niño realizando sumas con tapas de botella

Objetivo: Realizar sumas con números naturales del 1 al 10

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Cartón prensado, tapas de botellas, cartulina, laminas con números y papel adhesivo

Procedimiento: Para realizar esta actividad, se hará recordar los números mediante laminas y le preguntaremos ¿Qué número es?, por ejemplo: Muestro lamina del número 6, ellos responderán el número indicado. Después se presentará a los niños un pedazo de cartón de forma rectangular con una suma en la parte inferior; también, se mostrará tapas de botella de color azul y rojo. Posteriormente, se pide pasar a cada uno de los niños por orden de lista a resolver la resta. Supongamos que la suma es $3 + 4$, el niño debe colocar 3 tapas de color azul más 3 tapas de color rojo y debe colocar la respuesta, seguidamente borramos la suma y colocamos otra para que continúe otro niño y así hasta culminar con todos. Por último, formaremos parejas de niños y daremos 8 paletas en la cual se dará planteará sumas que lo realicen con sus compañeros.

Evaluación

Indicador de evaluación	Realiza sumas con números naturales del 1 al 10.	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Actividad 25

Aplastando plastilina voy restando



Nota. La imagen muestra niño realizando restas con plastilina

Objetivo: Resolver restas con números naturales del 1 al 10

Tipo de material: Material reciclable

Materiales: Plastilina, y marcador

Procedimiento: Para iniciar la actividad, se hará una motivación proyectando el cuento “Los números salen a pasear” (ver anexo 14). Después la maestra presentará un trozo de cartón de forma cuadrado, dentro del mismo trazado 10 cuadrados, igualmente se enseña las bolitas de plastilina. Se colocará sobre la mesa y se pedirá a cada uno de los niños pasar al frente y se entregará diferente resta a cada uno. Se explicará de esta manera: Suponiendo que la resta es $7 - 2$, el niño debe colocar una bolita de plastilina en cada cuadrado hasta llegar a 7 y luego debe aplastar 2 bolitas de plastilina que serán eliminadas y enseguida cuenta las bolitas de plastilina que quedaron sin aplastar y da como resultado 5. Para finalizarse se pide a los niños que saquen pinturas y la docente dirá una resta, si tengo 5 pinturas y me pierden 3 ¿Cuántas tengo? se espera que el niño nos dé la respuesta.

Evaluación

Indicador de evaluación	Resuelve restas con números naturales del 1 al 10	
	Valoración	
Nombres y Apellidos	Logrado	No logrado

Anexos

Anexo 1. Actividad 1

¡Arriba! ¡Abajo!, ¡Arriba! ¡Abajo!

Les voy a enseñar un juego, Es fácil y divertido.

Tienes que adivinar, De dónde viene el sonido.

Arriba está mi cabeza, Abajo están mis pies.

Arriba se toca el cielo, Abajo se toca el suelo.

¡Arriba! ¡Abajo!, ¿Qué será?

¡Arriba! ¡Abajo!, ¿Qué será?

¡Arriba! ¡Abajo!, ¿Qué será?

¡Esto es abajo!, ¡Esto es arriba!

¡Esto es abajo!

Trepsi Nuny-Wicho. (2015). *Arriba y abajo*. [Archivo de Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=vCoqbqz8s9E>

Anexo 2. Actividad 4

Soy una taza

Taza, tetera, cuchara, cucharón

plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor

salero, azucarero, batidora, olla express

Taza, tetera, cuchara, cucharón

plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor

salero, azucarero, batidora, olla express

Soy una taza, una tetera

una cuchara y un cucharón

un plato hondo, un plato llano

un cuchillito y un tenedor

Soy un salero, azucarero

la batidora y una olla express

Chu, chu

Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express
Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express

Cantajuego. (2012). *Soy Una Taza*. [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=R6HoqbnuRaw>

Anexo 3. Actividad 5

Canción Grande y Pequeño de Animales La Granja de Zenón



El Reino a Jugar. (2017). *Canción Grande y Pequeño de Animales La Granja de Zenón*. [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6xmKfRcVKv0>

Anexo 4. Actividad 6

Canción “más qué, menos que”



Bernivigo. (2010). *Más qué, menos que* [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=HUGID1AdXBw>

Anexo 5. Actividad 12

¿Cuál es tu color favorito?

Mi color favorito es el azul, ¿qué tal tú, ¿qué tal tú?

Mi color favorito es el azul, ¿qué tal tú, ¿qué tal tú?

¡Rojo!

¡Mi color favorito es rojo, me gusta el rojo, me gusta el rojo!

¡Mi color favorito es rojo, me gusta el rojo, me gusta el rojo!

Colores, colores

¿Cuál es tu color favorito?

Colores, colores

¿Cuál es tu color favorito?

¡Verde!

¡Mi color favorito es verde, me gusta el verde, me gusta el verde!

¡Mi color favorito es verde, me gusta el verde, me gusta el verde!

¡Amarillo!

¡Mi color favorito es amarillo, me gusta el amarillo, me gusta el amarillo!

¡Mi color favorito es amarillo, me gusta el amarillo, me gusta el amarillo!

Super Simple Español. (2019). *¿Cuál es tu color favorito?* [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=PHPbg9x8Gvs>

Anexo 6. Actividad 14

Canción Aram Sam Sam



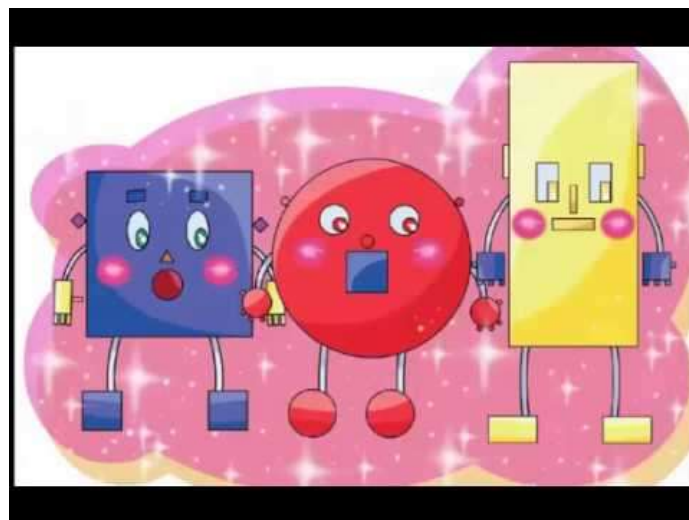
A Ram Sam Sam - Canciones Infantiles | El Reino Infantil

El Reino Infantil. (2019). *Aram Sam Sam*. [Archivo de Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=1lyK_XTzZxw

Anexo 7. Actividad 15

El señor cuadrado y sus amigos”



El señor Cuadrado Azul estaba cansado de ser tan cuadrado; su nariz era cuadrada, su boca era cuadrada, sus ojos, orejas, manos, pies..., todo en él era cuadrado, cuadrado y azul. —¡Estoy cansado de ser tan cuadrado y tan azul! — protestaba el señor Cuadrado mientras caminaba. ^[P]_[SEP] Iba dando su paseo matutino cuando se encontró al señor Círculo Rojo. —Señor Cuadrado Azul —dijo Círculo Rojo, —Le veo triste esta mañana, ¿qué le ocurre? —Estoy cansado de ser completamente cuadrado y azul — se quejó nuestro cuadrado. —Yo también estoy un poco harto de ser tan redondo — confesó Círculo Rojo. —¡Tengo una idea! —Cuadrado Azul sonrió—, ¿y si intercambiamos una parte de nuestro cuerpo? Ya no lo tendríamos todo del mismo color y forma. Cuadrado Azul observó la boca redondita de su amigo y pensó que con ella podría expresar sorpresa. —¿Me cambiarías tu

boca redonda y roja? —preguntó Cuadrado Azul. —¡Me encantaría llevar una boca azul y cuadrada!
 — Exclamó Círculo Rojo, feliz de la idea tan divertida de su amigo. Siguió con su paseo y se encontró con Óvalo Verde. —Le veo muy feliz esta mañana —dijo Óvalo Verde—, ¿a qué se debe tanta alegría, señor Cuadrado Azul? —Fíjate en mi boca y en mi nariz —le pidió Cuadrado Azul —, ¿ves algo diferente? —¡Sí! —declaró Óvalo Verde—, su boca es un círculo rojo y su nariz un triángulo naranja. ¿Se encuentra enfermo?

Miss cuentos. (2021). *El señor cuadrado y sus amigos*. [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ODZRvG4fDqw&t=7s>

Anexo 8. Actividad 16

Canción “La canción de las figuras geométricas”

CÍRCULO, CUADRADO, RECTÁNGULO

CÍRCULO, CUADRADO, RECTANGULO, (3 VECES)
 SON LAS FORMAS QUE MAS HE VISTO YO|

EL CIRCULO ES COMO UN DISCO COMPACTO
 COMO LAS TAPAS DE LAS RUEDAS DE ALGUN AUTO
 CIRCULO, CIRCULO, CIRCULO,
 LAS TAPAS DE LAS RUEDAS SON UN CIRCULO.



CÍRCULO, CUADRADO, RECTANGULO, (3 VECES)
 SON LAS FORMAS QUE MAS HE VISTO YO.

UN CUADRADO ES COMO UN PANUELO,
 COMO UN DISQUETTE O LAS CERAMICAS DEL SUELO
 CUADRADO, CUADRADO, CUADRADO,
 UN DISQUETTE TIENE FORMA DE CUADRADO.



CÍRCULO, CUADRADO, RECTANGULO, (3 VECES)
 SON LAS FORMAS QUE MAS HE VISTO YO.

UN RECTANGULO ES COMO UNA PUERTA,
 UNA CARTA, ESTE CERRADA O ESTE ABIERTA.
 RECTANGULO, RECTANGULO, RECTANGULO,
 UNA PUERTA TIENE FORMA DE RECTANGULO



CÍRCULO, CUADRADO, RECTANGULO, (3 VECES)
 SON LAS FORMAS QUE MAS HE VISTO YO.

Luna creciente. (2015). *Figuras geométricas*. [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=65wZuz-8u-k>

Anexo 9. Actividad 18

Canción “Cantando los números”



Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
Estos son los números que vamos a 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 es la boca del sapo
El seis, la cola del gato
El siete, ¡qué raro es!
El ocho, los lentes de Andrés

Casi me olvido del nueve y del diez
¡Oh, mamma mia!, qué difícil es

Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
Estos son los números que vamos a 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 es la boca del sapo
El seis la cola del gato

El siete, ¡qué raro es!
El ocho, los lentes de Andrés
Casi me olvido del nueve y del diez
¡Oh, mamma mia!, qué difícil es

El reino animal. (2016). *Cantando los números*. [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=pSqn12eSu9Y>

Anexo 10. Actividad 19

“Canción de los números”



Un, dos, tres, Un, dos, tres
Son los números, son los números
 si, si, si
Uno, dos, tres, cuatro
 si, si, si
Son los números, son los números
 si, si, si
El uno es un soldado haciendo la instrucción.
El dos es un patito que está tomando el sol.
 El tres una serpiente que baila sin parar.
El cuatro es una silla que invita a descansar.
 El cinco es un conejo que salta sin parar.
 El seis es una pera redonda y con rabito.
El siete un caballero con gorra y con bastón.

El ocho son las gafas que usa don Ramón.

El nueve es un hijito atado a un globito.

El cero una pelota que acaba esta canción.

Trepsi Nuny-Wicho (2015). *Canción de los números*. [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=vCoqbqz8s9E>

Anexo 11. Actividad 21

Canción “Baila, baila con secuencias”



Las aventuras de Santy. (2021). *Baila, baila con secuencias*. [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XCp3TPx5vTM>

Anexo 12. Actividad 21

“El baile de los animales”



A ver, a ver, en este baile
El cocodrilo camina hacia adelante
El elefante camina hacia atrás
El pollito camina hacia un costado
Y yo, en bicicleta, voy para el otro lado

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

Y ahora lo vamos a hacer saltando en un pie

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

Y ahora lo vamos a hacer agachaditos

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

Y ahora, sacudiendo mucho el cuerpito

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

Y ahora, saltando en los dos pies

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás
El pollito Lalo camina hacia el costado
Y yo, en mi bicicleta, voy para el otro lado

Y ahora, los movimientos muy exagerados, ¡vamos!

El cocodrilo Dante camina hacia adelante
El elefante Blas camina hacia atrás

El reino infantil. (2016). *El baile de los animales*. [Archivo de Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=HRs7Dfxl2-c>

Anexo 13. Actividad 23

Canción “aprendamos a contar del 1 al 10”



Patico de hule. (2017). *Aprendamos a contar del 1 al 10*. [Archivo de Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=WhXZaxeZ5sg>

Anexo 14. “Los números salen de paseo”



Ando contando cuentos. (2020). *Los números salen de paseo*. [Archivo de Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=YRyiU3VW9Q>

Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (EVAMAT-0)

Pre test

Honseuath R. **GEOMETRÍA** Pre test

06	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.

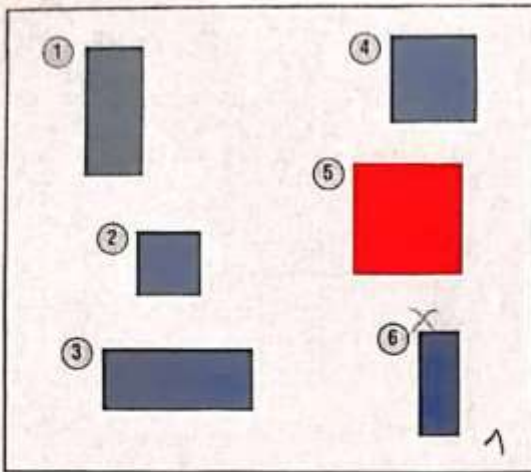
4 El círculo azul grande.

5 El cuadrado rojo mediano.

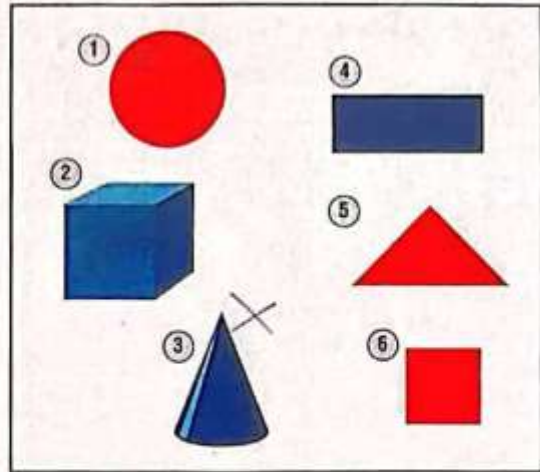
6 El cuadrado más pequeño.

© Instituto de Orientación Psicológica EOS 1

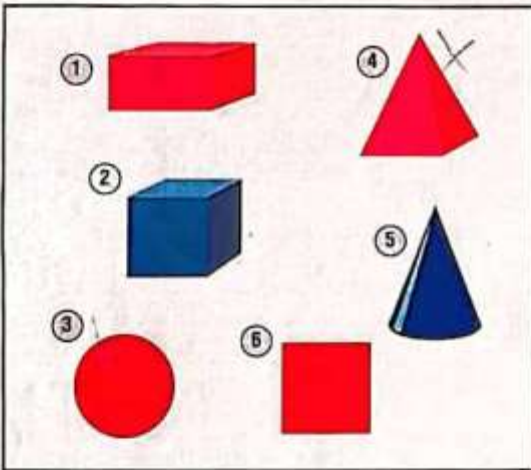
7 El rectángulo más pequeño.



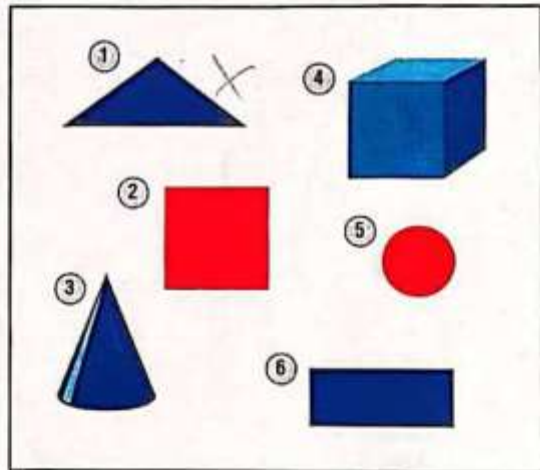
8 La esfera.



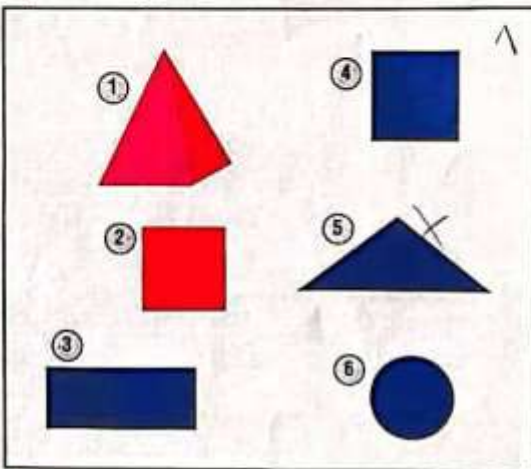
9 El cubo.



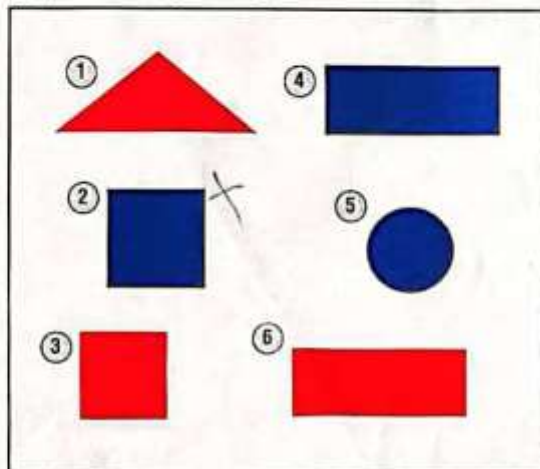
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.





		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

INTEL. PRUEBA
55 57

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.				
	3	2	1	4





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

2.				
	4	1	2	3





Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	4	2	1	3

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

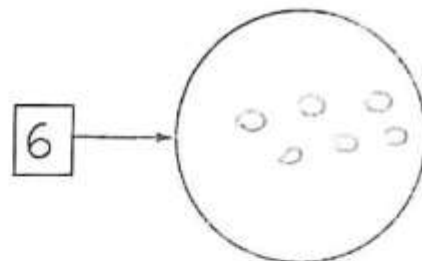
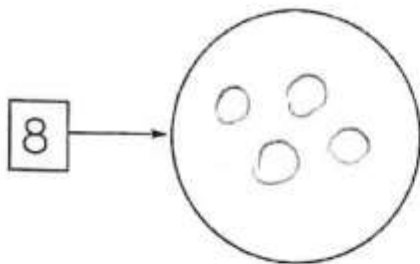
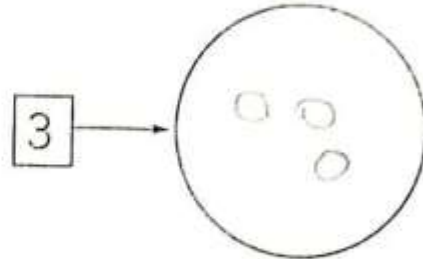
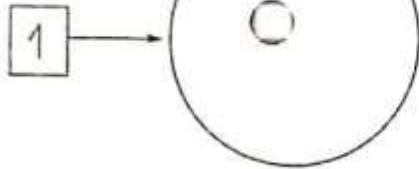
Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.				
	3	2	1	4

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

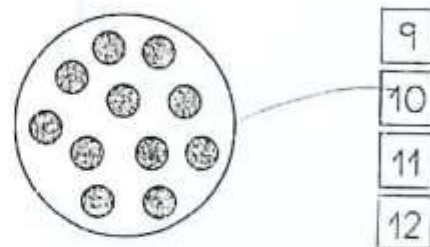
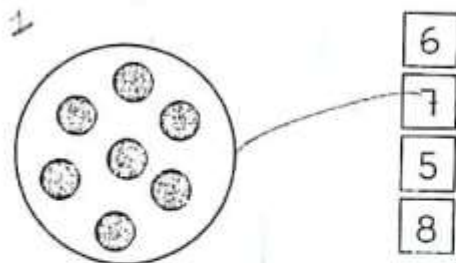
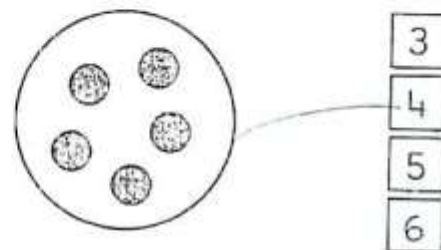
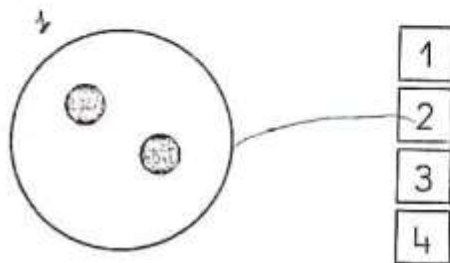
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

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



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

00	05
----	----

1ª TAREA MARCA UN NÚMERO

109 Marca con una X el número que yo te diga.

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

2ª TAREA COMPLETA LAS SERIES

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

EJEMPLO

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

9		7		5		3		1
---	--	---	--	---	--	---	--	---

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6 ¹ ✓	9	15	14
14	9	11	10	4	13	8	14	2	6	9	3	10
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

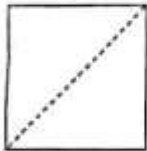
43 BOTELLAS

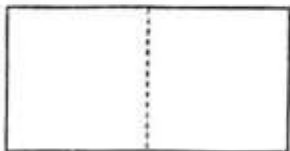
OBSERVACIONES: _____

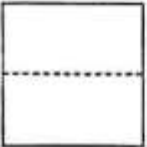
PRUEBAS INDIVIDUALES

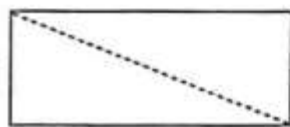
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 ³ CÍRCULOS → RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES → RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES →

35 CÍRCULOS →

OBSERVACIONES: _____

Geometría = 19 = 50

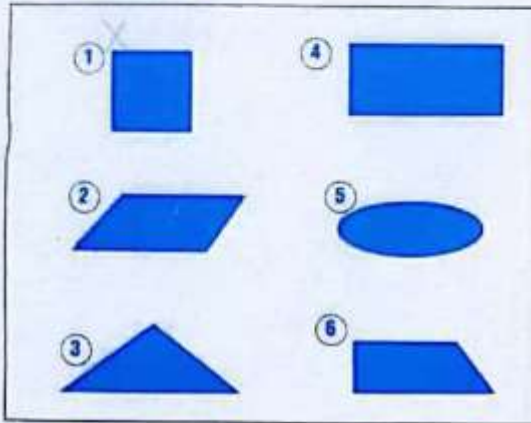
Cantidad y conteo = 28 = 40

Resolución de problemas = 30 = 40

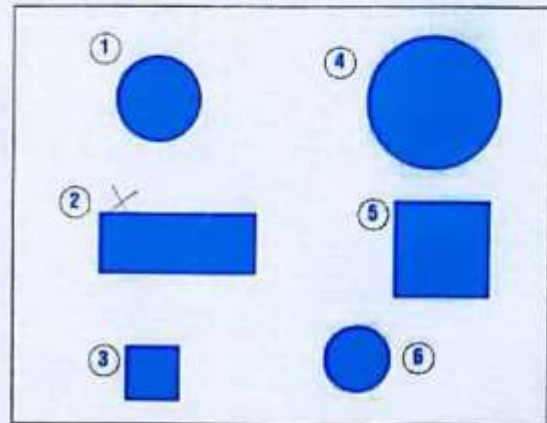
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

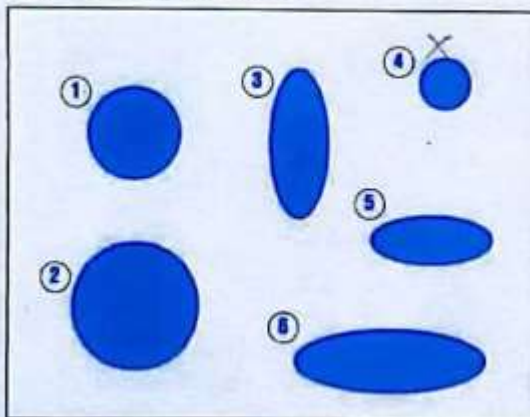
1 El triángulo.



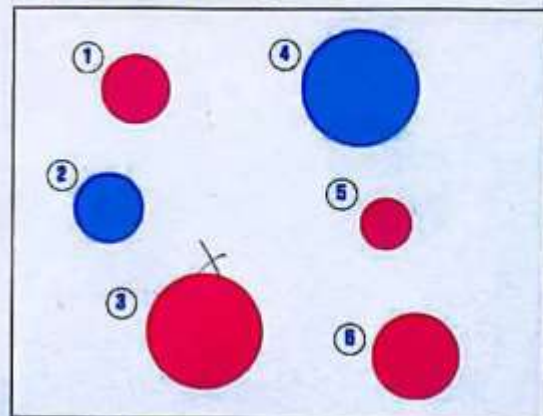
2 El círculo más grande.



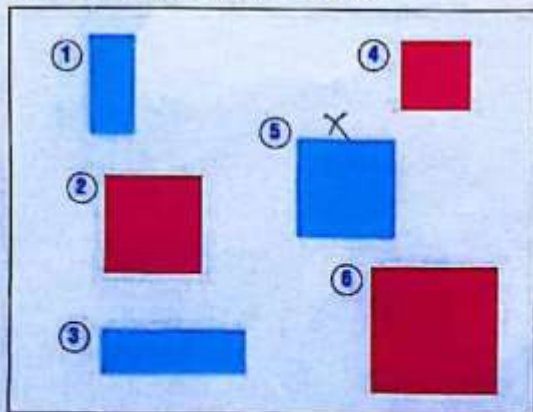
3 El círculo mediano.



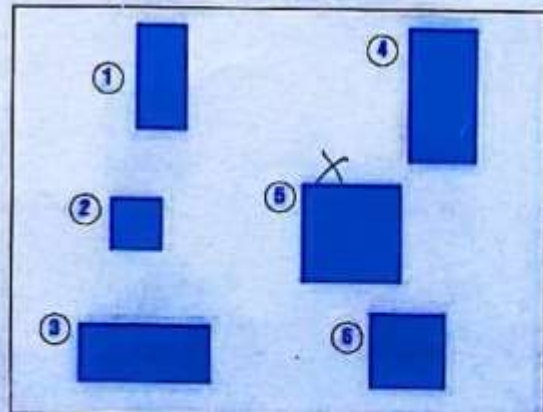
4 El círculo azul grande.



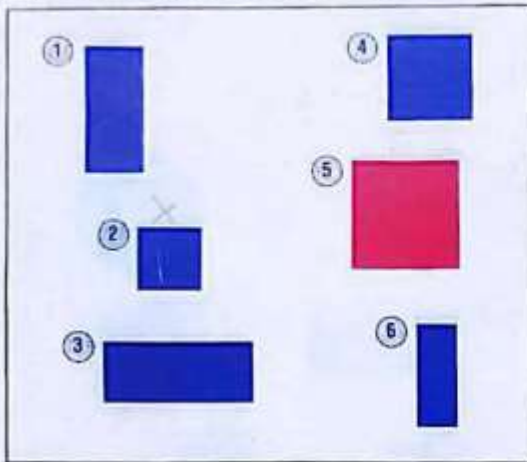
5 El cuadrado rojo mediano.



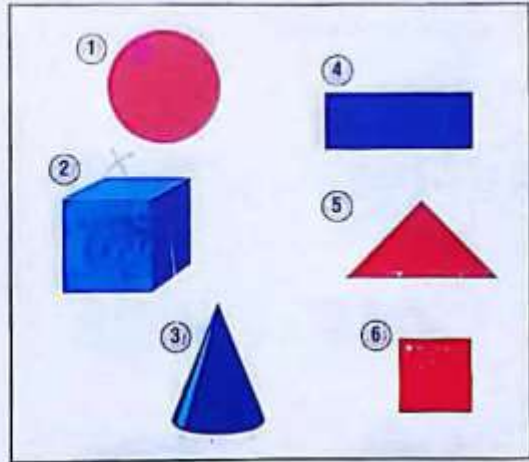
6 El cuadrado más pequeño.



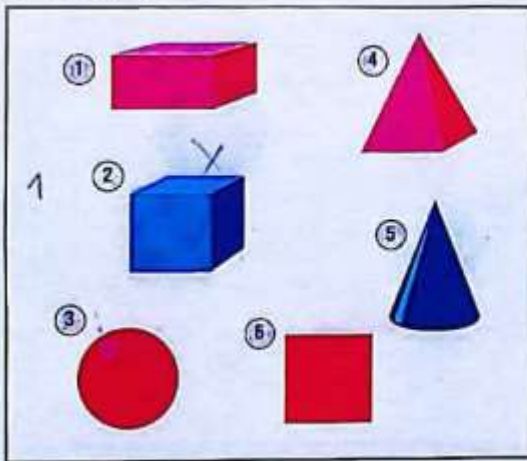
7 El rectángulo más pequeño.



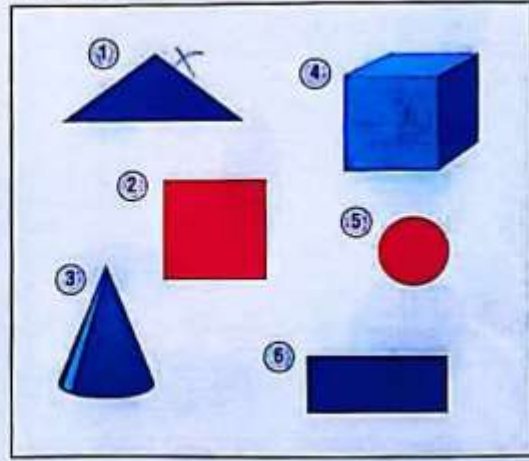
8 La esfera.



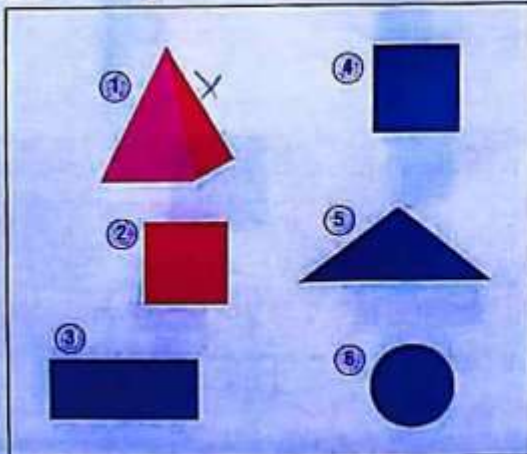
9 El cubo.



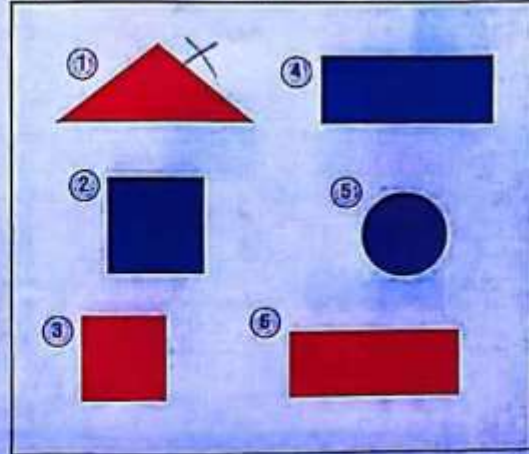
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.





		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL		X
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		X
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		X
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR		X
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	✓	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		X





CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL: PRUEBA
00 01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

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

EJEMPLO

			
2º	4º	3º	1º





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

1.

			
2	3	4	1





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

2.

			
4	2	1	3




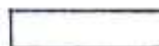
Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
3	1	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.

			
4	1	2	3

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

6.

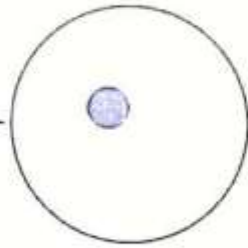
			
4	2	1	3

K. C. 2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

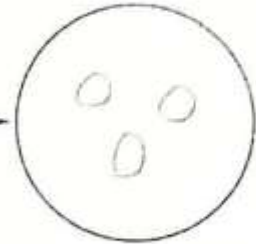
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

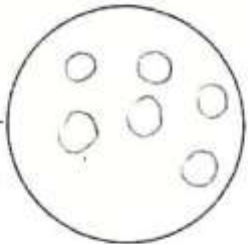
1



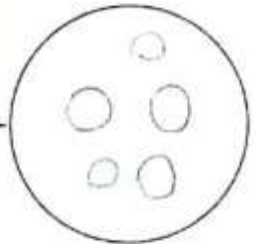
3



8

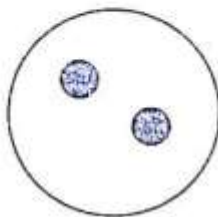


6

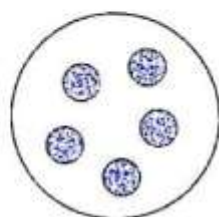


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

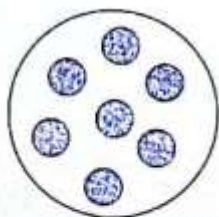
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



- 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		7		5	4	3	2	1
---	--	---	--	---	---	---	---	---

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
								20	9			
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	<input type="checkbox"/>	37	6º	CALLE Nº	<input type="checkbox"/>	38	2º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>
	39	4º	CALLE Nº	<input type="checkbox"/>	40	3º	CALLE Nº	<input type="checkbox"/>			

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: _____

PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

		ACIERTO	ERROR			ACIERTO	ERROR
25		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

		RESPUESTA DEL ALUMNO		RESPUESTA DEL ALUMNO
32	CÍRCULOS	→ <input type="text" value="8"/>	34	ANIMALES
33	LÁPICES	→ <input type="text" value="9"/>	35	CÍRCULOS

OBSERVACIONES: _____

Geometría = 18 = 40 | Cantidad y conteo = 31 = 50 | Resolución de problemas = 26 = 80

Post test

Monzerrat E GEOMETRÍA Post test

AVEL	PROBA
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.

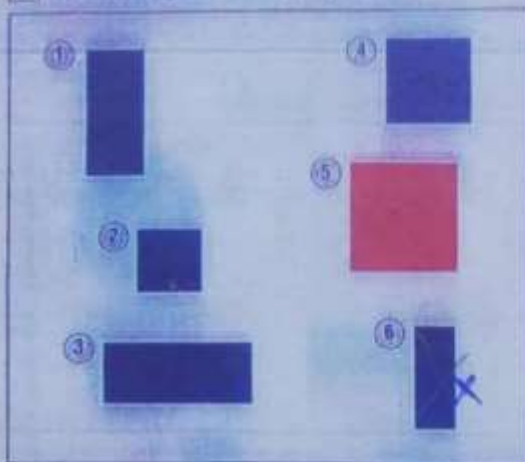
4 El círculo azul grande.

5 El cuadrado rojo mediano.

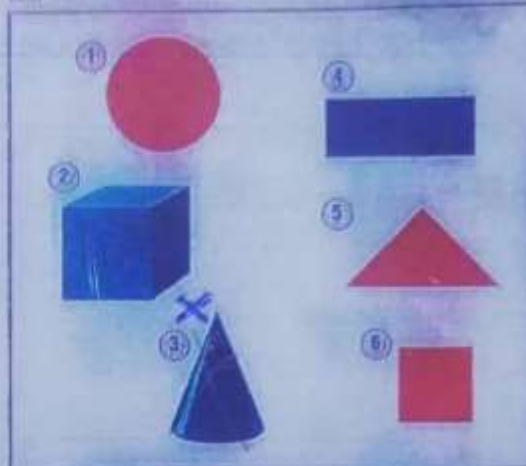
6 El cuadrado más pequeño.

© Instituto de Orientación Psicológica EOS 1

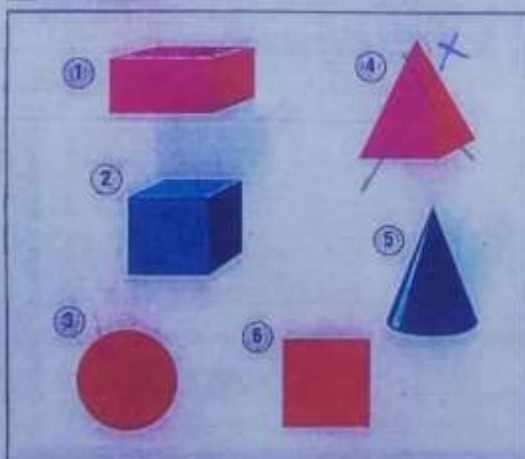
7 El rectángulo más pequeño.



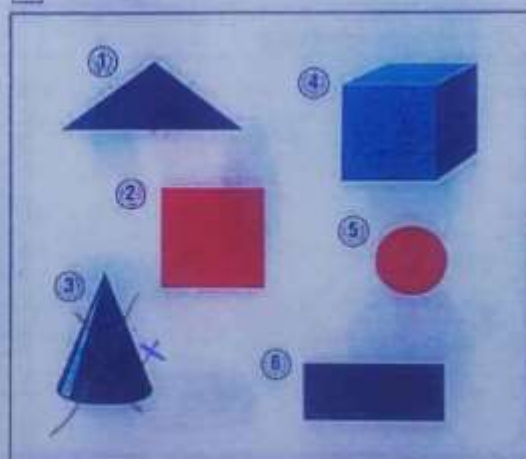
8 La esfera.



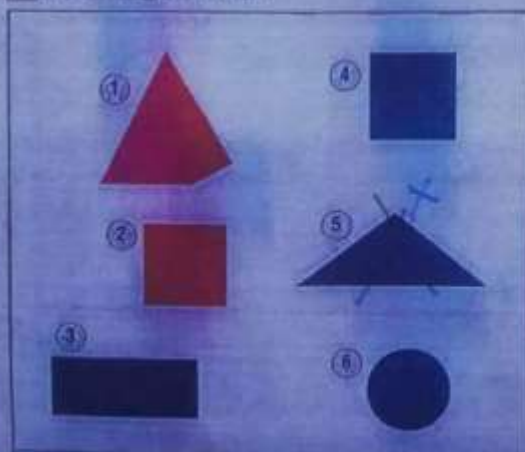
9 El cubo.



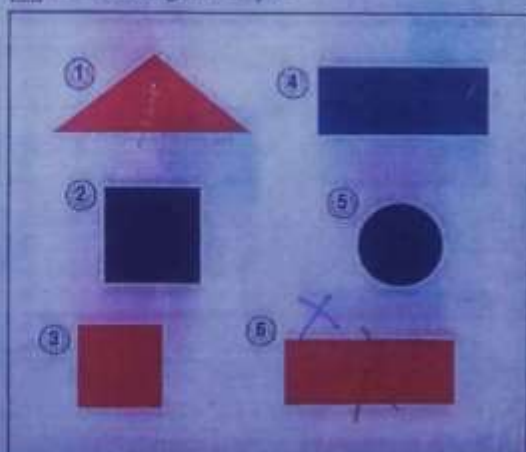
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
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	✓	

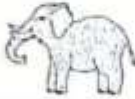



CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL PRUEBA
00 01

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.

			
2	3	4	1





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.

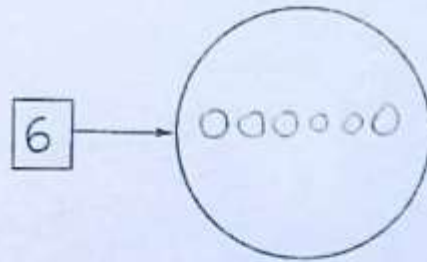
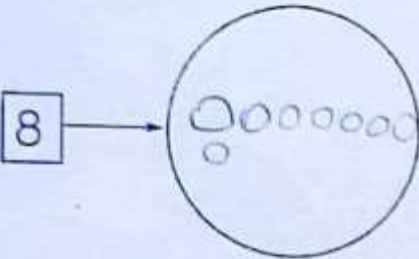
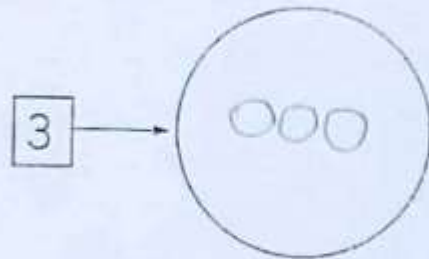
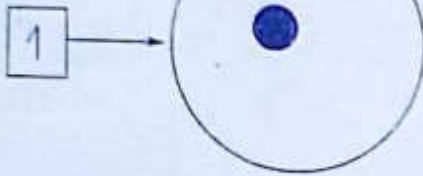
6.

			
1	4	3	2

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

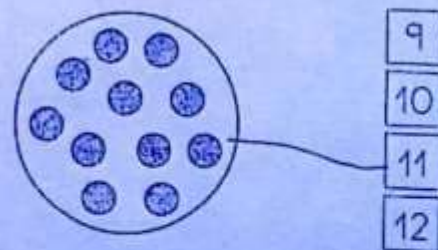
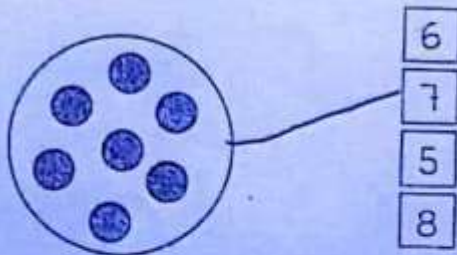
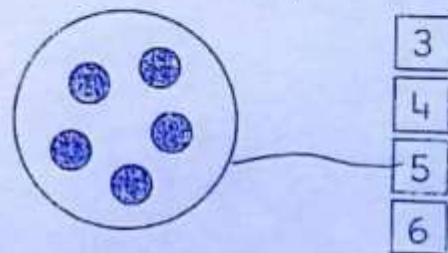
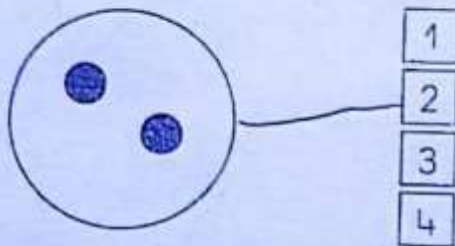
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

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



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	00

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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	<input type="checkbox"/>	37	6º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>	38	2º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>
39	4º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>	40	3º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

f10

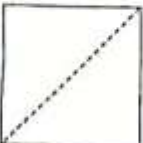
¿Cuántos globos nos quedan?	¿Cuántos dulces tenemos ahora?	¿Cuántas botellas le quedan?
RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA
41 GLOBOS <input type="text" value="3"/>	42 DULCES <input type="text" value="5"/>	43 BOTELLAS <input type="text" value="4"/>


OBSERVACIONES: _____

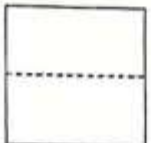
PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA *QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE*

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA *VAMOS A CONTAR*

+ 12

32 CÍRCULOS \rightarrow 7
RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES \rightarrow 13
RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES \rightarrow 10

35 CÍRCULOS \rightarrow 20

OBSERVACIONES: _____

Geometría: 25 = 85

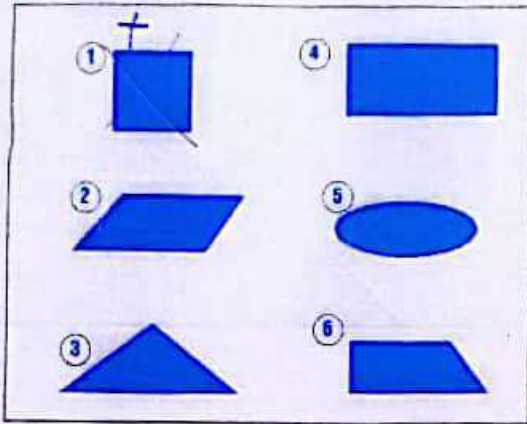
Cantidad y conteo = 40 = 90

Resolución de problemas = 43 = 80

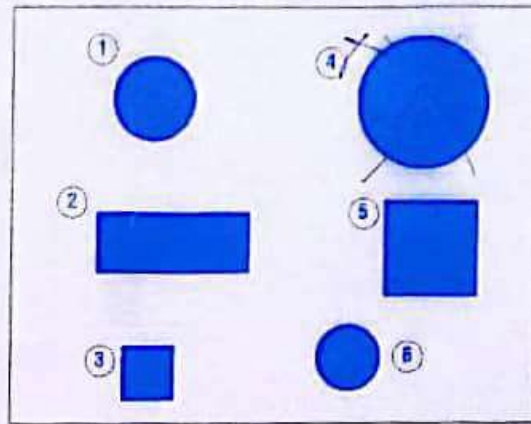
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

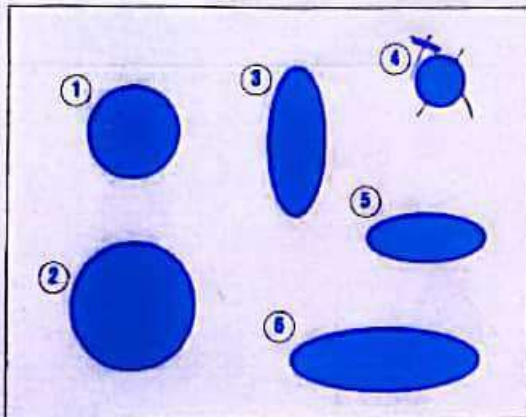
1 El triángulo.



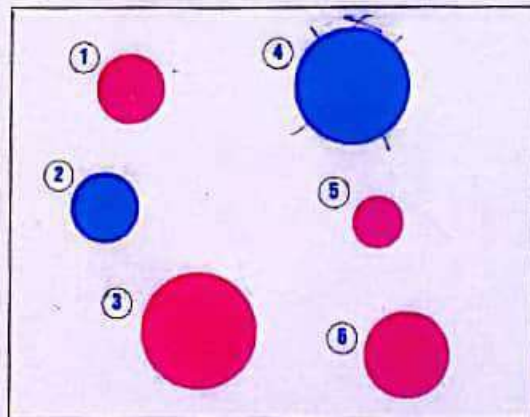
2 El círculo más grande.



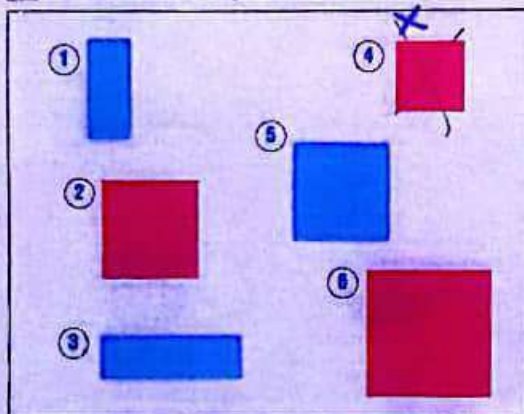
3 El círculo mediano.



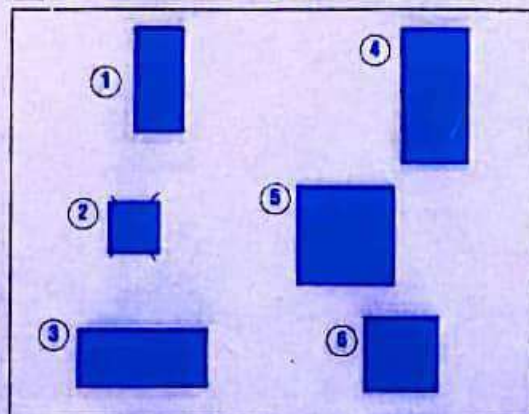
4 El círculo azul grande.



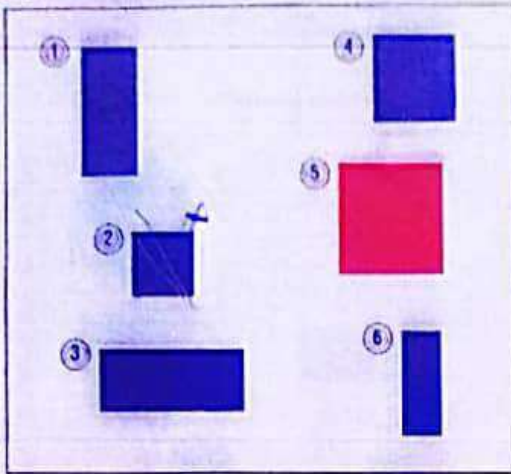
5 El cuadrado rojo mediano.



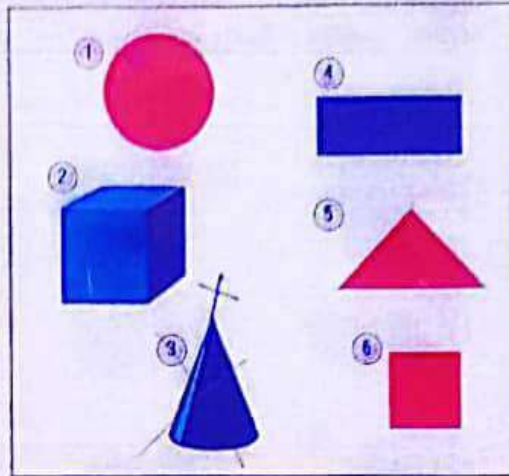
6 El cuadrado más pequeño.



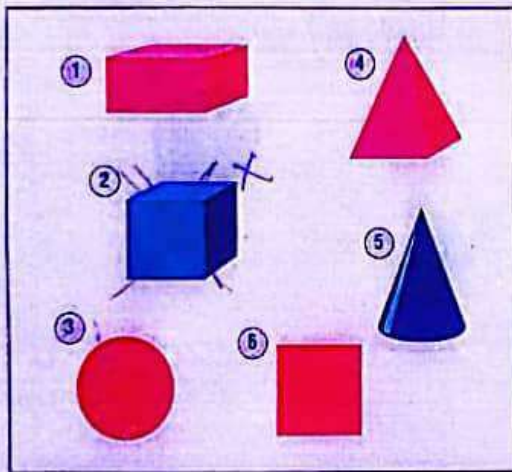
7 El rectángulo más pequeño.



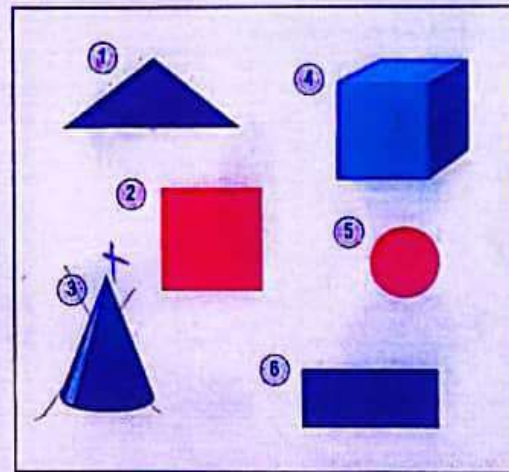
8 La esfera.



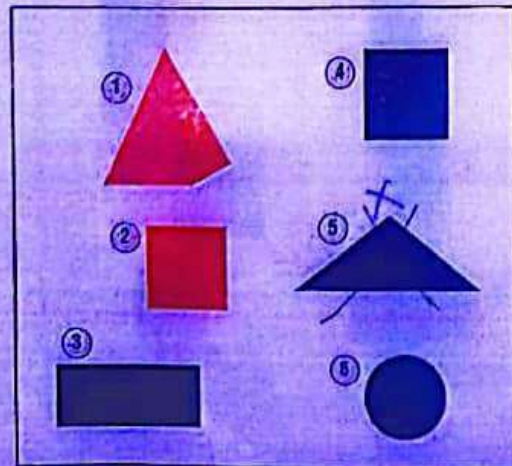
9 El cubo.



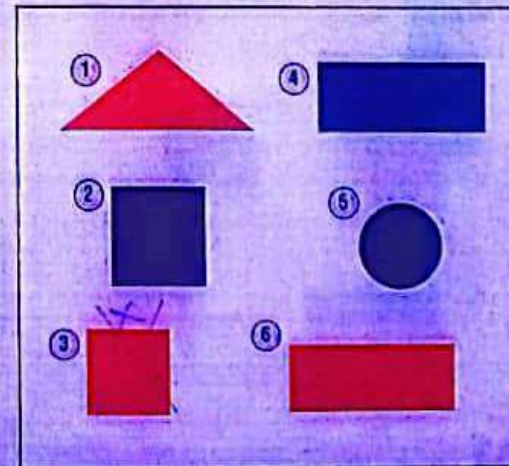
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.





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

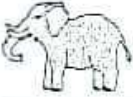



19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	/	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	/	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO		+
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	/	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	/	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	/	

CANTIDAD Y CONTEO





NIVEL PRUEBA
00 01

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

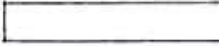

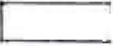

Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				
	4	1	3	2





Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	3	4	2



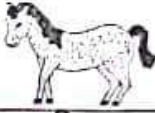

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	4	1	2	3

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

5.				
	2	3	1	4

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

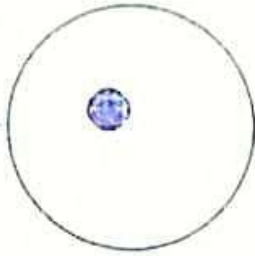
6.				
	4	1	2	3

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

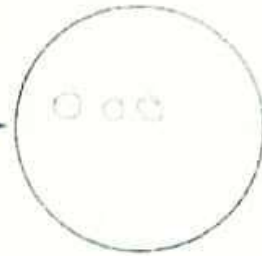
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

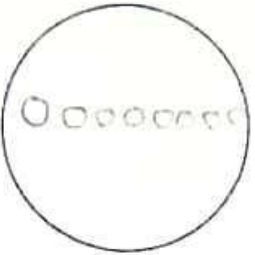
1



3



8

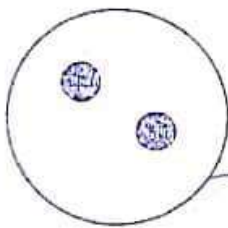


6

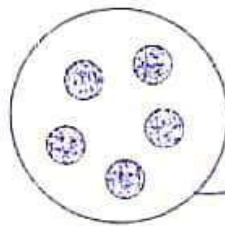


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

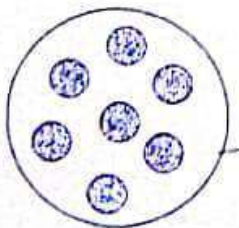
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



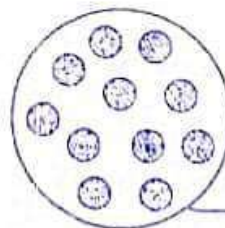
1
2
3
4



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.

15 P

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA **LECTURA DE NÚMEROS** 13 p.

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?" 29

36	5º	CALLE Nº	<input type="checkbox"/>	37	6º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>	38	2º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>
39	4º	CALLE Nº	<input type="checkbox"/>	40	3º	CALLE Nº	<input checked="" type="checkbox"/>				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA **PROBLEMAS** 4 15

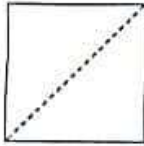
¿Cuántos globos nos quedan?	¿Cuántos dulces tenemos ahora?	¿Cuántas botellas le quedan?
RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA
41 GLOBOS <input checked="" type="checkbox"/> 3	42 DULCES <input checked="" type="checkbox"/> 5	43 BOTELLAS <input checked="" type="checkbox"/> 3


OBSERVACIONES: _____

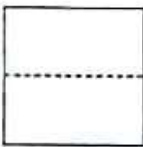
PRUEBAS INDIVIDUALES

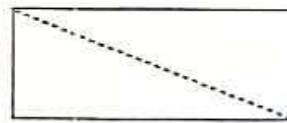
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS → RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES → RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES →

35 CÍRCULOS →

OBSERVACIONES: _____

Geometria = 26 = 90 | Cantidad y conteo = 40 = 90 | Resolución de problemas 47 = 85

Anexo 4. Instrumentos cualitativos (Lista de cotejo y registro anecdótico)

Lista de cotejo

LISTA DE COTEJO												
Nombres y apellidos	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo.			Diferencia la noción de cantidad en objetos: muchos, pocos, uno y ninguno.			Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).			Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.		
	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I
Luisa Cabrera	✓			✓			✓			✓		
Yesly Cabrera	✓			✓					✓	✓		
Adeline Contento	✓			✓					✓	✓		
Kiara Criollo	✓			✓			✓			✓		
Elian Cuenca	✓			✓					✓	✓		
Diego Gualan	✓			✓			✓			✓		
Jostin Lopez	✓			✓					✓	✓		
Melany Lopez	✓			✓			✓			✓		
Jhonatan Lozano	✓			✓			✓					✓
Hugo Marin			✓	✓			✓			✓		
Alison Medina	✓			✓			✓				✓	
Yesly Medina	✓			✓			✓				✓	
Angela Minga	✓			✓			✓			✓		
Alexis Ordoñez			✓	✓			✓			✓		
Thiago Ortega	✓			✓			✓			✓		
Martina Patiño	✓			✓			✓			✓		
Angel Quezada	✓						✓	✓			✓	
Estefanía Ramon	✓			✓			✓			✓		
Leiner Ramon	✓						✓	✓		✓		
Adrián Robles	✓			✓			✓			✓		
Gina Sanchez	✓					✓			✓	✓		
Erick Torres	✓			✓					✓	✓		
Helen Torres	✓			✓			✓				✓	
Magaly Yupangui	✓						✓	✓		✓		
Santiago Granda	✓						✓	✓		✓		

LISTA DE COTEJO

Nombres y apellidos	Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones delante/atrás, izquierda y derecha.			Diferencia actividades con las nociones de tiempo: mañana, tarde, noche en situaciones cotidianas.			Clasifica objetos de acuerdo a su tamaño (grande, mediano y pequeño)			Discrimina texturas en objetos del entorno: liso, áspero, suave y duro		
	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I
Luisa Cabrera	✓					✓	✓		✓	✓		
Yesly Cabrera	✓			✓			✓			✓		
Adeline Contento	✓					✓	✓			✓		
Kiara Criollo	✓			✓			✓			✓		
Elian Cuenca	✓			✓			✓			✓		
Diego Gualan			✓	✓			✓			✓		
Jostin Lopez	✓			✓			✓					✓
Melany Lopez	✓			✓			✓			✓		
Jhonatan Lozano	✓			✓			✓			✓		
Hugo Marin		✓		✓			✓					✓
Alison Medina		✓			✓			✓				✓
Yesly Medina		✓		✓				✓				✓
Angela Minga	✓					✓	✓			✓		
Alexis Ordoñez	✓			✓			✓			✓		
Thiago Ortega	✓			✓			✓			✓		
Martina Patiño		✓		✓			✓					✓
Ángel Quezada	✓					✓				✓		
Estefania Ramon	✓			✓			✓			✓		
Leiner Ramon	✓			✓					✓	✓		
Adrián Robles	✓			✓			✓					✓
Gina Sanchez	✓			✓			✓			✓		
Erick Torres	✓			✓			✓			✓		
Helen Torres		✓		✓			✓			✓		
Magaly Yupangui	✓			✓			✓			✓		
Santiago Granda	✓			✓			✓			✓		

LISTA DE COTEJO

Nombres y apellidos	Distingue los colores primarios y secundarios en objetos del entorno.			Identifica las formas geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo en objetos del entorno.			Ordena los vasos siguiendo la serie numérica del 1 al 10.			Comprende la noción de número y cantidad del 1 al 10.		
	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I
Luisa Cabrera	✓			✓			✓			✓		
Yesly Cabrera	✓			✓			✓			✓		
Adeline Contento	✓			✓			✓			✓		
Kiara Criollo	✓			✓			✓			✓		
Elian Cuenca	✓			✓			✓			✓		
Diego Gualan	✓						✓	✓		✓		
Jostin Lopez		✓					✓	✓				✓
Melany Lopez		✓		✓			✓					✓
Jhonatan Lozano	✓			✓			✓			✓		
Hugo Marin	✓				✓		✓			✓		
Alison Medina		✓			✓		✓				✓	
Yesly Medina		✓		✓				✓			✓	
Angela Minga	✓			✓				✓		✓		
Alexis Ordoñez			✓	✓			✓			✓		
Thiago Ortega	✓						✓			✓		
Martina Patiño		✓					✓	✓		✓		
Ángel Quezada	✓				✓		✓			✓		
Estefanía Ramon		✓		✓			✓			✓		
Leiner Ramon	✓			✓			✓			✓		
Adrián Robles		✓		✓				✓			✓	
Gina Sanchez	✓			✓					✓	✓		
Erick Torres	✓				✓			✓			✓	
Helen Torres	✓			✓			✓			✓		
Magaly Yupangui	✓			✓					✓	✓		
Santiago Granda	✓				✓		✓			✓		

LISTA DE COTEJO

Nombres y apellidos	Completa sucesivamente los números que faltan en el gusano del 1 al 10			Utiliza los números ordinales, del primero al séptimo, en la ubicación de elementos del entorno.			Realiza sumas con números naturales del 1 al 10			Resuelve restas con números naturales del 1 al 10		
	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I	L	NL	I
Luisa Cabrera	✓			✓						✓		
Yesly Cabrera	✓			✓			✓			✓		
Adeline Contento	✓			✓			✓			✓		
Kiara Criollo	✓			✓					✓	✓		
Elian Cuenca			✓	✓				✓			✓	
Diego Gualan	✓			✓			✓			✓		
Jostin Lopez	✓			✓			✓			✓		
Melany Lopez			✓			✓			✓	✓		✓
Jhonatan Lozano	✓			✓			✓			✓		
Hugo Marin	✓			✓			✓				✓	
Alison Medina		✓			✓				✓		✓	
Yesly Medina		✓			✓		✓					✓
Angela Minga			✓	✓			✓			✓		
Alexis Ordoñez	✓			✓				✓		✓		
Thiago Ortega			✓	✓			✓				✓	
Martina Patiño	✓				✓		✓			✓		
Ángel Quezada			✓		✓		✓			✓		
Estefanía Ramon	✓			✓				✓		✓		✓
Leiner Ramon	✓				✓		✓			✓		
Adrián Robles	✓				✓			✓		✓		✓
Gina Sanchez	✓				✓		✓			✓		✓
Erick Torres	✓			✓				✓		✓		✓
Helen Torres		✓		✓				✓			✓	
Magaly Yupangui	✓			✓			✓			✓		✓
Santiago Granda	✓			✓					✓	✓		

Registro anecdótico

Nombre del estudiante: Vesly M

Fecha: 08/05/2023

Observador: Elsa Quizhpe

Tema: Tamaño (Grande, mediano y pequeño)

Descripción de la situación

Se presenta los materiales: piedras, hojas, palitos, etc. Todos estos objetos de diferentes tamaños. Además colocamos recipientes: grande, mediano, pequeño. Seguidamente se pide poner los objetos en los recipientes correspondientes. Por ejm. los palitos pequeños colocar en el recipiente pequeño.

Análisis / Interpretación

La mayoría de los niños ejecutaron la actividad pero la niña presentó dificultad.

- La niña colocó los objetos en el recipiente que no corresponde. Lo realizó de manera muy rápida y no quiso volver repetir nuevamente la actividad

Estudiante: Helen T y Luisa C.

Fecha: 01/06/2023

Observador: Elsa Quizhpe

Tema: Contar los números del 1 al 15

Descripción de la situación

Se entrega a cada uno de los niños un tablero con números del 1 al 15 y pedimos que vayan introduciendo un cordón en orden los números; luego, pedimos contar en voz alta.

Análisis / Interpretación

Según lo observado, la mayor parte de los niños lograron realizar la actividad.

- No introducen los cordones en el orden de números correspondientes.
- Cuentan los números en desorden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 15, 10

Estudiante: Alisson M

Fecha: 05/06/2023

Observador: Elsa Guizhpe

Tema: Identificar número y cantidad del 1 al 10

Descripción de la situación

Análisis / Interpretación

Se entregó el material:

Con la observación directa,

tubos de papel higiénico

se comprobó que la mayor parte

con números del 1 al 10,

de los estudiantes realizaron la

luego se pide que coloquen

actividad.

las paletas en el número

Otros: No colocan el número de

del tubo correspondiente.

paletas en el tubo de papel
higiénico correspondiente.

Estudiante: Gina S

Fecha: 29/05/2023

Observador: Elsa Guizhpe

Tema: Reconocer Figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo)

Descripción de la situación

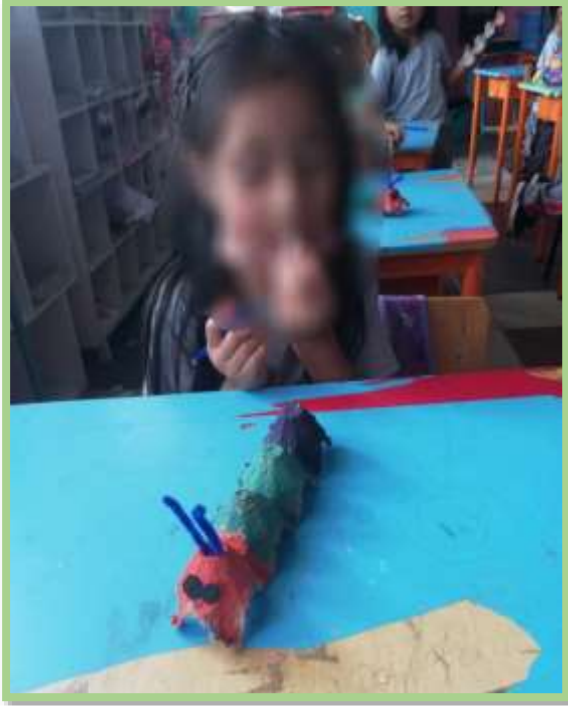
Primeramente se coloca a un grupo de estudiantes la careta con las Figuras geométricas, posteriormente se solicita pasar a otro grupo que miren al frente e indique don esta el: cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo.

Análisis/Interpretación

Según lo observado, no reconoce todas las Figuras geométricas, por lo tanto solo indica el cuadrado de manera correcta, en lo resto se confunde, señalando al triángulo cuando se menciona al rectángulo.

Anexo 5. Imágenes fotográficas de intervención







CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, **Nathali del Cisne Cuenca Collaguazo**, con cédula de Identidad **1105775330**, como *Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés*, certifico que este documento de resumen del *Trabajo de Integración Curricular "Material no estructurado y las relaciones lógico matemáticas en niños del nivel de preparatoria en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, periodo 2022 – 2023"* de autoría del **Srta. Elsa Verónica Quizhpe Abrigo** con C.I. **1950039212**, es una versión correcta de traducción literal del español al inglés. También, se certifica la fidelidad de la traducción más no se asume responsabilidad por la autenticidad o el contenido del documento en la lengua de origen.

Miércoles, 25 de octubre del 2023.



Mg. Nathali del Cisne Cuenca Collaguazo
NRO. De registro SENESCYT de Titulaciones:

1008-2018-1987008 - 7241178977

TELF. 07 211 2044

CEL. 0981207483

EMAIL: nathali161994@hotmail.com