



Universidad  
Nacional  
de Loja

# Universidad Nacional de Loja

## Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

### Carrera de Educación Inicial

#### Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023 - 2024

Trabajo de Integración Curricular,  
previo a la obtención del Título de  
licenciada en Ciencias de la Educación  
Inicial.

#### **AUTORA:**

Ana Gabriela Salinas Aguilar

#### **DIRECTORA:**

Psrh. Diana Belén Rodríguez Guerrero Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Sistema de Información Académico  
Administrativo y Financiero - SIAAF

## CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Rodriguez Guerrero Diana Belen**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023 - 2024**, perteneciente al estudiante **ANA GABRIELA SALINAS AGUILAR**, con cédula de identidad N° **1105402323**.

### Certifico:

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

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

Loja, 4 de Marzo de 2024



Firmado electrónicamente por:  
DIANA BELEN  
RODRIGUEZ GUERRERO

F) .....  
**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000743

## **Autoría**

Yo, **Ana Gabriela Salinas Aguilar**, 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:** 1105402323

**Fecha:** 26 de abril de 2024

**Correo electrónico:** ana.salinas@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0994364210

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

Yo, **Ana Gabriela Salinas Aguilar**, declaro ser autora del trabajo de integración curricular denominado **Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023 - 2024**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

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

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

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los veintiséis días del mes abril del dos mil veinticuatro

**Firma:** 

**Autora:** Ana Gabriela Salinas Aguilar

**Cédula:** 1105402323

**Dirección:** Catamayo - Loja

**Correo electrónico:** ana.salinas@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0994364210

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Directora del Trabajo de Integración Curricular:** Psh. Diana Belén Rodríguez Guerrero Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación va dirigido a Dios y a la Virgen del Cisne por haberme dado la vida, salud, fe y sabiduría para poder cumplir mi sueño más anhelado, a mi abuelita que sé que me ve desde el cielo quien siempre me aconsejaba para que persiga todas mis metas hasta cumplirlas, a mi mamá Sonia por convertirse en el más grande ejemplo de superación y disciplina ya que cada consejo de ella me ayudó mucho para llegar a la meta, por su apoyo incondicional, además por sus oraciones y bendiciones que recibí todos los días las cuales me hicieron más fuerte y capaz de conseguir lo que me propusiera.

A mis hermanas por haberme apoyado emocional y económicamente día a día. A mi hijo que me dio más fuerza y motivación para seguir superándome y a toda mi familia que nunca me faltó un consejo para animarme y seguir superando los obstáculos. De igual manera, dedico este éxito con mucho cariño a mis docentes que me acompañaron día tras día en mi formación académica hasta este momento.

*Ana Gabriela Salinas Aguilar*

## **Agradecimiento**

Un incesante agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, en especial a la Facultad de Educación, el Arte y la Comunicación, a la Carrera de Educación Inicial, por brindarme la oportunidad de prepararme profesionalmente e irme forjando nuevos conocimientos que me permitieron alcanzar de manera eficaz esta meta anhelada.

De la misma manera, mis más sinceros agradecimientos a todos los docentes que imparten sus conocimientos en el alma máter, en especial a mi directora del Trabajo de Integración Curricular Psrh. Diana Belén Rodríguez Guerrero Mg. Sc. y a la Mg. Sc. María Soledad Quilca., ya que me han dirigido y asesorado con paciencia, además de proporcionarme los saberes necesarios para encaminar este proyecto.

Así mismo, a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista por darme la apertura en su honorable institución para poder desarrollar mi trabajo de investigación, ya que conté con su apoyo incondicional en cada actividad realizada y a los niños de preparatoria que me colaboraron día tras día para la culminación de mi estudio realizado.

*Ana Gabriela Salinas Aguilar*

## Índice de contenido

<b>Certificación .....</b>	<b>ii</b>
<b>Autoría .....</b>	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización.....</b>	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria.....</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de contenido .....</b>	<b>vii</b>
Índice de tablas: .....	x
Índice de figuras:.....	x
Índice de anexos:.....	x
<b>1. Título.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Resumen.....</b>	<b>2</b>
Abstract.....	3
<b>3. Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Marco Teórico .....</b>	<b>7</b>
4.1. Relaciones lógico matemáticas .....	7
4.1.1. Concepto de relaciones lógico matemáticas .....	7
4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas .....	7
4.1.3. Niveles del pensamiento lógico matemático .....	9
4.1.3.1. Sensorial.....	9
4.1.3.2. Concreto .....	9
4.1.3.3. Pictórico .....	9
4.1.4. Características del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria .....	10
4.1.5. Componentes lógico matemáticos .....	10
4.1.5.4. Clasificación .....	11
4.1.5.5. Correspondencia .....	12
4.1.5.6. Seriación. ....	12
4.1.5.7. Número. ....	12
4.1.5.8. Conteo numérico.....	12
4.1.5.9. Conteo verbal.....	13
4.1.5.10. Conteo estructurado. ....	13
4.1.5.11. Conteo resultante. ....	13
4.1.5.12. Conocimiento general de los números.....	13
4.1.5.13. Noción de conservación de cantidad.....	13

4.1.6. Estrategias para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas .....	15
4.1.6.1. El juego. ....	15
4.1.6.2. El arte. ....	15
4.2. Artes plásticas .....	16
4.2.1. Concepto de artes plásticas .....	16
4.2.2. Importancia de las artes plásticas .....	17
4.2.3. Características de las artes plásticas .....	19
4.2.3.1. Color. ....	19
4.2.3.2. Forma. ....	19
4.2.3.3. Textura. ....	19
4.2.3.4. Movimiento. ....	19
4.2.4. Clasificación de las artes plásticas. ....	19
4.2.4.1. Pintura. ....	20
4.2.4.2. Escultura. ....	20
4.2.4.3. Dibujo. ....	20
4.2.4.4. Grabado. ....	20
4.2.4.5. Cerámica. ....	20
4.2.4.6. Artesanía. ....	20
4.2.5. Técnicas de las artes plásticas .....	20
4.2.5.1. Rasgado. ....	20
4.2.5.2. Recortado. ....	21
4.2.5.3. Plegado. ....	21
4.2.5.4. Pintura dactilar. ....	21
4.2.5.5. <i>Estampado</i> . ....	21
4.2.5.6. <i>Granulado</i> . ....	21
4.2.5.7. <i>Troquelado</i> . ....	21
4.2.5.8. <i>Modelado con plastilina</i> . ....	21
4.2.6. Rol del docente en las artes plásticas. ....	22
4.2.7. Artes plásticas en la educación preparatoria. ....	22
4.2.8. Materiales que se utilizan en las artes plásticas. ....	22
4.2.8.1. Porcelana fría para modelar. ....	23
4.2.8.2. Plastilina. ....	23
4.2.8.3. Lápiz. ....	23
4.2.8.4. Pinceles. ....	23
4.2.8.5. Pinturas. ....	23

4.2.8.6. Caballetes.....	23
4.2.8.7. Lienzos.....	23
4.2.8.8. Paletas de mezcla.....	23
4.3.9. Habilidades y destrezas que desarrollan las artes plásticas .....	23
4.3.9.1. Creatividad.....	24
4.3.9.2. Concentración.....	24
4.3.9.3. Emprendimiento.....	24
4.3.9.4. Imaginación.....	24
4.3.9.5. Perfeccionismo.....	24
4.3.9.6. Pragmatismo.....	24
4.2.10. Artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en preparatoria.....	24
<b>5. Metodología.....</b>	<b>25</b>
<b>6. Resultados.....</b>	<b>28</b>
6.1. Resultados obtenidos de la aplicación del Pretest TEMT test de Evaluación	
Matemática Temprana en los niños de preparatoria .....	28
<b>7. Discusión.....</b>	<b>38</b>
<b>8. Conclusiones.....</b>	<b>40</b>
<b>9. Recomendaciones.....</b>	<b>41</b>
<b>10. Bibliografías.....</b>	<b>42</b>
<b>11. Anexos.....</b>	<b>45</b>

## **Índice de Tablas:**

<b>Tabla 1:</b> Nivel de desarrollo de comparación en los niños de preparatoria.....	28
<b>Tabla 2:</b> Nivel de desarrollo de clasificación en niños de preparatoria.....	29
<b>Tabla 3:</b> Nivel de desarrollo de correspondencia en niños de preparatoria.....	30
<b>Tabla 4:</b> Nivel de desarrollo de seriación en niños de preparatoria.....	31
<b>Tabla 5:</b> Nivel de desarrollo de conteo verbal en niños de preparatoria.....	31
<b>Tabla 6:</b> Nivel de desarrollo de conteo estructurado en niños de preparatoria.....	32
<b>Tabla 7:</b> Nivel de desarrollo de conteo resultante en niños de preparatoria.....	32
<b>Tabla 8:</b> Nivel de desarrollo de conocimiento general de los números en niños de preparatoria.....	33
<b>Tabla 9:</b> Resultados generales del nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de preparatoria.....	34
<b>Tabla 10:</b> Resultados de la aplicación guía de actividades.....	35
<b>Tabla 11:</b> Tabla comparativa de los resultados obtenidos del pre test y post test.....	37

## **Índice de Figuras:**

<b>Figura 1.</b> Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.....	25
--	----

## **Índice de Anexos:**

<b>Anexo 1.</b> Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración.....	45
<b>Anexo 2.</b> Oficio de estructura y coherencia del Trabajo de Integración Curricular.....	46
<b>Anexo 3.</b> Guía de actividades.....	47
<b>Anexo 4.</b> Instrumentos de valuación.....	88
<b>Anexo 5.</b> Instrumentos cualitativos (encuestas, ficha de observación, lista de cotejo, etc).....	95
<b>Anexo 6.</b> Imágenes fotográficas .....	97
<b>Anexo 7.</b> Certificado de la traducción del resumen .....	98

## **1. Título**

**Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la  
Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo  
2023 - 2024**

## 2. Resumen

Las relaciones lógico matemáticas son un conjunto de mecanismos que permiten interpretar y comprender el mundo, en el cual se desarrolla un razonamiento que conlleva a ser capaces de reflexionar sobre cualquier tema de interés. El presente trabajo de integración curricular tiene como objetivo determinar cómo las artes plásticas fortalecen las relaciones lógico matemáticas de los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023 – 2024. El diseño de la investigación fue de tipo cuasi experimental, con un enfoque mixto y un alcance descriptivo. Se utilizó los métodos inductivo, deductivo y analítico - sintético. Para el estudio se utilizó el instrumento que Test de Evaluación Matemática Temprana (TEMT), el cual permitió evidenciar que un 88% de la población se ubicaron en los niveles moderado, bajo y muy bajo, mientras que el 12% se encontraban en los niveles alto y muy alto, posterior a la intervención, el 40% de los niños subieron al nivel alto y el 36% a muy alto, por ende, se concluye que las artes plásticas contribuyeron positivamente, ya que se evidenció un método de enseñanza innovador y entretenido mediante la manipulación de diversos materiales, favoreciendo la adquisición de conocimientos y habilidades matemáticas fundamentales en el aprendizaje de los infantes.

**Palabras claves:** Artes plásticas, habilidades, lógico matemáticas, manipulación, preparatoria.

## **Abstract**

Logical-mathematical relationships are a set of mechanisms that allow the interpretation and understanding of the world, leading to reasoning abilities enabling reflection on any topic of interest. This curriculum integration work aims to determine how the visual arts strengthen the logical-mathematical relationships among children at San Juan Bautista Fiscomisional School in Catamayo Canton, during the school year 2023-2024. The research design was quasi-experimental, with a mixed-method approach and a descriptive scope. Inductive, deductive, and analytical-synthetic methods were utilized. For the study, the Early Mathematical Evaluation Test (EMET) instrument was used, which revealed that 88% of the population was classified in the moderate, low, and very low levels, while 12% were in the high and very high levels. After the intervention, 40% of the children moved to the high level and 36% to the very high level. Therefore, it is concluded that the visual arts positively contributed, as an innovative and entertaining teaching method was evidenced through the manipulation of various materials, favoring the acquisition of fundamental mathematical knowledge and skills in children's learning.

**Keywords:** Visual arts, skills, logical-mathematical, manipulation, high school.

### 3. Introducción

Las relaciones lógico matemáticas son un conjunto de competencias construidas desde temprana edad a partir del desenvolvimiento y experimentación que tenga el niño con el medio, permitiendo la construcción de conceptos numéricos tales como, la seriación, clasificación, comparación, correspondencia, y conteo numérico, los cuales son importantes para adquirir habilidades necesarias que serán aplicadas en su vida diaria de manera adecuada, por ello la educación en la primera infancia debe ser abierta donde se aliente a los niños a explorar el mundo, fomentando un aprendizaje espontáneo.

Las artes plásticas son una alternativa que sirve para facilitar la enseñanza de las matemáticas, puesto que brinda una serie de herramientas propuestas para trabajar varios conceptos, intereses y necesidades de los niños, con la finalidad de que a través de la contemplación y creación de formas artísticas aprendan de manera interactiva, divertida y puedan intuir nociones matemáticas fácilmente.

En la investigación realizada por Arrieta y Posligna (2018) en la Unidad Educativa Sir Thomas More de la ciudad de Guayaquil, dirigida a veinticinco niños de preparatoria, pudo determinar que en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, existía una notable dificultad en la resolución de problemas, en el desarrollo de las nociones en tiempo y espacio, en el reconocimiento de cantidades y secuencias, así como también un escaso aprendizaje de las formas, colores, características físicas y demás.

El estudio realizado por Fajardo et al. (2019) con niños de 5 años de la Institución Educativa San Martín de Porres-Perú, detectó un bajo nivel en la percepción visual y pensamiento lógico matemático, denotando dificultades en la adquisición de conceptos numéricos básicos, como: correspondencia termino a término, números ordinales, reconocimiento de figuras y secuencias numéricas, siendo perjudiciales para los niños no solo en el nivel inicial sino también en el nivel primario, debido a las deficientes bases primordiales sobre las cuales se sostiene el proceso de construcción del pensamiento lógico matemático, afectando a los niños en la resolución de problemas y la consolidación de operaciones matemáticas básicas.

Mediante la aplicación del instrumento de evaluación dirigido a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista permitió evidenciar que la mayoría de los infantes tuvieron mayor dificultad en el ámbito de relaciones lógico

matemáticas, mostrando problemas en la destreza de relación número cantidad, reconocimiento de números, figuras geométricas, dificultad para clasificar objetos y desconocimiento de las nociones de medidas; por lo cual se planteó la siguiente interrogante de investigación: ¿De qué manera las artes plásticas aportan a las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023- 2024?

Esta investigación tuvo como finalidad contribuir al desarrollo de las relaciones lógico matemáticas de los niños de preparatoria, mediante la manipulación de objetos, experimentación y experiencias que permitieron las artes plásticas, siendo fundamentales para que los procesos de enseñanza aprendizaje de los niños sean de forma activa, significativa, participativa e integral, fortaleciendo así sus habilidades y capacidades de razonamiento lógico, crítico y abstracto, el cual es esencial para su vida futura.

Los principales beneficiarios fueron los niños de preparatoria, los mismos que utilizaron las artes plásticas para desarrollar sus habilidades matemáticas adecuadamente a través de su creatividad, imaginación y dinamismo, logrando un desenvolvimiento y participación activa en cada actividad, evidenciando un notable fortalecimiento en los conocimientos y demostrando la efectividad del arte en el proceso de enseñanza aprendizaje, de igual manera se benefició a la docente tutora del aula ya que al ser parte de las actividades realizadas logro adquirir nuevas estrategias de enseñanza innovadoras y dinámicas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas de los niños.

Según Torres (2022), en su trabajo de investigación denominada “La expresión artística y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa José Ángel Palacio de la ciudad de Loja” determinó como la expresión artística fortalece el pensamiento lógico matemático en niños, creando una guía de actividades mediante el arte donde abordó temas matemáticos básicos como: la comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números, con el fin de fortalecer el desarrollo intelectual de los niños, ayudándoles a ser lógicos, a razonar de manera ordenada y a tener una mente abierta para el pensamiento y la concentración.

Para Martínez (2018), en su investigación denominada “La enseñanza de las matemáticas a través del arte a niños de 5 a 6 años del Centro Educativo Nuestra Señora de las Nieves” evidencio la dificultad que presentan los niños en las competencias matemáticas,

por ende, diseñó una propuesta de intervención donde, a través de actividades relacionadas con el arte se trabajaron competencia matemática básicas como: seriación numérica, clasificación, colección, conteo numérico, nociones de espacio y tiempo y unidades de medida, las cuales solventaron y previnieron los problemas de aprendizaje de las matemáticas, dando solución a muchas de las dificultades, con el fin de promover la adquisición de habilidades y destrezas de forma lúdica, participativa y activa.

Este trabajo investigativo cumplió tres objetivos: Diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas de los niños de preparatoria, diseñar y ejecutar una guía de actividades mediante las artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria y valorar el impacto del uso de las artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria.

Gracias a la implementación de la guía “Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático” fue posible ofrecer espacios lúdicos y divertidos a los infantes, mediante la manipulación de diverso material didáctico, dinámicas iniciales y actividades finales, los infantes adquirieron espontáneamente competencias matemáticas, tales como: clasificación, seriación, comparación, correspondencia y conteo numérico; sin embargo, existieron limitaciones debido a la falta de atención y desorden de algunos niños, así como también por las constantes festividades y programaciones de la institución educativa

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Relaciones lógico matemáticas**

#### **4.1.1. Concepto de relaciones lógico matemáticas**

El campo de las relaciones lógico matemáticas, según (Flores 2019), es uno de los más complejos y extensos a nivel del currículo educativo, pues requiere que los niños aprendan a identificar y distinguir conceptos sobre el tiempo y el espacio, conceptos básicos de medida, forma y color, conceptos básicos de cantidad; se puede decir que este campo es uno de los más amplios y difíciles de dominar, pues proporciona al niño las bases necesarias para adquirir conocimientos en todas las áreas prescritas.

Hacen referencia a los diversos procesos de pensamiento lógico matemático mediante los cuales los niños intentan interpretar y explicar el mundo. Por ende, Arrieta, (2017), menciona que este componente corresponde al desarrollo de diferentes dimensiones espaciales y temporales, explicando relaciones causales y utilizando mecanismos para resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana.

El conocimiento lógico matemático, parte de la estructura mental, gracias a la cual se desarrolla el proceso de interacción entre objetos, la capacidad de detectar y establecer relaciones en un contexto dado, además se desarrolla y se establece a través de la relación entre el conocimiento real y las abstracciones creadas por estructuras cognitivas que dan lugar a nuevos conocimientos; ambos saberes permiten al niño acercarse a la realidad exterior de su entorno, y explorar y establecer relaciones capaces de acercar hechos reales a su conciencia (Chasipantha, 2018).

El aprendizaje de las matemáticas desde preparatoria fomenta la construcción de conocimientos más complejos, son parte fundamental en el desarrollo de un niño ya que son parte de su crecimiento donde se adquieren nuevos conocimientos a través de la experiencia y la experimentación tanto dentro como fuera de la escuela, preparándolo para enfrentar las diferentes situaciones cotidianas, reforzando su capacidad de hacer criterios lógicos, resolver problemas, dar respuestas y soluciones claras.

#### **4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas**

Las relaciones lógico matemáticas son muy importantes en el desarrollo cognitivo de los niños, siempre y cuando se desarrolle desde el nacimiento, cuando los niños comienzan a juzgar la distancia a los objetos, observar los colores a su alrededor o identificar diferencias entre el día y la noche, siendo primordiales ya que gracias al desarrollo adecuado de las

relaciones lógico matemáticas desde temprana edad, la calidad de la instrucción matemática mejora permitiendo que los niños se desarrollen en este ámbito fácilmente a medida que avanzan a niveles más altos.

Las relaciones lógico matemáticas son un factor fundamentalmente importante para el desarrollo del razonamiento de los niños, es por ello que el objetivo por el que deben luchar los docentes es la curiosidad intelectual, el interés por el mundo que les rodea, la proactividad sin miedo a cometer errores; en definitiva, poder pensar por sí mismos y, de paso, hacer que su pensamiento sea más lógicos y acorde con la realidad, ya que en el proceso de aprendizaje los conceptos lógicos y matemáticos son herramientas básicas y útiles, porque a través de estas los niños demuestran sus conocimientos en cada experiencia educativa (Lugo et al., 2019).

El pensamiento lógico matemático promueve la capacidad de razonar sobre los objetivos y planificar para alcanzarlos, es por ello que para García (2015), este ofrece una oportunidad para fortalecer nuestro intelecto y así resolver diversos problemas que se presentan en la vida cotidiana, a la vez que permite mejorar la imaginación y creatividad; por ello, el desarrollo de este pensamiento es clave para la inteligencia matemática y fundamental para el bienestar de los niños, puesto que esta inteligencia va mucho más allá de las habilidades matemáticas, la cual ofrece importantes beneficios como la habilidad para comprender conceptos.

Mediante la manipulación de objetos, los niños crean nuevos conceptos más precisos que les permiten conocer cada objeto individualmente distinguiéndolo de los demás y estableciendo relaciones entre ellos, es por ello que los educadores siempre deben utilizar acciones basadas en la manipulación y la repetición, porque son sus propias experiencias las que ayudan a los niños a acceder al mundo exterior y establecer relaciones entre sus diversos elementos (Morillas, 2018).

Las matemáticas son imprescindibles para los niños porque les permite razonar de manera organizada, así como también tener la capacidad para encontrar soluciones, ya sea un problema matemático o un problema de la cotidianidad, asimismo ayudan a la formación de una mente lista para reflexionar, criticar y abstraer conocimientos.

### **4.1.3. Niveles del pensamiento lógico matemático**

Cabe recalcar que el pensamiento lógico se refiere a la capacidad de resolver problemas de manera coherente y sin contradicciones, como también poder identificar ideas y sacar conclusiones. El pensamiento matemático se desarrolla en los niños a través de los conceptos y las relaciones matemáticas pasando por algunos niveles descritos por Pardo (2023), los cuales son:

#### ***4.1.3.1. Sensorial***

Este es el responsable de procesar la información sensorial. Los niños desde muy pequeños van creando y madurando la estructura de los niveles de razonamiento matemático mediante las relaciones con las personas y el medio que los rodea; es por ello que las familias, junto con las instituciones educativas, brindan las herramientas necesarias que permiten a los niños desarrollar la capacidad de razonar e interpretar el mundo.

#### ***4.1.3.2. Concreto***

Este pensamiento permite crear conceptos generales sobre fenómenos específicos y clasificarlos lógicamente, cabe señalar que, en el campo de las matemáticas, el niño será capaz de desarrollar habilidades cognitivas tales como la conservación de los números, nociones de sustancia, peso, volumen, longitud, y coordinación espacial.

#### ***4.1.3.3. Pictórico***

Mediante este nivel los niños representan las cantidades matemáticas conocidas y desconocidas a través del dibujo de un modelo ilustrado, para después ser comparadas en un problema; como lo plantea Pantano (2017), a través de la experimentación con lo concreto los niños logran percibir regularidades o patrones que les permiten, de manera natural, llegar a conclusiones que representan gráficamente.

#### ***4.1.3.4. Abstracto***

Este nivel de pensamiento incluye la capacidad de aceptar voluntariamente patrones de pensamiento, lo que significa poder cambiar, la voluntad, de una situación a otra, descomponiendo el todo en partes y al mismo tiempo analizando diferentes aspectos de una misma realidad.

Es importante enseñar y desarrollar el pensamiento lógico matemático, ya que implica la adquisición de habilidades y competencias básicas en el desarrollo de las personas, el mismo que está relacionado con los conceptos matemáticos, como el razonamiento lógico, la comprensión y exploración del mundo, mediante proporciones y relaciones que son capaces de promover aspectos más abstractos del pensamiento.

#### **4.1.4. Características del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria**

Las habilidades lógico matemáticas contribuyen al desarrollo de competencias que permiten a los niños comprender y resolver actividades cotidianas no solo de la escuela si no de la vida misma, esto significa que, al acceder y aplicar estas habilidades, los niños aprenden y desarrollan su pensamiento mientras exploran el mundo.

El pensamiento lógico matemático constituye un sinnúmero de características, tal como lo menciona Calderón (2019), donde se encuentran las siguientes.

- Corresponde directamente al argumento y su sencillez.
- Usa el razonamiento para sacar conclusiones correctas.
- Permite organizar mejor las ideas y optimizar las relaciones entre ellas.
- El argumento lógico está basado exponencialmente en el razonamiento verbal.
- Están directamente relacionados con la plena utilización del conocimiento para llegar a una solución completa.
- Actúa como herramienta para resolver y solucionar problemas de la cotidianidad.
- Utiliza la capacidad razonable para analizar, comprender y resolver problemas de forma eficaz.

Si bien es cierto el razonamiento lógico matemático incluye cálculo, resolución de problemas, comprensión de textos y aritmética mental, lo cual permite a los niños desarrollar constantemente el pensamiento lógico, de modo que con el tiempo se vuelve mucho más fácil realizar muchas actividades y no tener problemas para entenderlas (Ruesga, 2013).

#### **4.1.5. Componentes lógico matemáticos**

El conocimiento lógico matemático está consolidado por distintas nociones que se desprenden según el tipo de relación que se establece entre los objetos; como lo señala Castañón (2014), cada uno de estos componentes desarrollan en el niño determinadas funciones cognitivas que van a derivar en la adquisición de conceptos básicos para la escolarización.

**4.1.5.1. Noción de objeto.** Se obtiene al observar y manipular los diversos objetos que lo rodean y determinar sus características y propiedades, que le permiten absorber información cognitiva; según Chavarría et al. (2019), la interacción con diferentes tipos de materiales es fundamental para que los niños puedan descubrir y reconocer las características que tienen, establecer semejanzas y diferencias entre ellos con sus sentidos; los cuales son

habilidades básicas necesarias para desarrollar conceptos tales como: la clasificación y la seriación. Entre las características observables de los objetos se encuentran:

- **Color.** Constituye como una de las principales marcas de los objetos, es el primer signo que es fácilmente perceptible y distinguible a la vista, teniendo los colores primarios: amarillo, azul y rojo, y otros colores secundarios: naranja, verde, y morado, los cuales son abordados en educación inicial y preparatoria.
- **Forma.** Se refiere a la apariencia de cada elemento, incluidas formas geométricas como círculos, cuadrados, triángulos y rectángulos.
- **Tamaño.** Esto se refiere a que los artículos se diferencian en tres características, pueden ser grandes, medianos y pequeños.
- **Textura.** Alude a que el niño experimenta y siente con los sentidos, principalmente el tacto, si el objeto es áspero, duro, blando o liso.
- **Longitud.** Engloba el criterio de largo y corto
- **Peso.** Hace referencia a si un objeto es liviano o pesado.

**4.1.5.2. Noción espacial.** Alude a la capacidad que tiene el niño para ubicar su propio cuerpo, así como los factores a su alrededor desde el punto de vista del espacio y los aspectos circundantes, permitiéndole establecer mental, verbal y prácticamente la posición de los elementos, la cual abarca aspectos como: cerca - lejos, dentro - fuera, arriba - abajo, delante - atrás, y a lado; este concepto ha estado presente desde una edad temprana, porque desde el nacimiento, el niño ha conocido y revisado repetidamente su espacio, manipulando objetos y observando las características de sus lugares donde vive, lo que le permite ir desarrollando la noción espacial de manera inconsciente y comprender mejor el entorno y el mundo, preparándose para aprendizajes más complejos (Neyra et al., 2019).

**4.1.5.3. Comparación.** Consiste en comparar dos o más objetos según sus propiedades o características observables y diferenciarlas o asimilarlas sobre una base cuantitativa o cualitativa, es decir permite a los niños observar dos factores de diferentes características, luego compararlos y reconocer los elementos más grandes que los demás o si tienen colores o formas diferentes, y esto lo hacen a través de las comparaciones entre los elementos presentados.

**4.1.5.4. Clasificación.** Esta se refiere a la capacidad del niño para agrupar objetos de acuerdo a ciertos criterios tales como: color, tamaño y forma; para realizar este tipo de

actividades, es necesario aplicar las habilidades de observación y atención, para desarrollar la comprensión y la ampliación, la primera permite establecer semejanzas y diferencias entre los elementos, y la segunda está referida a objetos del mismo tipo, para poder agruparlos según los criterios necesarios (Casadiego et al., 2020).

**4.1.5.5. Correspondencia.** Es la capacidad del niño para establecer relaciones simétricas o de equivalencia entre dos objetos, compararlos, reconocer características similares con el fin de crear una conexión o asociación que los conecte de alguna manera, en otras palabras, asociar dos objetos con características comunes o criterios que se encuentran en dos conjuntos diferentes de información que pasan por sus sentidos, es decir, la correspondencia puede ser de objeto a objeto, objeto a complemento, objeto a signo y objeto a cantidad; inicialmente, toman las acciones adecuadas en base a su intuición, para luego reforzar su aprendizaje con criterios más educativos (Zapateiro et al., 2018).

**4.1.5.6. Seriación.** Esta se entiende como la capacidad que tienen los niños para ordenar los objetos de acuerdo a una característica específica, en base a su pensamiento lógico y coherente, para que este proceso se lleve a cabo es necesario observar detalladamente las señales y propiedades de los objetos y establecer relaciones entre ellos, para ordenarlos por un criterio, por ejemplo, dependiendo del tamaño, puede ordenar de grande a pequeño o viceversa, crear series tanto ascendentes como descendentes y también fijadas por peso y longitud (Espín, 2022).

**4.1.5.7. Número.** Se basa en las acciones e interacciones del niño con los objetos que lo rodean, para lograr este aprendizaje es necesario comenzar por observar e identificar las diferentes características de los elementos, que luego permitirán que los niños asocien, distingan y agrupen según ciertos criterios; para lograrlo, el niño desarrolla la correspondencia comparando objetos; clasificar y agrupar elementos según sus características; y la seriación, utilizando la capacidad de ordenar objetos, a partir de la cual es posible desarrollar este concepto, que es un conjunto de entidades iguales, estableciendo relaciones de orden (Reséndiz, 2020).

**4.1.5.8. Conteo numérico.** Se refiere al orden de contar, que es el hábito de repetir números y que se convierte en un procedimiento habitual en la vida diaria de los niños; como indican Miranda et al., (2018), este término es un razonamiento en el que se forman conceptos numéricos a partir de la asignación secuencial de símbolos o etiquetas, en otras

palabras, es resolver dificultades matemáticas para desarrollar el aprendizaje formal, donde interviene el orden los elementos y el conjunto de cardinales, por lo tanto, es una contribución significativa a la adquisición de esta capacidad en los niños.

**4.1.5.9. *Conteo verbal.*** Definido como la capacidad de generar secuencias numéricas verbales de números, puede ser representada mediante la enumeración ascendente, descendente, utilizando intervalos y señalando conexiones con el valor numérico y la posición en la serie y estableciendo relaciones entre el número y la cantidad, haciendo uso de la secuencia numérica oral.

**4.1.5.10. *Conteo estructurado.*** Representa el conteo de conjuntos de objetos en una distribución ordenada o aleatoria ya sea con respaldo físico o visual, en si se considera como la habilidad de etiquetar cada elemento al ir contabilizando.

**4.1.5.11. *Conteo resultante.*** Se mide la comprensión del valor subyacente que se mide y que permite el conteo de cantidades representadas como conjuntos estructurados o no estructurados; dentro de este no se permite utilizar gestos o el dedo para señalar los objetos a contar.

**4.1.5.12. *Conocimiento general de los números.*** Aborda el uso de los números en situaciones cotidianas, desarrolladas a través de dibujos; engloba todos los aspectos previamente mencionados, ya que se refiere a la capacidad del niño de emplear las habilidades adquiridas para resolver problemas de la vida diaria que involucran números.

Para llegar a un conteo numérico, es necesario asimilar sus componentes; y así poder comprender tanto los números como las cantidades hasta tener una comprensión general de los números y aplicarlos a la vida diaria.

**4.1.5.13. *Noción de conservación de cantidad.*** Implica saber y comprender que las cantidades se conservan, aunque su forma, apariencia y otras transformaciones puedan cambiar mientras no se sumen o resten, es así que, para mantener el conteo, el niño pasa por ciertas etapas (Lagos y Oyarzun, 2017).

- En la etapa inicial no existe el concepto de conservación, los niños no son conscientes de la cantidad y sacan conclusiones de acuerdo a otros criterios como el espacio y la forma.

- En el segundo paso, la escritura se hace sin razonamiento lógico, porque si hay poca diferencia entre dos objetos o conjuntos, el niño dará la respuesta correcta o viceversa, si hay muchas diferencias, más específicamente, las respuestas serán similares. siniestro.
- En la tercera y última etapa está la conducta lógicamente perseverante, caracterizada por que el niño reconoce la conducta aun cuando ésta puede variar en forma o tamaño, por lo cual, es muy importante realizar actividades significativas relacionadas con este concepto para fortalecer el pensamiento lógico matemático y adquirir las habilidades necesarias.

**4.1.5.14. Figuras Geométricas.** Son representaciones que abarcan un conjunto de puntos como líneas, superficies y cuerpos. Antón y Gómez (2016), plantean que el pensamiento geométrico de los niños se va formando paulatinamente a medida que los niños se desarrollan, estos conceptos geométricos se desarrollan a partir de la percepción que tienen los niños de sí mismos y de lo que les es cercano; la enseñanza de la geometría en la infancia debe ser principalmente intuitiva y exploratoria, puesto que las figuras geométricas son objetos abstractos que definen la perspectiva y la comprensión espacial del universo que nos rodea.

**4.1.5.15. Resolución de problemas.** Capacidad para identificar problemas, tomar medidas razonables para encontrar la solución deseada y monitorear y evaluar la implementación de esa solución. Según Tubago (2020), es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa, que demuestra apertura, curiosidad y pensamiento divergente, basada en la observación precisa y la conciencia del entorno; esta actitud conduce a la autoeficacia y al empoderamiento, permitiendo a los niños resolver problemas mediante el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Los conceptos lógico matemáticos juegan un importante papel dentro del desarrollo de los niños, no solamente para el conocimiento de las nociones matemáticas sino también para el proceso de lectoescritura, puesto que es parte de los primeros años y dura a lo largo de la vida, por ende, es necesario reconocer que las nociones del espacio y el tiempo son parte del desarrollo general del conocimiento lógico y no es un aprendizaje directo, puesto que el niño lo va construyendo gracias a su propia experiencia, logrando así un mejor aprovechamiento de sus capacidades como ser eficaz y creador de su aprendizaje.

#### **4.1.6. Estrategias para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas**

La sociedad actual proporciona una gran cantidad de información que apoya la innovación y ofrece estrategias didácticas para lograr altos niveles de enseñanza y aprendizaje, promoviendo mejores métodos y técnicas para lograrlo; por tanto, Montilla (2015), nos plantea que las estrategias son un proceso secuencial en el que se aplican métodos de enseñanza que apoyan las actividades didácticas, incrementan el interés de los estudiantes, y aseguran la adquisición y el consenso de nuevos conocimientos, así como la fijación de objetivos de aprendizaje.

Los niños en edad preescolar utilizan factores cognitivos apropiados para su desarrollo, como la observación, la imaginación y la intuición, para dar forma al desarrollo de su pensamiento, por lo cual, Arteaga y Macías (2016), mencionan que la adquisición de conceptos matemáticos tanto en su percepción, conceptos y aplicaciones depende del tipo de entrenamiento recibido en la construcción de sus conocimientos.

El desarrollo lógico matemático se fortalece mediante el uso de estrategias lúdicas como el arte y el juego, quienes están conectados con el proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades como el pensamiento lógico e interacción con la sociedad a través de la ejecución de actividades recreativas, mismas que requieren de una programación sistemática, con experiencias significativas y placenteras, que tienen la intencionalidad de facilitar el aprendizaje (Chacha, 2020).

**4.1.6.1. El juego.** Tienen una estrecha relación con las matemáticas, puesto que permiten la apropiación de aprendizajes y el desarrollo del pensamiento numérico, ya que generan en los educandos situaciones que permiten la integración, interacción, el asumir roles, el intercambio de ideas y la generación de estrategias de solución a los problemas o retos que se les plantean, además, de favorecer el interés y la motivación de los educandos en relación a las tareas (Carabali et al., 2022).

**4.1.6.2. El arte.** Esta técnica aumenta la motivación de los estudiantes, estimula la Zona de Desarrollo Próximo, fomenta valores como la colaboración, y puede combinar las matemáticas con otras áreas del conocimiento a través de actividades que satisfagan el interés y la curiosidad de los niños, al igual que constituirá una experiencia y sensorial, ya que a través de las diferentes expresiones que conlleva el arte se fomentara una experiencia

más visual, es decir se generará una experiencia más enriquecedora y profunda (Martínez, 2018).

Para construir el conocimiento lógico matemático en los niños, los docentes necesitan estimular, orientar y apoyar el desarrollo cognitivo mediante el uso de materiales concretos o representaciones gráficas que faciliten la demostración mental de los elementos para la resolución de problemas.

En definitiva, para la construcción del conocimiento matemático, es importante que los niños manipulen recursos y materiales utilizando sus sentidos con objetos concretos para que puedan comprender y construir sus propios conocimientos, utilizando el conocimiento existente para conectarse con el nuevo y así permitirle adquirir estos conocimientos no solo en las interacciones entre pares, sino también con actividades que contribuyen a su aprendizaje.

## **4.2. Artes plásticas**

### **4.2.1. Concepto de artes plásticas**

Cuando hablamos de artes plásticas, nos referimos a técnicas de creación de arte donde se utilizan materiales y componentes que un artista usa para moldear, modificar o remodelar; estos elementos son considerados como recursos artísticos porque sirven como materia prima para que el artista exprese su particular punto de vista, imaginación o visión de la realidad (Etecé, 2021).

El arte es uno de los medios que utilizan los niños no solo para observar y manipular la materia de forma creativa, sino también para transmitir al mundo exterior su particular visión del entorno y la necesidad de compartir su estado emocional con los demás, es decir, representa las características básicas del juego, el desarrollo de los aspectos comunicativos, estéticos y cognitivos; en este proceso de interpretar y crear, los estudiantes aportan una parte de sí mismos, expresando sus pensamientos, sentimientos, resolución de problemas y concreción de problemas.

Las artes plásticas según Pariente (2014), tienen un lenguaje propio, englobando un conjunto muy diverso de aspectos visuales; pueden organizarse en configuraciones tangibles y fácilmente identificables cuyas unidades y estructuras básicas se denominan elementos plásticos; la expresión gráfico plástica es necesaria para la formación del pensamiento, la

creatividad, el gusto y, en consecuencia, el desarrollo integral de la personalidad de los niños, en definitiva, estas expresiones están inmersas en constante cambio y creatividad, en las que los niños y niñas desarrollan, experimentan y expresan nuevas necesidades e intereses, construyendo así su propio conocimiento.

Las artes plásticas incluyen el dibujo, la pintura, la creación de modelos y la escultura, además de enseñar a los niños sobre colores, formas, texturas y relaciones de causa y efecto, ayudándolos también a visualizar sus experiencias, liberar emociones, desarrollar habilidades motoras finas y coordinación viso motriz.

Para Vesga (2005), las artes plásticas son un conjunto de medios, métodos y conocimientos que los profesores de arte utilizan para sustentar y realizar sus propuestas, es por ello que actualmente, en las artes plásticas se consideran varios procesos técnicos desarrollados en el campo de la generación y procesamiento de imágenes, así como propuestas interdisciplinarias de intervenciones u operaciones espaciales.

Las artes plásticas son ilustraciones que se basan en la expresión de la imaginación mediante el uso de diversos materiales y técnicas artísticas con el fin de crear algo nuevo, es por ello que cuando el niño plasma su imaginación mediante su creatividad, deja de ser un simple dibujo o pintura y se convierte en un arte que demuestra sus destrezas y forma de ser, así como también potencia sus conocimientos y capacidad para razonar.

#### **4.2.2. Importancia de las artes plásticas**

La enseñanza del arte se considera una actividad dinámica que juega un papel importante en la educación; el dibujo, la pintura, la escultura, la construcción y otras formas de expresión se materializan en el proceso creativo cuando se pueden reunir elementos de la imaginación, el mundo exterior, la experiencia y el entrenamiento propio para crear un producto específico; en este proceso creativo e interpretativo, los estudiantes aportan una parte de sí mismos; nos muestra cómo piensa, cómo siente, cómo resuelve los problemas y cómo los concreta (Lowendeld V. 1984).

Según Bonilla (2004), la expresión artística es la materialización visual de los propios pensamientos, sentimientos y emociones, del conocimiento y del mundo; de acuerdo con el reglamento anterior, las artes contribuyen a la formación de la personalidad holística de los niños, por lo tanto, organizar actividades de juego, así como proporcionar a los estudiantes los recursos necesarios es una prioridad máxima de los docentes. para que el

alumno pueda utilizar el arte como medio de autoexpresión, brindándole confianza y permitiéndole diseñarse a sí mismo y apoyar su desarrollo: emocional, psicológico y de conciencia.

Para González (2016), la expresión artística y visual es una forma de comunicación que permite a los niños incrementar la creatividad y la expresión, puesto que la autoexpresión artística de los niños a través de la libre experimentación les da la oportunidad de captar su mundo interior, emociones y sentimientos a través de la imaginación y la creatividad mientras descubren nuevas estructuras y recursos.

La educación artística es la base para un niño, ya que gracias a sus dibujos podemos obtener información sobre su vida, puesto que les permite desarrollar la creatividad y la imaginación de acuerdo con sus habilidades y nos ayuda a comprender mejor al niño; su expresión artística va desde los primeros garabatos hasta juegos divertidos, analizando su conocimiento positivo y negativo del entorno, es definitiva, el niño siempre tendrá plena libertad de expresión, gracias a la cual desarrollará su creatividad, así como la psicomotricidad y el ingenio (Andalucía, 2005).

La expresión artística ayuda a los niños a desarrollarse mental y psicológicamente, la confianza de un niño aumenta con el éxito en las artes y un niño confiado aprende más fácilmente que un niño estresado, es decir, la expresión artística es especialmente útil para los niños con problemas, ya que tienen la oportunidad de expresarse a través del arte, comunicando sus pensamientos y sentimientos.

Para Mali (2021), a través de las artes plásticas no solo desarrollamos habilidades artísticas, sino que también fomentamos la expresión de nuestras emociones a través del lenguaje del arte y a su vez, mejoramos el enfoque, la paciencia y la perseverancia; en los más pequeños, las clases de arte contribuyen al desarrollo de la memoria y la concentración, así como al desarrollo de la creatividad, aumentando las capacidades intelectuales y la expresión artística.

Una de las razones por las que es tan importante incorporar las artes en la educación es que brinda a los niños muchas herramientas para encontrar creativamente más de una respuesta a sus preguntas, así como la oportunidad de expresar sus pensamientos y sentimientos desde diferentes ángulos (Mera, 2021).

Sin el arte no habría dinamismo entre la obra y el receptor, por lo que Calderón (2018), menciona que este estilo de arte trae consigo una variedad de emociones, sentimientos y experiencias, de ahí que represente la creatividad que surge de la realidad o la imaginación del artista, al presentar estas situaciones, puede hacer que la audiencia se identifique con la obra y así unificar la percepción transmitiendo una pequeña parte de quién es a la audiencia, reuniendo así a las personas que vuelven a observar en un solo movimiento para disfrutar de la creación.

#### **4.2.3. Características de las artes plásticas**

Las artes plásticas comparten ciertos conceptos básicos que determinan su manera particular de expresar sus contenidos, los cuales son:

**4.2.3.1. Color.** Los colores se crean para las obras de arte utilizando pigmentos y materiales que, cuando se exponen a la luz blanca, absorben todos menos uno de los tonos del arcoíris. Este color reflejado es el que percibe nuestra retina.

**4.2.3.2. Forma.** Está relacionada con la geometría de las cosas, con su regularidad o irregularidad, con su contorno visible a simple vista.

**4.2.3.3. Textura.** Es perceptible tanto al tacto como a la vista y está relacionada con la superficie de un objeto: aspereza o suavidad, nitidez o la sensación que transmite la capa exterior del objeto.

**4.2.3.4. Movimiento.** En algunos casos, las obras de arte pueden tener movimiento, como es el caso de las esculturas accionadas eléctricamente, para transmitir formas y colores fascinantes al espectador.

#### **4.2.4. Clasificación de las artes plásticas**

Las artes plásticas según Buitrago (2022), se clasifican ordinariamente en:

**4.2.4.1. Pintura.** Esta disciplina utiliza pigmentos obtenidos por diversos mecanismos para recubrir colores sobre una superficie blanca lisa llamada lienzo, para crear con estos colores una expresión de realidad o abstracción de la realidad, su evolución y cronología histórica, nos muestra como ejemplo los primeros dibujos rupestres encontrados en cuevas que detallan las actividades de los primeros pobladores de la tierra.

**4.2.4.2. Escultura.** Esta disciplina utiliza la mano del artista y una variedad de herramientas para dar forma, cortar, pulir y finalmente dar forma a elementos duraderos como piedras o materiales moldeables que luego se endurecen, como el yeso.

**4.2.4.3. Dibujo.** Esta técnica consiste en presentar la perspectiva de lo que se ve a simple vista o lo que es imaginario mediante trazos sobre papel elaborado con lápiz, carboncillo, tinta u otro material que deje huellas.

**4.2.4.4. Grabado.** Similar a la pintura, el grabado imprime gestos, letras u otros símbolos en una superficie, pero en este caso en una superficie dura y duradera como el metal laminado.

**4.2.4.5. Cerámica.** Al igual que la escultura, toma forma sobre la masa de un elemento plástico o moldeable, luego extrae el componente de agua de forma natural o en un horno, y cuando se seca, se endurece y lo vuelve duro y brillante.

**4.2.4.6. Artesanía.** Se llama así a la técnica de fabricar objetos o recipientes cotidianos sencillos, a partir de materiales flexibles y herramientas sencillas, muchas veces en manos de un artista.

#### **4.2.5. Técnicas de las artes plásticas**

Según Calderón (2018) existen diferentes técnicas dependiendo del tipo de arte plástica.

**4.2.5.1. Rasgado.** Rasgar papel, además de las habilidades de producción, permite que los niños adquieran un sentido de la forma y conocimiento de los materiales, lo que luego les permitirá trabajar con otros materiales. Cuando un niño practica el rasgado, debe comenzar con formas libres, luego las identifica como formas clave y, a medida que domina el rasgado, puede manifestarse en la creación de formas geométricas fantasiosas.

**4.2.5.2. Recortado.** Esta técnica debe iniciarse cuando el niño ha alcanzado cierto nivel de motricidad fina y ha desarrollado la coordinación viso motora. Se puede desarrollar cortando tiras de papel rectas y onduladas, creando formas geométricas a partir de ellas.

**4.2.5.3. Plegado.** El arte plegable ayuda a desarrollar la creatividad y la imaginación de los niños gracias a la variedad de formas y dibujos que crea. Esta técnica requiere coherencia y en la mayoría de los casos los pliegues simples son la base para formas más complejas.

**4.2.5.4. Pintura dactilar.** Cuando el niño quiere expresarse uno de los medios que utiliza es el dibujo, en esta actividad el niño es libre de ser creativo. En esta técnica los pequeños deben pintar con los dedos, usando toda la mano y hacer una variedad de movimientos, obteniendo muchas formas y líneas.

**4.2.5.5. Estampado.** Esta técnica utiliza una variedad de objetos, aquí hay algunas sugerencias útiles de impresión: carretes de hilo, tapas de diferentes tamaños, pinzas para la ropa, cartón corrugado, peines, cepillos, palitos de helado, árboles, hojas.

**4.2.5.6. Granulado.** Esta técnica consiste en dibujar un diseño y rellenarlo parcialmente con azúcar, café, chocolate, cereal, etc.

**4.2.5.7. Troquelado.** Esta técnica permite realizar dobles o cortes para obtener hendiduras de formas irregulares a cualquier tipo de papel o pliego (Romero, 2019).

**4.2.5.8. Modelado con plastilina.** Con la ayuda de esta técnica se desarrolla una correcta coordinación, gracias a esta actividad el niño desarrolla sensaciones táctiles, que es un ejercicio importante para educar el sentido de la sensibilidad emocional y ayudar a los niños a ganar fuerza muscular en los dedos; para esculpir un niño, necesitará arcilla, plastilina o pegamento para papel.

Las artes plásticas son un medio para crear y promover el aprendizaje colaborativo, creativo y autónomo de los niños y niñas a partir de sus propias experiencias, intentando crear o moldear los personajes que les interesan, favoreciendo así un aprendizaje significativo, y no solo considerándose como el que recuerda y reproduce los conocimientos sino como un promotor de los mismos, apoyándose en ideas o experiencias previas adquiridas tanto en el ámbito educativo como en el familiar, es decir, no es el docente quien imparte todo el conocimiento sino el alumno que lo adquieran por iniciativa propia.

#### **4.2.6. Rol del docente en las artes plásticas**

La labor más importante que tienen los docentes es la planificación pedagógica para optimizar el acercamiento del estudiante y asumir una metodología con la cual los estudiantes obtengan nuevos conocimientos de una manera innovadora; para hacer esto posible la responsabilidad le corresponde al maestro, ya que es importante proporcionar a los estudiantes espacios, ilustraciones, textos y documentos, que estén bien apreciados y pensados antes de ser presentados.

Según Serrano (2019), el material presentado en las instituciones educativas relacionadas con el arte dependen de los criterios de cada maestro, la elección presentada en el contexto de la escuela también tiene en cuenta la experiencia en el ámbito no formal de la educación ya que puede variar el nivel significativo de acuerdo a los enlaces previos conocidos por los/las estudiantes, por consiguiente el docente necesita conocer el universo de posibilidades para escoger acertadamente de manera que sus estudiantes amplíen los parámetros de conocimiento en la misma experiencia, nuevamente, pensando en aquellos grupos que se ven enfrentados a un entorno visual/contextual que le es ajeno a su cotidiano.

#### **4.2.7. Artes plásticas en la educación preparatoria**

La enseñanza del arte y la formación de los estudiantes contribuye a la formación de valores y al desarrollo de hábitos culturales personales, es por ello que durante los primeros años de vida los niños deben utilizar cualquier mecanismo para expresar sus capacidades creativas, a través de juegos, canto, baile y dibujos desarrollan su sistema sensorial, motor, cognitivo y emocional.

Según Montessori (2021), enseñar a través del arte desde temprana edad ayuda a que los niños desarrollen muchas habilidades que los acompañaran durante toda su vida. Por lo tanto, la educación artística debe ser una parte integral de la preparación académica de los niños y no solo una actividad adicional para el aprendizaje.

#### **4.2.8. Materiales que se utilizan en las artes plásticas**

Una de las principales características del Arte es disponer materiales de diferentes tipos para que los niños tengan la capacidad de elección y que no se vea limitado a una única técnica de dibujo, sino que pueda elegir otros materiales (klara, 2021).

**4.2.8.1. Porcelana fría para modelar.** Es una masa moldeable con la que se puede realizar figuras muy detalladas, las cuales se las deja secar al aire. Para trabajar con esta masa se requiere de mucha habilidad.

**4.2.8.2. Plastilina.** Es un material moldeable muy suave, de colores variados y fácil de manipular por los niños.

**4.2.8.3. Lápiz.** Es una herramienta que se utiliza para escribir o dibujar, suele ser presentado como un palillo fino encapsulado en forma de cilindro con una cobertura de madera, también se suele presentar con envolturas de papel y plástico.

**4.2.8.4. Pinceles.** Son implementos esenciales en los trabajos donde se utiliza pintura. Se puede encontrar diversos tipos de pinceles: de cerdas naturales para óleos y acrílicos y de cerdas sintéticas para acuarelas. También es importante conocer las características y efectos diferentes que tiene cada tipo de pincel, con la finalidad de crear trazos precisos, transiciones suaves o texturas interesantes.

**4.2.8.5. Pinturas.** Son una mezcla de sustancias puras con propiedades colorantes, entre las principales tenemos, el óleo que es conocido por su rica consistencia y colores intensos, la pintura acrílica que ofrece una rápida capacidad de secado y es versátil en su aplicación y las acuarelas, que se diluyen en agua y permiten crear transparencias y efectos delicados.

**4.2.8.6. Caballetes.** Son estructuras sobre las cuales se sostiene el lienzo o tabla para pintar, con la finalidad de proporcionar estabilidad y comodidad durante el proceso creativo, vienen en distintos tamaños y estilos, como el caballete de mesa para obras más pequeñas o el caballete de pie para lienzos de mayor tamaño.

**4.2.8.7. Lienzos.** Son telas de algodón o lino, que se utilizan para plasmar obras pictóricas, estos suelen ser de diferentes tamaños y gramajes.

**4.2.8.8. Paletas de mezcla.** Es una herramienta útil para mezclar y trabajar con colores. Pueden ser de madera, vidrio o plástico con espacios para organizar los pigmentos, además sirve como superficie adicional para combinar los colores y lograr las tonalidades deseadas.

### **4.3.9. Habilidades y destrezas que desarrollan las artes plásticas**

En esta categoría se incluyen aficiones muy diversas: la pintura, la cerámica, hacer punto, todo aquello que nos haga trabajar con las manos y elaborar un producto u obra de arte; es un campo muy diverso, pero las personas interesadas a las manualidades en general, suelen tener algunas habilidades en común:

**4.3.9.1. Creatividad.** Las personas altamente creativas se sienten motivadas a crear constantemente, poniendo su personalidad y sello en todo lo que hacen, no estarán satisfechos con su función, sino que siempre buscarán un valor adicional.

**4.3.9.2. Concentración.** A menudo, las manualidades requieren que pensemos con delicadeza y centremos toda nuestra atención en lo que estamos haciendo, centrando nuestra energía en las funciones sin distracciones y optimizando el trabajo.

**4.3.9.3. Emprendimiento.** La afición por el arte está asociado a nuevas ideas, gracias a las cuales se pueden crear nuevos proyectos desde cero que requieren de esfuerzo y dedicación.

**4.3.9.4. Imaginación.** La afición por las artes plásticas es característico de las personas muy creativas, que dejan huella personal en todo lo que crean.

**4.3.9.5. Perfeccionismo.** Cada manualidad requiere atención a los detalles, puesto que son los detalles los que marcan la diferencia y gracias a eso, no tendrás ningún error y siempre te centraras en la perfección en tu trabajo.

**4.3.9.6. Pragmatismo.** Las personas que aman las manualidades son personas prácticas, planifican todo en función de las necesidades reales, serán personas eficientes que no perderán del tiempo, buscarán procedimientos y métodos que faciliten su trabajo, incrementando su productividad, siendo siempre operativo.

#### **4.2.10. Artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en preparatoria**

Las artes plásticas son una herramienta muy útil en la enseñanza de las matemáticas a los niños, no solo a base de aplicar técnicas que lleven a dibujar o crear, sino también para visualizar, analizar, y representar cualquier documento; comienzan a explicar significativamente su proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta, que cada niño al manipular materiales, recrea emociones y vivencias que dan lugar a un ambiente diferente y único.

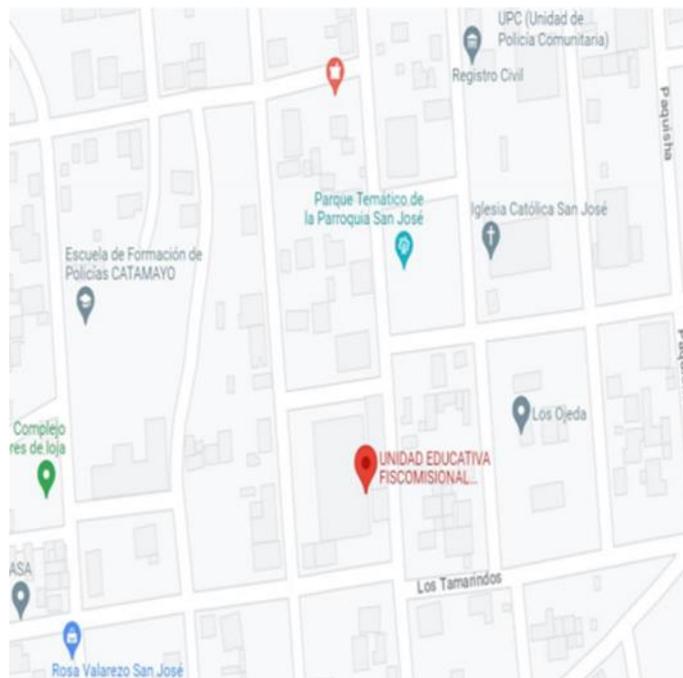
Como lo menciona Vecchi (2013), las experiencias que tienen los niños con los materiales utilizados por el arte, generalmente son muy significativos, además de crear dibujos o decoraciones, también aprenden a comparar, organizar y formular conjuntos de acuerdo con sus similitudes o diferencias.

Los niños mediante la manipulación del material artístico aprenden lo que los maestros no pueden describir en palabras, ya que a veces pueden ser complejos y algo comprensibles, por lo que, al hacerlo, pueden generar sus propias ideas y crear su propio conocimiento.

## 5. Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista, la misma que cuenta con un total de 532 estudiantes y 25 docentes, ofreciendo el nivel educativo de Inicial, Educación Básica y Bachillerato, en la modalidad presencial en jornada matutina, está localizada en la provincia de Loja, cantón Catamayo en la parroquia San José en la avenida Alfredo Baquerizo Diego de Noboa y Los Tamarindos.

**Figura 1.** *Ubicación Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista*



*Nota.* La imagen muestra la dirección de la Unidad educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

Fuente: <https://maps.app.goo.gl/aStJJfoo5KjcDXfK9>

Para el desarrollo se realizó un análisis profundo y detallado de los temas propuestos en los cuales se utilizó materiales como: recursos bibliográficos obtenidos de artículos, revistas científicas y libros digitales, mismos que aportaron para la construcción del estudio con la finalidad de que cuente con información actualizada y fiable, además, se utilizó medios didácticos como: láminas, fichas, tarjetas, pinturas, plastilinas, fomix, entre otros.

Para el estudio se contó con el diseño de investigación cuasi experimental, puesto que se realizó la manipulación de la variable independiente (artes plásticas) para verificar su contribución y el efecto que tiene sobre la variable dependiente (relaciones lógico

matemáticas), lo cual nos permitió identificar la forma en la que se relaciona las variables y establecer los resultados positivos entre ambas.

Se contó con un enfoque mixto, ya que este contribuyó a indagar y recoger información de manera cualitativa mediante el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación de la guía de actividades, así como identificar las cualidades de la población en estudio y establecer las dificultades de las relaciones lógico matemáticas en el grupo de niños; así mismo, se analizó datos cuantitativos como estadística descriptiva, con la finalidad de cumplir los objetivos y dar respuesta a las preguntas de la investigación.

El alcance de la investigación fue descriptivo, debido a que permitió detallar las propiedades características, cualidades de las variables y sujetos de estudio, adicionalmente, ayudó en la presentación, interpretación y descripción de los instrumentos aplicados.

Los métodos que se emplearon fueron el inductivo que facilitó realizar un análisis concreto permitiendo llegar a las conclusiones basadas en la observación de hechos y fenómenos que ayudaron en la incorporación de conocimientos de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria, arrojando información verídica, y el deductivo que sirvió para dar sentido y organización al trabajo de investigación, permitiendo identificar factores importantes respecto al fenómeno de análisis para obtener conclusiones acertadas a partir de datos obtenidos de la muestra en particular.

De igual manera se empleó el método analítico que ayudo a dar paso a un análisis individual de cada una de las variables tanto independiente como dependiente con la finalidad de descomponer en sus partes y abordar información precisa de cada una de ellas; así mismo, el método analítico- sintético permitió analizar la realidad desde diferentes situaciones y puntos de vista para establecer la particularidad de problema complementándose con el sintético que permitió seleccionar la información más relevante de las variables en estudio.

Se utilizó como técnica la observación, la cual permitió ponerse en contacto directo con el objeto de análisis para conocer de primera mano las dificultades presentes en el grupo de estudio, y a su vez las novedades que se encontraron al momento de la intervención realizada.

El instrumento que se utilizó fue el test de evaluación matemática temprana (TEMT), aplicado a niños de 4 a 7 años que evalúa ocho competencias matemáticas tempranas como: clasificación, seriación, comparación, correspondencia, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números. Los autores del test son: José I. Navarro, Manuel Aguilar, Concepción Alcalde, Esperanza Marchena, Gonzalo Ruiz, Inmaculada Menacho y Manuel G. quienes sugieren comparar los resultados con los niños correspondientes al mismo grupo de edad, permitiendo identificar el nivel de dificultad, organizados en niveles con diferentes puntuaciones como: nivel A. Muy alto; Nivel B. alto; Nivel C. moderado; Nivel D bajo; Nivel E. muy bajo; se lo utilizó como pre test para obtener datos iniciales en relación al problema y como post test para poder identificar los progresos obtenidos.

La población que conformó la investigación fue de 50 niños de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista de los cuales se tomó una muestra de 24 niños de 5 a 6 años, considerando un muestreo no probabilístico debido a que el grupo estuvo previamente establecido.

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados obtenidos de la aplicación del Pretest TEMT test de Evaluación Matemática Temprana en los niños de preparatoria

Con la finalidad de diagnosticar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista, se aplicó el test TEMT, a una muestra de 24 niños, durante una semana en el horario de once a doce de la mañana, obteniendo los resultados a través de nueve tablas, las primeras ocho expresan los datos de acuerdo a cada componente (comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números) y en la última tabla los datos generales.

**Tabla 1.** Nivel de desarrollo de comparación en los niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5	1	4,17%
Alto	4	3	12,50%
Moderado	3	10	41,67%
Bajo	2	10	41,67%
Muy bajo	1		
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de comparación a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista

Los datos correspondientes a la tabla 1, muestran que, en el componente de comparación, el 4,17% de los niños se encontraron en un parámetro muy alto, el 12,50% en alto, un 41,67% moderado, mientras que el 41,67% bajo, demostrando que la mayoría de la población presentan dificultades al comparar e identificar en los objetos, nociones de medida como: alto-bajo, pesado-liviano, grueso-delgado, grande-pequeño, gordo-flaco, muchos-pocos, y diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.

La comparación de acuerdo con Limas et al. (2020), es un concepto que permite establecer relaciones, similitudes o diferencias, utilizados con frecuencia en las matemáticas para comparar objetos por diferentes atributos como: tamaño, cantidad, color, forma, entre otros, adquiriendo la capacidad para realizar las actividades de comparación correctamente en base a las características de los objetos.

**Tabla 2.** Nivel de desarrollo de clasificación en niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5		
Alto	4	1	4,17%
Moderado	3	12	50,00%
Bajo	2	10	41,67%
Muy bajo	1	1	4,17%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de clasificación a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

Con respecto a la tabla 2, según el componente de clasificación se resalta que el 4,17% de los niños se encuentran en un parámetro alto, un 50,00% moderado, un 41,67% bajo, mientras que el 4,17% muy bajo, demostrando que la mayoría de la población tiene dificultades para agrupar objetos según una o más características como: la clasificación de colores, la clasificación de objetos por varios atributos como su forma, color, tamaño.

En tanto, Iturra et al. (2020), sostienen que la clasificación permite agrupar elementos que guardan relación, está asociada a la ejecución de acciones que dan paso a la conformación de conjuntos, subconjuntos y agrupación de objetos basándose en varias características, con el apoyo de imágenes, los niños pueden distinguir entre objetos y grupos, basándose en las semejanzas y diferencias de los mismos. Además, esto le ayudará al niño a ser lógico; impidiendo comprender el concepto de número, de igual forma para las situaciones cotidianas no sabrá diferenciar entre lo positivo y lo negativo.

**Tabla 3.** Nivel de desarrollo de correspondencia en niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5	1	4,17%
Alto	4	5	20,83%
Moderado	3	6	25,00%
Bajo	2	10	41,67%
Muy bajo	1	2	8,33%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de correspondencia a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

En la tabla 3 se muestra los resultados del componente de correspondencia, reflejando que el 4,17% de los niños se encuentran en un parámetro muy alto, un 20,83% alto, el 25,00% moderado, un 41,67% bajo, y el 8,33% muy bajo, evidenciando que la mayoría de la población muestran dificultades para relacionar elementos, comprender la relación de correspondencia uno a uno, objeto a objeto con encaje y objeto a signo.

Por tanto, Merino et al. (2022), mencionan que, la correspondencia ayuda a construir el concepto equivalente y se basa en la relación que guarda ciertos elementos, comprender las relaciones de igualdad, es decir que son presentados en una colección de objetos o con algunos elementos de su entorno, estableciendo la relación de correspondencia uno a uno, objeto a objeto y objeto a signo, importantes para poder establecer el conteo, emparejar los números y sobre todo determinar que para cada uno hay una cantidad.

**Tabla 4.** Nivel de desarrollo de seriación en niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5	1	4,17%
Alto	4	3	12,50%
Moderado	3	9	37,50%
Bajo	2	9	37,50%
Muy bajo	1	2	8,33%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de seriación a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista

En la tabla 4 se evidencia los resultados del componente de seriación, donde el 4,17% de los niños se encontraron en un parámetro muy alto, el 12,50% en alto, un 37,50% moderado, así mismo un 37,50% bajo, mientras que el 8,33% muy bajo, reflejando que la mayoría de la población presentan dificultades al momento de ordenar los objetos según el tamaño de manera decreciente y ordenar objetos según el grosor de manera ascendente.

Es así que, Navarro y Larrea (2018), afirman que la seriación, permite establecer diferencias de un grupo de elementos según un criterio perceptual, logrando que los niños sean capaces de reconocer una serie de objetos ordenados en función a sus cualidades, estableciendo la relación de orden y el uso apropiado de términos, por tanto si el niño no adquiere esta habilidad se le dificultará a la hora de establecer relaciones comparativas entre los elementos de una colección y ordenar siguiendo uno o varios criterios.

**Tabla 5.** Nivel de desarrollo de conteo verbal en niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5	1	4,17%
Alto	4	3	12,50%
Moderado	3	6	25,00%
Bajo	2	11	45,83%
Muy bajo	1	3	12,50%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de conteo verbal de los niños de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista

En la tabla 5 se muestra los datos obtenidos del componente de conteo verbal, arrojando que el 4,17% de los niños se encontraron en un parámetro muy alto, el 12,50 alto, el 25,00% en moderado, un 45,83% bajo, mientras que el 12,50% muy bajo, demostrando que la mayoría de la población presentan dificultades en el conteo en orden descendente-ascendente, contabilizar y reconocer los números hasta el 20 y contar de dos en dos.

Ante esto, Bojorque (2016), detalla que contar significa asignar o numerar elementos o clases uno por uno para determinar su cantidad, además, es la capacidad de producir la secuencia numérica oral hasta el 20, construyendo la relación con el lenguaje cultural de su entorno, puede ser expresada mediante el conteo en forma ascendente, descendente o a partir de un número dado, reconociendo su función en los procesos cotidianos.

**Tabla 6.** Nivel de desarrollo de conteo estructurado en niños de preparatoria

Niveles	Puntuación	f	%
Muy alto	5		
Alto	4	1	4,17%
Moderado	3	10	41,67%
Bajo	2	7	29,17%
Muy bajo	1	6	25,00%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de conteo estructurado a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista

En la tabla 6 se presenta los resultados obtenidos del componente de conteo estructurado, denotando que el 4,17% de los niños se encontraron en un parámetro alto, el 41,67% en moderado, un 29,17% en bajo, mientras que el 25,00% en muy bajo, demostrando que la población presenta dificultades para contar conjuntos de objetos que son representados en forma ordenada y desordenada, mostrando falta de coordinación entre contar y señalar, además los niños no seguían las indicaciones dadas.

Por tanto, Gonzales y Benvenuto (2017), manifiestan que en el conteo estructurado refiere a la habilidad de evaluar la coordinación entre contar y señalar, es decir, contar un conjunto que son representados con una disposición que aparece desorganizada y ordenada sin que cambie el valor cardinal, ya que al no desarrollar esta habilidad a futuro presentará problemas en asignar cantidades a los elementos.

**Tabla 7.** Nivel de desarrollo de conteo resultante en niños de preparatoria

<b>Niveles</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muy alto	5		
Alto	4	2	8,33%
Moderado	3	1	4,17%
Bajo	2	14	58,33%
Muy bajo	1	7	29,17%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de conteo resultante a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

En la tabla 7 se evidencian los resultados obtenidos del componente de conteo resultante, denotando que el 8,33% de los niños se encontraron en un parámetro alto, el 4,17% en moderado, mientras que un 58,33% bajo, y el 29,17% muy bajo, demostrando que la población presentó dificultades al momento de contar varios objetos sin señalar o apuntar con los dedos las cantidades mostradas, de igual manera al realizar ejercicios de adición con objetos tendían a confundirse y al momento de colocar los cubos ordenados en fila no lograban contar secuencialmente.

Por tanto, Kiernyezny (2017), expone que el conteo resultante se evalúa la capacidad que tienen los niños para contar las cantidades presentadas en conjuntos estructurados o no estructurados, donde no se les permite señalar o apuntar objetos que tiene que contar, por tanto, si no se trabaja adecuadamente este componente los niños presentarían grandes dificultades y confusiones para contar, verificando que el niño no tiene claro desde donde empezar a contar hasta que pueda retener la información de la cantidad exacta de los objetos que ya ha contado.

**Tabla 8.** Nivel de desarrollo de conocimiento general de los números en niños de preparatoria

<b>Niveles</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muy alto	5		
Alto	4	2	8,33%
Moderado	3	3	12,50%
Bajo	2	8	33,33%
Muy bajo	1	11	45,83%
<b>Total</b>		24	100%

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación del Test TEMT según el componente de conocimiento general de los números a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

En la tabla 8 se evidenciaron los resultados del componente conocimiento general de los números mostrando que el 8,33% de los niños se encuentran en un parámetro alto, el 12,50% moderado, un 33,33% bajo, mientras que el 45,83% muy bajo, debido a que la mayoría de la población presentaron dificultades al comprender los conceptos matemáticos, señalar cantidades, suma de los números e identificar cantidades mediante objetos.

El conocimiento general de los números como menciona Navarro et al. (2015), es un punto relevante para un adecuado desenvolvimiento escolar, esto hace referencia a la aplicación de la numeración, permitiendo resolver problemas de manera práctica a la vida cotidiana como conocer la cantidad de objetos de un conjunto, situaciones presentadas en forma de dibujo, diferenciar un objeto de otro, realizar operaciones matemáticas.

**Tabla 9.** Resultados generales del nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de preparatoria

<b>Componentes</b>	<b>MA</b>		<b>A</b>		<b>M</b>		<b>B</b>		<b>MB</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Comparación	1	4,17	3	12,50	10	41,67	10	41,67	-	-
Clasificación	-	-	1	4,17	12	50,00	10	41,67	1	4,17
Correspondencia	1	4,17	5	20,83	6	25,00	10	41,67	2	8,33
Seriación	1	4,17	3	12,50	9	37,50	9	37,50	2	8,33
Conteo verbal	1	4,17	3	12,50	6	25,00	11	45,83	3	12,50
Conteo estructurado	-	-	1	4,17	10	41,67	7	29,17	6	25,00
Conteo resultante	-	-	2	8,33	1	4,17	14	58,33	7	29,17
Conocimiento general de los números	-	-	2	8,33	3	12,50	8	33,33	11	45,83
<b>Media</b>	1	2	3	10	7	30	10	41	4	17

*Nota.* Datos obtenidos de los resultados de la aplicación del Test TEMT a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

En la tabla 9 se muestran los resultados generales de la aplicación del Test TEMT evidenciando que el 2% de los niños se encuentran en un parámetro muy alto, el 10% en alto, un 30% moderado, mientras que el 41% bajo, y el 17% muy bajo, por tanto, se denota que según los resultados generales la mayoría de los niños se encuentra en un nivel bajo ya que refleja dificultades en los componentes; comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante, conocimiento general de los números, demostrando dificultad en discriminar las nociones, semejanzas y diferencias, cantidad, clasificar de acuerdo a atributos, contar hasta el 20 en orden descendente y ascendente, siendo evidente que estos niños pueden asimilar ciertas cantidades de números.

Por consiguiente, Arteaga et al. (2021), manifiestan que el pensamiento lógico matemático engloban las denominadas operaciones lógicas piagetianas y a las habilidades

de conteo que contribuyen de forma significativa al desarrollo matemático, el cual le permite analizar, comparar sintetizar, generalizar y clasificar, permitiendo al niño la adquisición de nociones y conceptos a través de los sentidos y experiencias en la competencia matemática temprana, que incluyen los siguientes componentes: comparación, clasificación, correspondencia uno a uno y seriación, ya que si no se fortalece el pensamiento lógico matemático los niños presentarían dificultades en el razonamiento lógico, capacidades, habilidades.

## **6.2. Resultados de la guía de actividades “Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático”**

Con el propósito de dar respuesta al segundo objetivo de diseñar y ejecutar una guía de actividades mediante las artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria, se diseñó veinticinco actividades, basadas en las principales tipologías de las artes plásticas como: pintura, estampado, plegado, modelado, granulado, grabado y escultura, proponiendo de manera creativa e innovadora para trabajar los diversos componentes de las relaciones lógico matemáticas como: comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números.

De modo que, cada actividad se la realizó de manera ordenada en título, objetivo, materiales, procedimiento, terminando con el instrumento de evaluación que fue aplicada al final de cada actividad tomando en cuenta la escala valorativa I (iniciado), EP (en proceso) A (adquirido).

## **6.3. Resultados de la guía de actividades y aplicación del Post test**

Con la finalidad de valorar el impacto de las artes plásticas para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la guía de actividades basadas en las artes plásticas y relaciones lógico matemáticas; en la tabla 10 se muestran de forma general los resultados en la cual están agrupados ocho componentes, donde se muestra la ubicación de los niños de acuerdo a los parámetros I (iniciado) EP (en proceso) A (adquirido).

**Tabla 10.** Resultados obtenidos de la guía de actividades

<b>Componentes</b>	<b>Indicadores</b>	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
Comparación	1- 4	2	5	17
Clasificación	5- 10	3	6	15
Correspondencia	11- 13	2	4	18
Seriación	14- 16	2	5	17
Conteo numérico	17- 20	3	4	17
Conocimiento general de los números	21- 25	2	6	16

*Nota.* Datos obtenidos de la aplicación de la guía de actividades a niños de preparatoria de la unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista.

En la tabla 10 se evidencia los resultados obtenidos de la aplicación de las veinticinco actividades de la guía de acuerdo a los componentes de comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo (verbal, estructurado, resultante) y conocimiento general de los números, las cuales fueron ejecutadas mediante uso de las artes plásticas a través de la pintura, el estampado, el plegado, el modelado, el granulado, el grabado y la escultura.

En el componente de comparación se puede constatar que una minoría de los niños se encuentra en el nivel iniciado, algunos se ubican en proceso y en su mayoría se encuentran en adquirido, constatando que dos se encuentran en nivel iniciado puesto que no lograron reconocer y agrupar elementos según su forma y tamaño, cinco con nivel en proceso ya que se les dificultó reconocer algunas figuras y diecisiete en adquirido puesto que supieron reconocer, agrupar y ubicar objetos en un orden correcto.

En cuanto al componente de clasificación se muestra que una minoría están en nivel iniciado, algunos en proceso y en su mayoría están en nivel adquirido, puesto que tres de los niños se encuentran en nivel iniciado debido a que no supieron clasificar objetos según su forma y color, seis de ellos se encuentran en proceso, ya que se les dificultó ubicar cantidades correctamente y quince en el nivel adquirido, ya que lograron identificar y ubicar objetos según su color, forma y cantidad.

Así mismo en el componente de correspondencia se puede evidenciar que una minoría se encuentra en nivel iniciado, una pequeña parte en proceso y la mayoría tienen el nivel adquirido, esto debido a que tres niños no pudieron establecer la relación de igualdad de un conjunto de objetos con otro, así mismo a 4 niños se les dificultó comparar y encontrar

la igualdad de algunos objetos con otros, mientras que 18 de ellos mostraron mayor facilidad al emparejar un objeto con otro objeto, realizar las comparaciones entre dos conjuntos, etc.

En el componente de seriación se puede constatar que una minoría de los niños se encuentra en nivel iniciado y en proceso, mientras que en su mayoría lo tienen adquirido, ya que se puede evidenciar que dos de los niños no pudieron ordenar conjuntos según la sucesión establecida y establecer relaciones comparativas entre los elementos, cinco tuvieron dificultades al ordenar los objetos de forma creciente a decreciente y diecisiete realizaron cada actividad sin inconvenientes.

De igual forma, en el componente de conteo verbal, conteo estructurado y conocimiento general de los números se evidenció que una minoría de los niños aún se encuentran en nivel iniciado y otros en proceso, mientras que una mayoría tienen el nivel adquirido, debido a que la mayoría de los niños lograron relacionar el número con la cantidad, adquirieron la habilidad para ordenar los objetos de mayor a menor, de grueso a delgado, grande a pequeño, reconocer el orden de las secuencias, identificar conjuntos con la cantidad de elementos en específico, contar desde un número determinado.

Finalmente, se puede constatar que cada una de las actividades tuvieron buena aceptación por los niños, puesto que al interactuar con ellas la mayoría se mostraban entusiasmados y con ganas de participar en cada actividad, así mismo, hubo algunos niños que durante la aplicación de la guía no prestaban atención y no seguían las indicaciones al realizar las actividades.

**Tabla 11.** *Tabla comparativa de los resultados obtenidos del pre test y post test a los niños de preparatoria*

	Pre test										INTERVENCIÓN	Post test									
	MA		A		M		B		MB			MA		A		M		B		MB	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Co	1	4,17	3	12,50	10	41,67	10	41,67	-	-	15	58	11	42	-	-	-	-	-	-	
Cla	-	-	1	4,17	12	50,00	10	41,67	1	4,17	14	54	12	46	-	-	-	-	-	-	
Cor	1	4,17	5	20,83	6	25,00	10	41,67	2	8,33	13	50	12	46	1	4	-	-	-	-	
Ser	1	4,17	3	12,50	9	37,50	9	37,50	2	8,33	13	50	11	42	2	8	-	-	-	-	
C.V	1	4,17	3	12,50	6	25,00	11	45,83	3	12,50	5	19	13	50	5	19	3	12	-	-	
C.E	-	-	1	4,17	10	41,67	7	29,17	6	29,17	2	8	9	35	10	39	5	19	-	-	
C.R	-	-	2	8,33	1	4,17	14	58,33	7	29,17	1	4	9	35	9	35	7	7	-	-	
C.g	-	-	2	8,33	3	12,50	8	33,33	11	45,58	12	46	7	27	5	19	2	8	-	-	
<b>Media</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

*Nota.* En la siguiente tabla muestra los datos obtenidos de la aplicación del Pre test y Post Test del TEMT Tes de Evaluación Matemática Temprana en los componentes que se muestran en abreviaturas; Co (comparación), Cla (clasificación), Cor (correspondencia), Ser (seriación), C.V (conteo verbal), C.E (conteo estructurado), C.R (conteo resultante) y C.g (conocimiento general de los números). Abreviaturas del pre test y post test; (MA) Muy alto, (A) Alto, (M) Moderado, (B) bajo y (MB) muy bajo.

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 11, la mayoría de los niños mejoraron notablemente luego de la aplicación de la guía “Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático”, ya que se evidencia que en el pre test un 88% de la población en el estudio se ubica en los niveles moderado, bajo y muy bajo, dificultando realizar actividades de comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, estructurado, resultante y conocimiento general de los números y tan solo una pequeña parte se ubicaron en los niveles alto y muy alto un 12% de los niños demostrando un buen dominio.

Con el uso de las artes plásticas se logró disminuir este porcentaje de dificultades a un 24% promoviendo el dominio de estos conceptos importantes para desarrollar las habilidades matemáticas alcanzando así el 76% de mejora, puesto que lograron identificar semejanzas y diferencias de los objetos para luego poder compararlos y a la vez clasificarlos de acuerdo a sus atributos, relacionar número-cantidad, conteo del 1 al 20, contar objetos y realizar adiciones y sustracciones de los números ya que se tomaron en cuenta las características de los niños como su edad, el nivel y ritmo de aprendizaje obteniendo un resultado satisfactorio en las actividades propuestas.

En este sentido, Sanabria (2021) menciona que el pensamiento lógico matemático está relacionado con los estudiantes mediante la expresión artística transmitiendo el conocimiento con los procesos de enseñanza y aprendizaje que la escuela desarrolla, puesto que comienza desde la educación temprana, por lo cual es importante diseñar actividades en los niños a través de experiencias significativas, con la finalidad de que los infantes comprenderán de una mejor manera cada uno de sus contenidos debido a que brindan la posibilidad de diseñar una variedad de actividades, desarrollando sus capacidades, estimulándolos y motivándolos mediante la expresión y la exploración del medio que los rodea como formas didácticas para adquirir conocimientos.

## 7. Discusión

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad determinar cómo las artes plásticas fortalecen el pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023-2024, se utilizaron diferentes método, técnicas e instrumentos como el Test de evaluación de competencias matemáticas tempranas (TEMT), herramienta clave para diagnosticar el grado de adquisición de destrezas matemáticas básicas en niños de preparatoria en los componentes de: comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, estructurado, resultante y conocimiento general de los números, por ello para contribuir en la resolución de las dificultades detectadas se diseñó y aplicó una guía de actividades denominada “Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático”, cuyas actividades fueron evaluadas al finalizar cada una mediante una escala valorativa para evidenciar la eficacia de las artes plásticas en la mejora de las relaciones lógico matemáticas.

Se logró evidenciar que las artes plásticas contribuyeron en el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas, puesto que de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test se consiguió reducir el porcentaje de dificultades en los niveles de “muy bajo” de 17% al 0%, el “bajo” de 41% al 8%, y el “moderado” de 30% al 16%, así mismo existió un incremento en los porcentajes del nivel “alto” de 10% al 40% y “muy alto” de 2% a 36%, como se puede visualizar en los resultados, verificando que la propuesta de intervención tuvo una buena acogida y logros muy significativos en los niños, debido que adquirieron mayor dominio en agrupar objetos basándose en una o más características, establecer correspondencia entre diferentes objetos presentados, reconocer elementos ordenados, comprender objetos conceptos básicos de conteo, número, así mismo las nociones, formas-color.

Así mismo, el estudio se comprueba con otros similares, en el aporte de Acaro (2022), en su investigación denominada, “La expresión artística como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de preparatoria, de la escuela de educación básica 18 de Noviembre, periodo académico 2021-2022”. Muestra los resultados de forma general en el Pre Test, en el cual el 67% de niños de preparatoria en las ocho “Competencias matemáticas tempranas” se encuentran en el nivel “Muy Bajo”, 17% en nivel “Bajo” y 17% en “Bueno”; estas cifras se modificaron de forma positiva en la aplicación del Post Test reflejando que el 83% de los niños subieron al nivel

“Muy Bueno”, y 17% a “Bueno”, mejorando notablemente en las nociones de cantidad, seriación, clasificación y conteo numérico.

De igual forma, Naula (2018), en su estudio titulado “Sistematización de la práctica docente, en educación general básica preparatoria: en las áreas de lógica matemática y la expresión artística en la escuela Bilingüe Monte Sinaí de Sigsicocha (Santa Ana) periodo 2017-2018”, obtuvo de una muestra de 36 estudiantes evaluados en las destrezas lógico matemáticas, un porcentaje en el pre test donde un 33,33% se encuentra en nivel “bajo” y obtuvo una mejora de 67% alcanzando el nivel “logrado” así mismo en el nivel de “en proceso” se evidencia que un 50% se encuentra en un intervalo igualitario del 50% lo que demuestra la eficacia de las estrategias y recursos utilizados.

Por otro lado, Tonato (2017), en su investigación denominada “Expresión artísticas como estrategia metodológica en el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático de niñas y niños de Preparatoria de la Escuela de Educación General Básica Nicolás Guillén de la ciudad de Quito, Circuito 5, Distrito 6 en el periodo 2016 – 2017”, evidenció la efectividad de la utilización de la expresión artística en todos los procesos del desarrollo personal y académico de cada estudiante, principalmente en la mejora del pensamiento lógico matemático puesto que fortalecieron las destrezas matemáticas establecidas en este ámbito, llegando la mayoría al indicador de adquirido que es lo que deben lograr los pequeños de este subnivel, promoviendo a la vez un aumento positivo al nivel social y afectivo de cada niño.

De acuerdo a los resultados obtenidos se reconoce que hubo limitaciones durante la aplicación de la guía de actividades debido a la falta de atención y concentración por parte de los niños, festividades de la escuela donde se brindó un corto tiempo de intervención y la poca colaboración de los niños que presentaban mayor dificultad, pero a pesar de las circunstancias presentadas se obtuvo un incremento de conocimiento en los componentes de las relaciones lógico matemáticas.

## 8. Conclusiones

- Mediante la aplicación del Test de Evaluación Matemática Temprana (TEMT) se pudo observar claramente que la mayoría de los niños de la muestra se ubicaron en un nivel muy bajo en la comprensión de las relaciones lógico matemáticas, demostrando gran dificultad en las destrezas matemáticas, referentes a las nociones de espacio, seriación, relacionar número cantidad, contar objetos, reconocer números y ubicar adecuadamente la posición de elementos.
- Con la finalidad de potenciar el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas se ejecutó la guía de actividades denominada “Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático” la cual constó de veinticinco actividades orientadas al uso de las artes plásticas y trabajar conceptos de comparación, clasificación, seriación, correspondencia, y conteo numérico, facilitando los procesos de enseñanza y aprendizaje y por ende fortaleciendo las competencias matemáticas tempranas de la mejor manera.
- A través de la aplicación de la guía de actividades se comprobó que las artes plásticas son una herramienta de gran ayuda para trabajar con los niños, debido que se consiguió disminuir las dificultades del conocimiento de las relaciones lógico matemáticas, además se logró que los niños mejoren significativamente en la adquisición de las nociones matemáticas incrementando su nivel a alto y consiguiendo mayor dominio para clasificar, ordenar, reconocer y contar números.

## 9. Recomendaciones

En conformidad a las conclusiones expuestas, se establecen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda a los docentes de las instituciones educativas utilizar herramientas de evaluación para estimar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria, con el fin de identificar rápidamente las dificultades en esta área y brindar soluciones para fortalecer el pensamiento matemático y predecir problemas futuros.
- Se recomienda que la unidad educativa continúe aplicando las actividades sugeridas en la guía, con el objetivo de seguir fortaleciendo las habilidades matemáticas y que los niños que quedaron en niveles de desarrollo bajos, logren alcanzar una posición alta en los componentes de las relaciones lógico matemáticas.
- Se sugiere a los docentes considerar el uso de las artes plásticas como estrategia para potenciar el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria, puesto que se demostró su impacto positivo, tomando en consideración que la misma cuenta con una extensa variedad de recursos que permitirán a los niños aprender de una manera creativa y dinámica, así mismo permitirá a los docentes participar y adaptar las actividades a las características del grupo de niños con el que trabaje.

## 10. Bibliografías

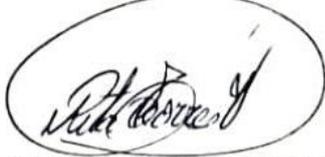
- Antón, A. y Gómez, M. (2016). La geometría a través del arte en educación infantil. *Enseñanza & Teaching*, 34(1), 93-117. <http://dx.doi.org/10.14201/et201634193117>
- Arteaga, A. y Macías, J. (2016). Didáctica de las matemáticas en educación infantil. España. [https://www.unir.net/wpcontent/uploads/2016/04/Didactica\\_matematicas\\_cap\\_1.p](https://www.unir.net/wpcontent/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.p)
- Arrieta, K. (2017). Relaciones Lógico Matemáticas. SlideShare. <https://es.slideshare.net/KarlaArrietaMoreira/relaciones-lgico-matematicas-para-nivel-inicial>
- Calderón, G. (2019). Razonamiento lógico. <https://www.euston96.com/razonamiento-logico/>
- Carabali, Y., León, L., Lozano, M., Popó, L., Zuñiga, S. (2022). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico en el área de matemáticas. Fundación Universitaria Los Libertadores. [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4872/Carabal%C3%AD\\_Le%C3%B3n\\_Lozano\\_Pop%C3%B3\\_Zu%C3%B1iga\\_2022.pdf?sequence=1#:~:text=Los%20resultados%20arrojan%20que%20el,ideas%20y%20la%20generaci%C3%B3n%20de](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4872/Carabal%C3%AD_Le%C3%B3n_Lozano_Pop%C3%B3_Zu%C3%B1iga_2022.pdf?sequence=1#:~:text=Los%20resultados%20arrojan%20que%20el,ideas%20y%20la%20generaci%C3%B3n%20de)
- Casadiego, A., Avendaño, K., Chávarro, G., Avendaño, G., Guevara, L. y Avendaño, A. (2020). Criterios de clasificación en niños de preescolar utilizando bloques lógicos. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 23(3), 311-330. <https://doi.org/10.12802/relime.20.2332>
- Chacha, X. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22670/1/UPS-CT009813.pdf>
- Chasipanta, M. (marzo de 2018). Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en la educación inicial. Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15318/1/UPS-QT12472.pdf>

- Chavarría, S., Novoa, P., Sánchez, F., Uribe, Y. y Ramírez, Y. (2019). Funciones ejecutivas y nociones matemáticas en preescolares de cinco años. *Eduser*, 6(3), 176-190.  
<http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/353/333>
- Espín, E. (2022). Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y posibilidades de aporte desde el hogar. *Revista Imaginario Social*, 5(1), 93-113.  
<https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/72>
- García, C. (2015). La Importancia del Pensamiento Matemático. Formando Formadores.  
<http://www.formandoformadores.org.mx/users/crescencio-maya-garcia>
- Flores, A. (junio de 2019). Propuesta didáctica de apoyo para los docentes en el ámbito de relaciones lógico – matemáticas. Universidad Católica del Ecuador.  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16670/DISERTACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20%C3%A1mbito%20de%20relaciones%20l%C3%B3gico,colores%2C%20nociones%20b%C3%A1sicas%20de%20cantidad>
- Lugo, J., Vilchez, O. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, vol. 11, núm. 3, pp. 18-29.  
<https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- Martínez, I. (2018). La enseñanza de las matemáticas a través del arte. Universidad de Sevilla.  
[https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/81801/194\\_47505342.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/81801/194_47505342.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Miranda, F., Espinosa, J., López, F. y Romero, P. (2018). ¿Cómo Cuentan cuando Cuentan? Cardinalidad en Niños de Preescolar. *Acta de investigación psicológica*, 8(3), 25-35.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322018000300025](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322018000300025)
- Montilla, O. (2015). Estrategias Didácticas. México: Trillas.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_nlinks&pid=S2616-7964202100030082600031&lng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2616-7964202100030082600031&lng=en)

- Morillas, V. (2018). La manipulación y la experimentación en Educación Infantil. Trabajo fin de grado. Universidad de Cádiz. <https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16622/tfg%20final.pdf?sequence=8&i>
- Pantano, L. (2017). Niveles de representación para hacer más significativo el aprendizaje de un objeto matemático. Matemáticas para la vida. <https://matematicas-para-la-vida.blog/2017/05/09/los-tres-niveles-de-representacion-para-hacer-mas-significativo-el-aprendizaje-de-un-objeto-matematico/>
- Pardo, C. (2023). Gamificación para desarrollar el pensamiento lógico matemático. Trabajo de Integración Curricular. Repositorio Universidad Nacional de Loja. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/26484/1/Cecibel%20del%20>
- Tubaro, G. (2020). Resolución de problemas. UNICEF. <https://www.unicef.org/lac/misi%C3%B3n-4-resoluci%C3%B3n-de-problemas>
- Zapateiro, J., Poloche, S. y Camargo, L. (2018). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrado en ubicaciones y trayectorias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (43), 119-136. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-38142018000100119](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142018000100119)

## 11. Anexos

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

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA</b>	<b>FACULTAD DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACION CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL</b>
Memorandum N° UNI-CEI-2023-023 Loja, 13 de octubre de 2023	
De: Lic. Rita Elizabeth Torres Valdivieso, Mg. Sc. Para: Lic. Diana Belén Rodríguez Guerrero, Mg. Sc.	
Estimada <b>DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL.</b> Ciudad: -	
De mi consideración:	
<p>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: <b>Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023-2024</b>, de la autoría de la alumna Srta. Ana Gabriela Salinas Aguilar de la Carrera de Educación Inicial, Modalidad de Estudios Presencial, de acuerdo al Art. citado del cuerpo legal antes referido me cumple designarla <b>DIRECTORA</b> 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".</p> <p>A partir de la fecha, la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar este trabajo, bajo su asesoría y responsabilidad.</p> <p>Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes, no sin antes reiterarle la consideración y estima más distinguida.</p>	
Atentamente <b>EN LOS TESOROS DE SABIDURIA ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA</b>	
	
Lic. Rita Elizabeth Torres Valdivieso, Mg. <b>DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL</b>	
<hr/> Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa" Tel. 2545802-Loja Ecuador	

Anexo 2. Oficio de estructura y coherencia del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 19 de septiembre 2023

Mg. Sc.  
Rita Elizabeth Torres Valdivieso  
**DIRECTORA DE CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**  
Ciudad.

De mi consideración:

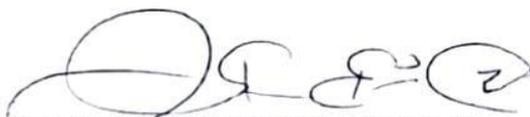
Cúmpleme dirigirme respetuosamente a usted, en contestación al Memorando N°: UNL - FEAC- CEDI-2023-008, de fecha 11 de septiembre del 2023. Al respecto me permito emitir el informe de Estructura y Coherencia del proyecto de Investigación denominado: **Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023-2024**, de la aspirante Srta. Ana Gabriela Salinas Aguilar, alumna de la carrera de Educación Inicial.

Una vez revisado con detenimiento el respectivo proyecto, el tema y la estructura en general tienen relación con lo estipulado en el Art. 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja.

Por consiguiente, me permito emitir **el informe favorable de la pertinencia y coherencia** del presente Proyecto de Investigación.

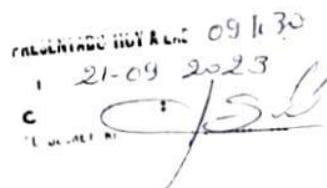
Particular que comunico a usted, para los respectivos fines legales pertinentes.

Atentamente.



Psrh. Diana Belén Rodríguez Guerrero Mg. Ss.  
**DOCENTE DE CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**  
Adj. Proyecto revisado

RECEBIDO UNL CEDI 09/10/23  
1 21-09 2023  
C  
E. GARCÍA R.



Anexo 3. Guía de Actividades



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**GUÍA DE ACTIVIDADES**  
**CON EL ARTE ME DIVIERTO Y APRENDO SOBRE EL**  
**MUNDO MATEMÁTICO**

**AUTORA**  
**ANA GABRIELA SALINAS AGUILAR**

**LOJA – ECUADOR**  
**2023**



## **1. Presentación**

Las relaciones lógico matemáticas son un conjunto de conocimientos que se basa en la exploración, reflexión, razonamiento y comprensión del medio por parte del niño, permitiéndole la adquisición de nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, color y tamaño, así como también lograr un significativo desarrollo del pensamiento lógico, el razonamiento y resolución de problemas, debido a que las matemáticas se encuentran presentes en cada situación de la vida.

“Con el arte me divierto y aprendo sobre el mundo matemático”, es una guía didáctica que está dirigida a los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista, en la cual se proponen diversas actividades con la finalidad de potenciar las relaciones lógico matemáticas de los niños.

Su objetivo está orientado en promover el desarrollo de destrezas y habilidades concernientes a las relaciones lógico matemáticas, como: número, seriación, clasificación, conservación, correspondencia y espaciales mediante las artes plásticas, quienes nos permiten realizar actividades interactivas mediante la pintura, escultura, dibujo, grabado, cerámica y escultura, con el fin de lograr que los niños fortalezcan su conocimiento; asimismo, facilitar a las docentes de la institución actividades y estrategias que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes.

En la presente guía, se emplea una metodología basada en la manipulación, representación gráfica y comprensión de conceptos, constituyendo un aporte para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas, la misma consta de 25 actividades, en las cuales se hace uso de material didáctico, llamativo e innovador, para que los niños tengan la posibilidad de manipular, imaginar y experimentar, potenciando así sus capacidades y su aprendizaje concerniente a este ámbito, el cual es muy importante para una mejor comprensión e interacción con el medio que le rodea.

## **2. Evaluación**

La evaluación se llevará a cabo mediante la observación directa, y la aplicación de una escala valorativa de manera individual, la cual consta de tres parámetros: (I) Iniciado, (EP) En proceso y (A) Adquirido, mismos que permitirán verificar los logros y alcances que presenta el niño mediante la ejecución de todas las actividades planteadas.

## **3. Aspectos a evaluar**

- Reconoce las nociones espaciales, arriba- abajo; adelante- atrás; derecha- izquierda; dentro- fuera.
- Reconoce y diferencia las figuras geométricas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo.
- Asocia los objetos que guardan relación entre sí.
- Relaciona colores primarios (amarillo, azul, rojo) con objetos del entorno.
- Agrupa y clasifica objetos según su forma y tamaño.
- Identifica parejas iguales según la medida de gruesos a delgados.
- Establece relaciones de correspondencia número cantidad del 1 al 10.
- Empareja los números con su igual del 1 al 10.
- Ordena secuencialmente los objetos según el tamaño, grande- pequeño; pequeño- grande.
- Completa sucesiones con números que faltan del 1 al 10.
- Identifica y representa los números del 1 al 10.
- Cuenta los números del 1 al 15 en orden ascendente.
- Reconoce el orden de los números del 1 al 20.

## 4. Desarrollo de actividades

### Actividad 1

#### Huevera mágica



*Nota:* La imagen muestra a los niños pintando la huevera mágica.

**Objetivo:** Reconocer las nociones espaciales dentro - fuera, ubicando objetos según una orden manifestada.

**Tipología:** Pintura

**Materiales/ Recursos:** Pompones de colores, cubetas de cartón, recipientes, témperas, pinceles.

**Procedimiento:** Se iniciará la actividad entonando y bailando la canción las “Arriba, abajo, adelante, atrás” con la cual los niños irán moviéndose al ritmo de la canción y siguiendo la secuencia de los pasos: a un lado, al otro, adelante, hacia atrás, arriba, abajo (ver anexo 1). Luego se explicará la actividad y se les entregará las cubetas de cartón para que procedan a pintar algunos espacios de un color diferente, luego se les dará los pompones de colores dentro del recipiente, los cuales deberán colocar según la indicación que se irá dando, por ejemplo, colocar el pompón color amarillo frente al punto azul, colocar el de color celeste junto al punto rojo, después colocar el pompón verde detrás del punto amarillo, el rojo en el frente al punto naranja, etc., hasta llenar toda la cubeta. Para finalizar con la actividad se reforzará explicando y preguntando a los niños que podemos observar arriba de nosotros, que tenemos abajo, que podemos observar a la derecha, que objeto podemos encontrar delante.

<b>ESCALA VALORATIVA</b>			
<b>Valoración</b>	<b>I = Iniciado</b>	<b>EP = En proceso</b>	<b>A = Adquirido</b>
<b>Indicadores de evaluación</b>	Reconoce las nociones espaciales, dentro- fuera, ubicando objetos según una orden manifestada.		
	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
<b>Niños/as</b>			

## Actividad 2

### Gusanito de colores



*Nota:* La imagen muestra a niños agarrando objetos con una pinza.  
Fuente: Pinterest (s.f). <https://www.pinterest.es/pin/462181980522470934/>

**Objetivo:** Identificar las nociones espaciales, arriba- abajo; adelante- atrás, diferenciando la ubicación y forma de objetos.

**Materiales/ Recursos:** Limpiapipas, tijeras, pompones, lentejuelas, goma.

**Tipología:** Modelado y plegado.

**Procedimiento:** La actividad se iniciará con la canción “Arriba y abajo” con la cual los niños irán siguiendo el ritmo de la canción y ejecutando las indicaciones que se van mencionando, arriba el cielo, abajo el mar, arriba está el sol, abajo la tierra, etc. (ver anexo 2). Luego se procederá a entregar el limpiapipas el cual los niños deberán doblar dándole forma curvada de arriba y abajo formando un gusanito y al igual se les brindará pompones y lentejuelas para que decoren a su gusto, se esperará unos minutos hasta que se sequen. Para finalizar se les solicitará que agarren su gusanito y lo coloquen arriba de su cabeza, luego se les contará la historia del gusanito y la Sra. Lengua y deberán ir realizando cada acción que se va narrando con su gusanito, por ejemplo el gusanito quería jugar con la señora lengua y bajó por el ascensor, y tocó el timbre ¡rínnn! y se escondió detrás de una oreja, entonces la señora lengua abrió la puerta miro para adelante, para arriba, para abajo, para un lado, para el otro, y como no había nadie cerró la puerta ¡no me vio, no me vio! le voy a tocar el timbre de nuevo ¡rínnn! y se escondió detrás de la otra oreja etc. (ver anexo 3).

<b>ESCALA VALORATIVA</b>			
<b>Valoración</b>	<b>I = Iniciado</b>	<b>EP = En proceso</b>	<b>A = Adquirido</b>
<b>Indicadores de evaluación</b>	Identifica las nociones espaciales, arriba- abajo; adelante- atrás, diferenciando la ubicación y forma de objetos.		
	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
<b>Niños/as</b>			

### Actividad 3

#### Masa mágica



*Nota.* La imagen muestra la masa casera “mágica”

Fuente: Actividades Infantiles (2019). Google. <https://actividadesinfantil.com/archives/10861>

**Objetivo:** Agrupar y clasificar objetos según su forma y tamaño.

**Materiales/ Recursos:** Harina, sal, colorantes alimenticios, paletas, recipiente.

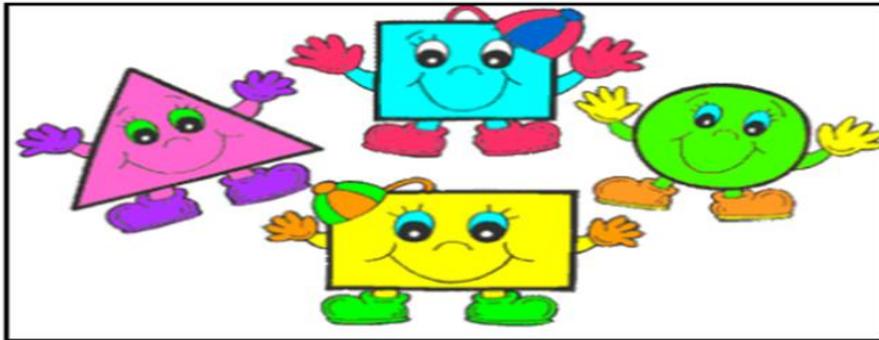
**Tipología:** Modelado y Escultura

**Procedimiento:** Inicialmente se realizará la dinámica “Simón dice”, que consiste en que los niños se agrupen acorde lo que se indique, por ejemplo: Simón dice que formemos grupos de 4, Simón dice que me pasen dos objetos pequeños etc., luego se explicará la actividad y se entregará los niños un recipiente con todos los materiales a utilizar para que los manipulen y creen su masa mágica, posterior a ello se les pedirá dividirla en partes y que le agreguen un color diferente a cada una, luego empezaremos a darles forma: círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, una vez realizado esto se pedirá que los clasifiquen según corresponda, primero agruparán los cuadrados, luego rectángulos, seguido los triángulos y por último los círculos, luego los agruparán por el tamaño: grande o pequeño; para finalizar la actividad, se recogerá todas las figuras hechas por los niños excepto una, seguidamente se pedirá a cada uno observar la figura que les ha quedado y buscar entre sus compañeritos e ir agrupándose según la figura que tengan, por ejemplo, si tienen un círculo, deberán buscar entre ellos quien tiene una figura similar e irse agrupando, de esta manera habrá un grupo que tenga círculos, otro que tenga cuadrados, etc.

<b>ESCALA VALORATIVA</b>			
<b>Valoración</b>	<b>I = Iniciado</b>	<b>EP = En proceso</b>	<b>A = Adquirido</b>
<b>Indicadores de evaluación</b>	Agrupa y clasifica objetos según su forma y tamaño.		
	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
<b>Niños/as</b>			

## Actividad 4

### Figuritas maravillosas



*Nota.* La imagen muestra las cuatro figuras geométricas: triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo.  
Fuente: Martorelli (2013). Google. <https://bit.ly/3Whq9vI>

**Objetivo:** Reconocer las figuras geométricas con elementos del entorno.

**Tipología:** Granulado

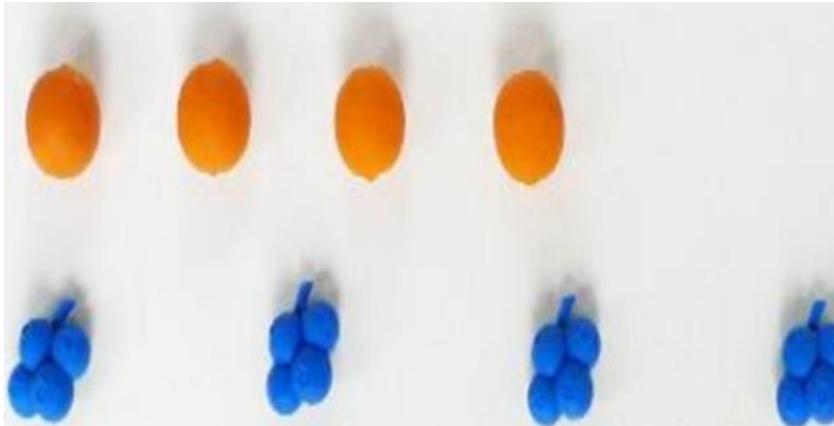
**Materiales/ Recursos:** Hojas, fideo, lenteja, arroz, papel crepé.

**Procedimiento:** Se empezará la actividad con la canción “Figuras geométricas” (ver anexo 4); luego se preguntará a los niños sobre las figuras geométricas, cuáles son, cuántas son, cuántos lados tienen, etc., después deberán observar a su alrededor e identificar en que objetos de su alrededor se encuentran presentes, por ejemplo: el pizarrón tiene forma de rectángulo, la mesa de cuadrado, etc., además, se les facilitará objetos con las diferentes formas para que los manipulen; después se les entregará el material para desarrollar la actividad: fideo, lenteja, arroz y bolitas de papel crepé, en una hoja que contiene un dibujo estarán presentes las 4 figuras geométricas, los niños deberán identificar en qué parte del dibujo está cada figura y tendrán que llenar cada una con un elemento diferente; para finalizar la actividad todo el grupo deberá estar de pie, y se irá diciendo el nombre de las figuras geométricas, una por una, y los niños deberán colocarse de manera que entre todos formen la figura que se indique.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Reconoce las figuras geométricas con elementos del entorno.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 5

### Pelotitas mágicas



*Nota.* La imagen demuestra la noción de conservación de cantidad.

Fuente: Reseteo (2017). Google. <https://bit.ly/3fabkKA>

**Objetivo:** Identificar la noción de conservación ubicando cantidades correctamente.

**Tipología:** Modelado

**Materiales/ Recursos:** Plastilina, tubos de cartón, cajas de cartón pequeñas, vaso grande y pequeño, agua.

**Procedimiento:** Para empezar la actividad se realizará una demostración de la conservación de cantidad junto con los niños, se les dará plastilina, con el fin de que ellos la manipulen, hagan figuras y jueguen con ella, luego se les pedirá que hagan dos bolitas del mismo tamaño, una de ellas la van a estirar y harán un gusanito largo, se les preguntará cuál de los dos tiene más cantidad y por qué, ellos deberán explicar su respuesta; posterior a ello se entregará los tubos de cartón y las cajas pequeñas, se pedirá que las ubiquen en dos filas, una frente a otra y que las observen con atención, tendrán que decir si existe la misma cantidad en ambas filas, luego deberán cerrar los ojos, y se acomodará los objetos, de manera que queden dos filas iguales en longitud pero diferentes en cantidad, una vez abran sus ojos tendrán que decir que sucedió con la cantidad de los objetos, si cambió o si se conserva, para finalizar la actividad, se la reforzará mediante una demostración con un vaso grande y pequeño pero con la misma cantidad de agua, preguntando y explicando la acción para una mejor comprensión de la temática.

<b>ESCALA VALORATIVA</b>			
<b>Valoración</b>	<b>I = Iniciado</b>	<b>EP = En proceso</b>	<b>A = Adquirido</b>
<b>Indicadores de evaluación</b> <b>Niños/as</b>	Identifica la noción de conservación ubicando cantidades correctamente.		
	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>

## Actividad 6

### Clasificando paletas



*Nota.* La imagen muestra rollos de papel y paletas de diferentes colores. Fuente: Pinterest (s.f).  
Google. <https://www.pinterest.es/pin/378372806172922689/>

**Objetivo:** Indicar la noción de clasificación ordenando objetos según su tamaño y color.

**Tipología:** Pintura dactilar

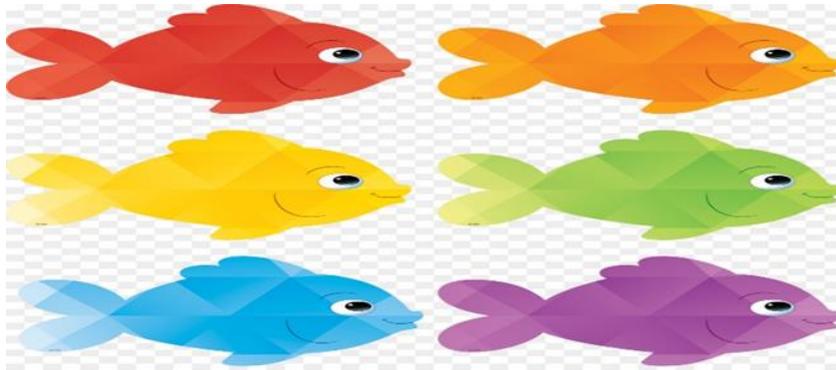
**Materiales/ Recursos:** Paletas de diferente color y rollos de papel

**Procedimiento:** Se iniciará cantando la canción “veo veo un color” (ver anexo 5), seguido se preguntará a los niños que colores se nombraron dentro de la canción, seguido cada uno tomará un color de paleta, seguidamente se dará la orden de que aquellos que tengan color azul salten, color rojo ríen, verde se sienten, amarillo aplaudan, morado den una vuelta y anaranjado den la mano a un compañero. Posteriormente se entregará los rollos de papel y las paletas y los niños deberán ir ubicándolas de acuerdo al color correspondiente, para finalizar se preguntará a los niños sobre el color de su preferencia y que la relacione con su entorno.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Indica la noción de clasificación ordenando objetos según su tamaño y color.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 7

### Pececitos de colores



*Nota.* La imagen muestra peces de diferentes colores. Fuente: Freepng (2012).  
Google. <https://bit.ly/3WRqIMY>

**Objetivo:** Fortalecer la noción de clasificación y color ubicando objetos según la orden establecida.

**Tipología:** Pintura dactilar

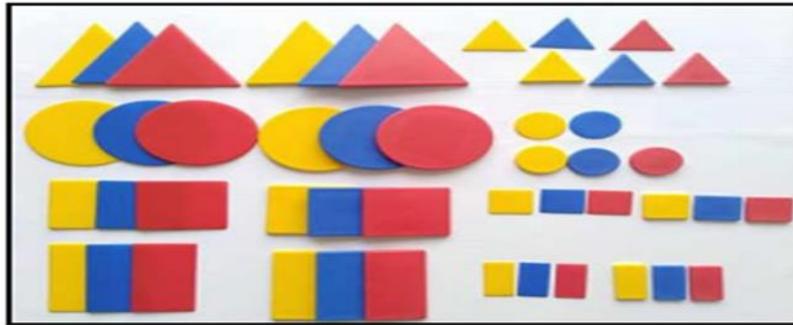
**Materiales/ Recursos:** Caja de cartón, palo, clips, tarrinas de plástico.

**Procedimiento:** Para empezar la actividad, se pedirá a los niños identificar qué colores están a su alrededor y en qué objetos se encuentran, luego se explicará la actividad, se entregará el material para que lo observen, manipulen y reconozcan sus propiedades y características, seguidamente se le pedirá pintar las tarinas de diferentes colores, posterior a ello se desarrollará la misma, que consiste en lo siguiente: en una caja estarán varios peces de cartón de diferentes colores, los niños con la ayuda de un palo y un gancho tendrán que sacar un pez al azar, deberán colocarlo en la pecera del color correspondiente, para finalizar la actividad, conversar con los niños acerca de la misma, qué aprendieron y qué colores observaron en los peces.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Fortalece la noción de clasificación y color ubicando objetos según la orden establecida.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 8

### Figuras de colores



*Nota.* La imagen muestra los bloques lógicos. Fuente: Actividades infantil (s.f.).  
Google. <https://actividadesinfantil.com/archives/8396>

**Objetivo:** Reconocer y modelar las figuras geométricas básicas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, con los colores primarios, amarillo, azul, rojo.

**Materiales/ Recursos:** Pasta de modelar, pinceles y acuarelas

**Tipología:** Modelado y pintura

**Procedimiento:** Se iniciará con la canción “los colores del arcoíris” (ver anexo 6), con la cual los niños irán reconociendo las figuras geométricas según su color luego: me gusta el rectángulo azul, tengo un círculo amarillo, el triángulo es muy bonito rojo y brillante, etc. Luego se les entregará a los niños la pasta para modelar, la misma que deberán ir modelando y creando diferentes figuras, posteriormente se les dará acuarelas y pinceles en donde pintarán las figuras de acuerdo al color que se mencionaba en la canción, finalmente una vez culminadas todas las figuras volvemos a escuchar la canción, pero esta vez los niños deberán ir levantado y repitiendo el nombre de la figura que se va mencionando.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Reconoce y modela las figuras geométricas básicas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, con los colores primarios, amarillo, azul, rojo.		
	I	EP	A

## Actividad 9

### El dado de las figuras geométricas



*Nota.* La imagen muestra un dado que contiene figuras geométricas de colores.

Fuente: Díaz (2014). Google. <https://bit.ly/3sAj63C>

**Objetivo:** Reconocer y diferenciar las figuras geométricas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, mediante un dado.

**Tipología:** Plegado, troquelado y pintura.

**Materiales/ Recursos:** Cartulinas, goma, tarjetas de las figuras geométricas, dado, hojas, lápices de colores.

**Procedimiento:** Para empezar la actividad, se realizará una dinámica, que consiste en que los niños lancen el dado, según la figura geométrica que les salga deben hacer diferentes posiciones con el cuerpo, por ejemplo: al que le salió triángulo debe estirar sus brazos hacia arriba, al que le salió rectángulo pararse en un pie, etc., luego se entregará las cartulinas con el molde para hacer un dado para una mayor facilidad para el niño, una vez terminado el dado se entregará las tarjetas con las figuras geométricas indicando sus nombres, para que procedan a pegarlas en los costado del dado, luego se les pedirá familiarizarse con el mismo observando a detalle cada figura; posterior a ello, se pedirá a cada niño ir lanzando su dado y mencionar el nombre y color de la figura que le ha tocado, finalmente para concluir con la actividad se entregará a los niños una hoja en la cual se encontrarán las figuras geométricas y ellos tendrán que pintar de un color diferente cada una, según se les indique.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Reconoce y diferencia las figuras geométricas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, mediante un dado.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 10

### Mi creación con figuras



*Nota.* La imagen muestra estampados con formas geométricas.  
Fuente: Nitdia. (2014). <https://nitdia.com/estampamos-con-formas-geometricas/>

**Objetivo:** Establecer las figuras geométricas con la utilización de diferentes objetos.

**Tipología:** Sellado, troquelado

**Materiales/ Recursos:** Rollos de papel, temperas, hojas de papel bond y pinceles.

**Procedimiento:** Se dará inicio con la canción hola que tal (ver anexo 7), para luego con los rollos de papel realizar las diferentes figuras, luego los niños procederán a pintar los bordes con temperas y empezarán a sellar dentro de la hoja formando una serie de diferentes figuras que serán, círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo. Para finalizar los trabajos los niños deberán presentarlos ante todos e ir mencionando el nombre de cada figura que pudo estampar.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Establece las figuras geométricas con la utilización de diferentes objetos.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 11

### Sopa de colores



*Nota.* La imagen muestra a los niños realizando bolitas de plastilina

**Objetivo:** Establecer relaciones de correspondencia número - cantidad con tarjetas numeradas del 1 al 10.

**Tipología:** Modelado

**Materiales/ Recursos:** Marcadores, platos desechables, plastilina, tarjetas.

**Procedimiento:** Se realizará una dinámica inicial, que consiste en que estarán todos los niños de pie, y se dará un número, para que ellos armen un tren con la cantidad indicada, luego se explicará la actividad y se mostrará a los niños el material que se utilizará, después se procederá a que los niños tomen la plastilina y procedan a modelar bolitas de diferentes colores, una vez hecho se entregará el plato desechable, luego escogerán una tarjeta al azar y del número que le salga dependerá la cantidad de bolitas que el niño deberá colocar en el interior del plato, para finalizar la actividad se realizará el conteo de la cantidad de bolitas que tiene cada niño dentro de su plato y se verificará si es el mismo de la tarjeta seleccionada.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Establece relaciones de correspondencia número - cantidad con tarjetas numeradas del 1 al 10.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 12

### Gusanito inteligente



*Nota.* La imagen muestra un gusanito de cartón.

Fuente: Istock. (2016). <https://www.istockphoto.com/es/fotos/manualidades-con-papel-higienico>

**Objetivo:** Fortalecer las nociones de correspondencia clasificando objetos según las indicaciones.

**Tipología:** Pintura dactilar.

**Materiales/ Recursos:** Tubos de cartón, temperas, pinceles, cartulinas, ojitos, palillos.

**Procedimiento:** Para empezar la actividad se realizará una dinámica que consiste en que todos los niños se moverán por el aula, cuando escuchen la palabra “pare” tendrán que en grupos de tres colocarse del más grande al más pequeño, luego de ello, se les otorgará el material con el que trabajarán, que son tubos de cartón, los cuales deberán pintar de diferentes colores, una vez seca la pintura procederán a armar un gusanito y con sus dedos empezaran a poner cantidades en cada tubo, por ejemplo en lugar de poner el número 1 pondrá una huella de su dedo y así mismo hasta llegar al 10, posteriormente se entregará palitos de colores y los niños tendrán que ordenar del más grande al más pequeño y dependiendo de la cantidad y color; para finalizar la actividad se les entregará a los niños diferentes objetos del entorno, y ellos deberán colocarse de manera que los objetos que cada uno tiene queden ordenados del más grande al más pequeño.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Fortalece las nociones de correspondencia clasificando objetos según las indicaciones.		
	I	EP	A

## Actividad 13

### Tarjetas rústicas



*Nota.* La imagen muestra a los niños decorando las tarjetas numericas

**Objetivo:** Identificar y representar los números del 1 al 10 utilizando tarjetas.

**Tipología:** Granulado

**Materiales/ Recursos:** Tarjetas enumeradas grandes y pequeñas, arroz, maíz, goma.

**Procedimiento:** Se empezará la actividad con la canción “Cantando los números” (ver anexo 8); posterior a ello se entregará a los niños las tarjetas numeradas para que procedan a decorar el número que hay dentro, ya sea con arroz o maíz, luego se realizará el juego de las estaciones, antes de iniciar tendrán que escoger al azar una tarjeta con un número: en la primera estación habrán tarjetas con números del 1 al 10, que estarán en desorden, para pasar deberán agarrar solamente aquella que contenga el número que les salió, en la segunda estación colocarán la tarjeta numerada en el orden y posición correcta, en la tercera estación deberán realizar un conteo de la cantidad que corresponda, en la última estación deberán escribir en la pizarra el número que tienen; para finalizar la actividad se realiza una dinámica, que consiste en saltar, se indicará un número, y los niños tendrán que realizar tal cantidad de saltos e ir contando.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Identifica y representa los números del 1 al 10 utilizando tarjetas.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 14

### Mis manitos mágicas



Nota: La imagen muestra a los niños pintando con sus manos

**Objetivo:** Identificar la seriación diferenciando de pequeño a grande

**Materiales/ Recursos:** Acuarelas, pinceles, ojos de goma, platos desechables, silicona.

**Tipología:** Pintura dactilar

**Procedimiento:** Se iniciará con la canción “grande y pequeño” (ver anexo 9), con la cual los niños irán cantando y conociendo ejemplos de cosas de su entorno que son grandes, medianas y pequeñas: somos pequeños como pulguitas y grandes como ballenas, etc. Para comenzar la actividad se pedirá a los niños que coloquen sus manos sobre los platos desechables con pintura, luego cada uno ubicara sus manos sobre la cartulina donde quede plasmado el dibujo de la palma de sus manos, esperaran unos minutos hasta que se seque, después se les entregara acuarelas para que con el pincel realicen líneas dentro del dibujo, utilizando las yemas de los dedos adornaran un cuerpito de mariposa seguidamente se les dará una tapita con goma para que puedan pegar los ojitos, para finalizar se hará que los niños reconozcan y vayan señalando desde el dedo más pequeño al más grande, y se realizará preguntas como: ¿cuál es más grande la mano o los ojos? ¿Cuál es el dedo más pequeño? etc.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Identifica la seriación diferenciando de pequeño a grande		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 15

### Siguiendo la secuencia



*Nota.* La imagen muestra regletas de cousinaire. Fuente: Pequeños planes (2017).  
Google. <https://bit.ly/3FmELE4>

**Objetivo:** Reconocer las nociones de seriación siguiendo las pautas establecidas con regletas.

**Tipología:** Modelado y Escultura

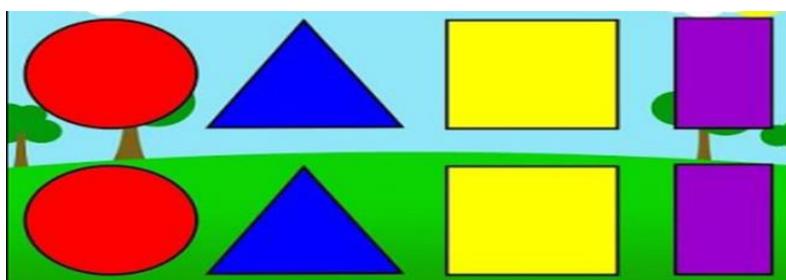
**Materiales/ Recursos:** Pasta de modelar, temperas.

**Procedimiento:** Para el inicio de la actividad se realizará con los niños una repetición de las figuras que ya conocemos, se les dirá en un orden específico y ellos deberán repetirlas en el mismo orden, posteriormente entregaremos la pasta de moldear para proceder a realizar algunas formas de diferente color, también procederemos a dibujar en la pizarra patrones de figuras geométricas (cuadrado, círculo, cuadrado, círculo) y se pedirá a los niños que observen y mencionen que figura se debe dibujar a continuación, seguido haciendo uso de las figuras hechas se representará una serie que siga un patrón simple y los niños deberán completarla siguiendo el patrón, después se realizará una serie un poco más compleja y por último una serie más difícil, para finalizar se preguntará a los niños que les gustó realizar y si tuvieron dificultad en el desarrollo de la actividad.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Reconoce las nociones de seriación siguiendo las pautas establecidas con regletas.		
	I	EP	A

## Actividad 16

### Figuras de arcoíris



*Nota.* La imagen muestra un patrón de figuras geométricas.

Fuente: Babykids (2022). Google. <https://bit.ly/3D4qKYV>

**Objetivo:** Reproducir patrones de figuras geométricas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, de diferentes colores con una secuencia en específico.

**Tipología:** Estampado

**Materiales/ Recursos:** Moldes de figuras geométricas, tapas, cartulinas, fomix.

**Procedimiento:** Se iniciará la actividad con la dinámica “Una figura en tu espalda”, que consiste en que los niños armarán una fila, y el que está detrás dibujará una figura geométrica con su dedo en la espalda del que está delante, y este tendrá que descifrar que figura es, luego se mostrará las tarjetas de las figuras geométricas y se explicará la actividad; se facilitará el material a los niños para que lo observen y manipulen; posterior a ello se les mostrará diferentes patrones representados en cartulina, en los cuales constarán figuras geométricas de diferentes colores, que deberán ser representados con el material respectivo, en varias tapas de botella estará una figura geométrica diferente, los niños deberán pasarla por pintura e ir estampando en la cartulina representando y reproduciendo la secuencia que se le irá diciendo: círculo, triángulo, rectángulo, etc. Para finalizar se reforzará la actividad mediante preguntas, los niños deberán decir el nombre de las figuras geométricas e identificarlas en objetos de su alrededor.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Reproduce patrones de figuras geométricas, círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, de diferentes colores con una secuencia en específico.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 17

### Perlas Montessori



*Nota:* La imagen muestra las perlas Montessori.

Fuente: Escuela Montessori. <https://escuelamontessori.edu.uy/producto/escalera-de-perlas-montessori/>

**Objetivo:** Fortalecer el conteo numérico del 1 al 10 diferenciando cantidades.

**Tipología:** Modelado y ensartado

**Materiales/ Recursos:** Perlas, Alambre de modelar, pinza, recipientes.

**Procedimiento:** Se iniciará con la canción de los números (ver anexo 10), con la cual se hará practicar a los niños los números de 1 al 10. Para empezar con la actividad se les entregará un recipiente con 55 perlas de diferente color, 1 roja, 2 verdes, 3 rosadas, 4 amarillas, 5 celestes, 6 moradas, 7 blancas, 8 cafés, 9 azules y 10 naranjas, al igual se les dará el alambre ya cortado y cerrado de un lado para que puedan ir ensartando las diferentes cantidades, una vez terminado su trabajo se les ayudara a sellar y por último se explicará cómo usar y se empezará a practicar el conteo.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
<b>Indicadores de evaluación</b>	Fortalece el conteo numérico del 1 al 10 diferenciando cantidades.		
<b>Niños/as</b>	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>

## Actividad 18

### Flor numérica



*Nota.* La imagen muestra una flor que en sus pétalos contiene los números.  
Fuente: Baby Mochy (2020). Google. <https://bit.ly/3gEpROV>

**Objetivo:** Reconocer el número - cantidad contando secuencialmente del 1 al 15.

**Tipología:** Granulado

**Materiales/ Recursos:** Hojas bond, granos de maíz, goma, pompones.

**Procedimiento:** Se empezará la actividad con una dinámica “Los aplausos”, la cual consiste en que los niños van a dar primero un aplauso, después dos, y así sucesivamente hasta llegar al 15, deberán ir contando, luego se facilitará a los niños el material a utilizar para que lo puedan observar y manipular, una vez que lo hayan hecho se colocará en el centro de la flor primero el número 1, y los niños deberán colocar la cantidad de maíces rellenando el pétalo y deberá ir contando el número en voz alta, luego el número 2, y así sucesivamente con todos los números hasta llegar al 15, con la finalidad de que representen de manera gráfica y se ayuden para realizar el conteo; para finalizar la actividad y reforzar el contenido se indicará a los niños que tenemos que regar la planta, para lo cual ellos deberán agarrar cierta cantidad de pompones que representarán gotas de agua, y colocarlas dentro de la maceta de la planta.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Reconoce el número - cantidad contando secuencialmente del 1 al 15.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 19

### Arena mágica



*Nota.* La imagen muestra un niño dibujando los números en una caja de cartón con harina.  
Fuente: Pinterest (s.f.). Google. <https://www.pinterest.es/pin/256212666289639685/>

**Objetivo:** Representar los números del 1 al 10 realizando cantidades específicas

**Materiales/ Recursos:** Caja de cartón, arena mágica, números y tapas.

**Tipología:** Grabado

**Procedimiento:** Se iniciará con una retahíla de los números (ver anexo 11), seguido se formaran grupos y se les entregará la caja matemática, se pedirá a los niños que con su dedo vayan dibujando sobre la arena los números del 1 al 10, para lo cual irán observando las imágenes de los números y después de dibujar deberán colocar la cantidad de tapas que corresponde al número representando en la arena, después se quitará las tarjetas y solo se les dirá el número y sin ver la imagen deberán dibujarlo en la arena, como cierre de la actividad se pedirá a los niños que con su dedo representen en el aire los números y digan que fue lo que más les gusto realizar.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Representa los números del 1 al 10 realizando cantidades específicas		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 20

### Paletas numéricas



*Nota.* La imagen muestra a los niños creando cantidades con paletas y ligas de colores

**Objetivo:** Fortalecer oralmente la numeración del 1 al 20 clasificando cantidades mediante una orden manifestada.

**Tipología:** Modelado

**Materiales/ Recursos:** Paletas, ligas de colores, plastilinas

**Procedimiento:** Para iniciar la actividad empezaremos con una dinámica en la cual se pedirá a los niños que se pongan de pie y de acuerdo al número que se diga ellos deberán aplaudir e ir contando los aplausos, luego se les entregará a los niños la plastilina con la cual deberán moldear los números, una vez terminados se mostrará las paletas y juntos deberán ir nombrando la cantidad desde el 1 hasta el 20, seguido se las cubrirá y cada niño ira pasando a escoger una, después a la cuenta de tres todos observarán el número que escogieron, posterior se les pedirá que se ubiquen correctamente empezando por el niño que tiene la paleta con 1 liga hasta el que tiene 20, después de uno en uno irán pasando a contar los números que tiene cada uno de sus compañeros, para finalizar todos en coro iremos contando los números del 1 al 20 primero en voz baja y después más fuerte.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Fortalecer oralmente la numeración del 1 al 20 clasificando cantidades mediante una orden manifestada.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 21

### León con melena de colores



Nota: La imagen muestra un león con su melena de colores.

Fuente: Pinterest (s.f). <https://alojaweb.educastur.es/documents/1961339/6596307/22+abril+tareas/9c>

**Objetivo:** Establecer el conocimiento de los números del 1 al 10 y los colores básicos (amarillo, azul y rojo) contabilizando y relacionando cantidades.

**Tipología:** Estampado

**Materiales/ Recursos:** Cartón, lana, acuarelas, pinza de plástico y pinceles.

**Procedimiento:** Se iniciará con una “Adivinanza de los animales” (ver anexo 12), se les entregará a los niños un cartón con un dibujo de un león, el mismo que sobre sus bordes consta de puntos de colores, posteriormente se les dará lana la misma que deberá sujetar con una pinza que se les proporcionará y por cada punto de color deberá ir estampando con la lana cubierta de pintura dándole forma a la melena del león, luego se les dará más acuarelas las mismas que con el pincel deberán colorear el dibujo con los colores de sus preferencia, para finalizar se realizará el conteo de los mechones que tiene el león, y que colores se puede observar.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Establece el conocimiento de los números del 1 al 10 y los colores básicos (amarillo, azul y rojo) contabilizando y relacionando cantidades.		
	I	EP	A

## Actividad 22

### Lluvia de números



*Nota.* La imagen una nube con gotas de colores.

Fuente: Pinterest. (2018). <https://br.pinterest.com/pin/634233559996789024/>

**Objetivo:** Relacionar número y cantidad del 1 al 10 formando series según el orden manifestado.

**Tipología:** Pintura y dibujo

**Materiales/ Recursos:** Hojas papel bond, lápices, pinceles, cotonetes, pinturas.

**Procedimiento:** Se iniciará la actividad con la canción “1 a 10 pingüinos” (ver anexo 13), después se facilitará el material a utilizar correspondiente a los niños, posterior a ello les pediremos dibujar una nube con 10 líneas hacia abajo, en las cuales tendrán que dibujar gotitas de agua en forma ascendente, es decir, en la primera línea dibuja una gota, en la segunda línea dibuja dos gotas, etc, y así hasta llegar al 10. Para finalizar se entregará al niño cotonetes y pintura para que rellene la nube con un total de 10 puntitos.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Relaciona número y cantidad del 1 al 10 formando series según el orden manifestado		
	I	EP	A

## Actividad 23

### Deditos de madera



*Nota.* La imagen muestra a los niños representando cantidades con pinzas

**Objetivo:** Identificar cantidades asociando los numerales desde el 1 al 10.

**Tipología:** Pintura

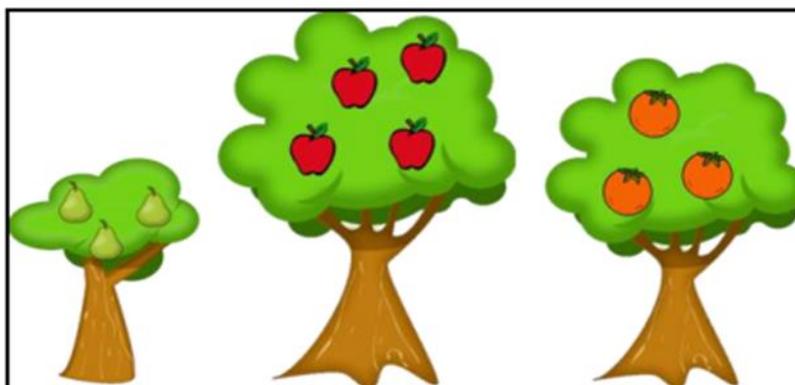
**Materiales/ Recursos:** Círculos de cartón cartulina, pinzas de madera, temperas, marcadores.

**Procedimiento:** Se presentará a los niños un conjunto de círculos en los cuales están ubicados los números del 1 al 10, estas piezas se encontrarán sobre la mesa con el frente hacia abajo de tal manera que los números no estén a la vista del niño; se dará la tarea de que debe escoger una de las piezas y según el número que obtuvo colocar la cantidad de pinzas correspondientes, formando así una mano o dos. Finalmente se retroalimentará la actividad realizada con una repetición de los números en conjunto con todo el grupo.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Identifica cantidades asociando los numerales desde el 1 al 10.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 24

### Árbol de manzanas



*Nota.* La imagen muestra árboles con frutas.  
Fuente: Baamboozle (2022). Google. <https://bit.ly/3UIW8TO>

**Objetivo:** Establecer la relación número cantidad identificando cantidades y asociándolas con los numerales 1 al 10.

**Tipología:** Modelado, pintura

**Materiales/ Recursos:** Molde de árbol, plastilina, acuarelas.

**Procedimiento:** Se iniciará realizando el conteo de los números de 1 al 10 levantando los dedos de las manos, luego se procederá a mostrar a los niños un ejemplo de un árbol y un conjunto de manzanas, el cual también lo deberán realizar ellos, se presentará también los números del 1 al 10; se procederá a pintar el tronco del árbol con acuarelas y una vez listo se entregará plastilina para que moldeen las manzanas que vamos a colocar en las ramas de árbol, finalmente el niño debe hacer la relación de cantidad y numeral con las manzanas y colocar dentro de la copa del árbol la cantidad correspondiente al número dado.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación	Establece la relación número cantidad identificando cantidades y asociándolas con los numerales 1 al 10.		
	I	EP	A
Niños/as			

## Actividad 25

### Cargando los vagones del tren



*Nota.* La imagen muestra tren numérico. Fuente: Alumno On (s.f.).  
Google. <https://bit.ly/3FfQi81>

**Objetivo:** Reconocer la secuencia de números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.

**Tipología:** Modelado

**Materiales/ Recursos:** Cartulinas, plastilina

**Procedimiento:** En el inicio de la actividad empezará cantando la canción “Chocolo contaba a los pollitos” (ver anexo 14), seguido se presenta a los niños los vagones el tren con su respectivo números del 1 al 10 y deberán irlos nombrando primero de manera ascendente y después de manera descendente, a continuación se entregará a los niños un vagón del tren para que vayan pasando y pegando bolitas de plastilina en orden, empezando por el niño que tiene el número 1 y terminar con el que tiene el número 10, después de uno en uno irá pasando a ubicar los números tanto de manera ascendente como descendente, para finalizar se pedirá a los niños que digan los números del 1 al 10 y desde el 10 al 1.

ESCALA VALORATIVA			
Valoración	I = Iniciado	EP = En proceso	A = Adquirido
Indicadores de evaluación Niños/as	Reconoce la secuencia de números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.		
	I	EP	A

**Anexo 1.** Canción “Arriba y Abajo” (Actividad 1)

**“Arriba y Abajo”**

vamos a jugar vamos a jugar con mi osito  
vamos a jugar adelante y atrás  
adelante y atrás con mi osito me voy a jugar  
lo pongo adelante y lo pongo atrás  
doy una vuelta y me pongo a saltar  
arriba abajo arriba abajo  
lo pongo abajo hoy una vuelta y le doy un abrazo  
dentro y afuera, dentro y afuera  
le doy un besito de cualquier manera  
lo pongo adentro y lo  
pongo afuera dejó adentro de mi cartera  
vamos a jugar vamos a jugar al ratoncito

**Anexo 2.** Canción “arriba, abajo, delante y atrás” (Actividad 2)

**“arriba, abajo, delante y atrás”**

Arriba, abajo jo jo jo delante y atrás ja ja ja  
Arriba tengo el cielo y tengo el techo  
Abajo tengo el piso para andar  
Delante tengo todo lo que veo  
Y todo todo el resto tengo atrás  
Arriba, abajo jo jo jo delante y atrás ja ja ja  
Arriba, abajo jo jo jo delante y atrás ja ja ja  
Arriba vuela el pájaro contento  
Abajo esta la tierra y esta el mar  
Para adelante voy andando si me muevo  
Y voy dejando todo por detrás  
Arriba, abajo jo jo jo delante y atrás ja ja ja

### Anexo 3. Historia “Sra lengua y el gusanito” (Actividad 2)

#### Sra. Lengua y el Gusanito

Esta es la historia de un gusanito que quería jugar con la señora lengua la la  
chau código la la la la la la la la

chau hombrito la la la la la la la la

y cuando digo a la cabeza quisiera visitar a la señora lengua y bajó por el ascensor un río y se escondió detrás de una oreja entonces la señora lengua abrió la puerta miro para adelante para arriba para abajo para un lado para el otro y como no había nadie cerró la puerta no me dio no le voy a tocar el timbre de nuevo rinn y se escondió detrás de la otra oreja, entonces la señora lengua abrió la puerta miro para adelante para arriba para abajo para un costado para el otro y como no había nadie cerró la puerta los medios no medio le voy a tocar el timbre de nuevo rim y se escondió debajo de la cola entonces la señora lengua que estaba bastante enojada abrió la puerta y miro para adelante para arriba para abajo para un costado para el otro y como no había nadie cerró la puerta con mucha fuerza me dio una media de media pero justo en la señora lengua abrió la puerta y lo descubrió el gusanito y saben lo que le dijo ay señora la lengua no se enoje yo quería jugar con usted nada más entonces la señora lengua que era muy buena le dijo le dijo que cuando quería podía ir a la casa a tomar la leche y a jugar le dio un vecino y cerró la puerta, pero ya no con fuerza porque ya no estaba enojada y el gusanito se fue subió por el ascensor y se fue a su casa la la la la la la la la

chau hombrito la la la la la la la la

chau codito la la la la la nara la la y

se fue a dormir la la la

**Anexo 4.** Poema de las figuras geométricas (Actividad 4)

**Poemas de figuras geométricas**

**Triángulo**

El payaso triángulo es muy divertido  
Con sus grandes zapatos  
Y su cuerpo de tres picos.

**Círculo**

Don círculo, don círculo  
Salió a pasear  
Como era redondo se puso a rodar.

**Rectángulo**

Rec, rec, rec, rectángulo  
Rec, rec, rec, rectángulo  
Es un robot  
Que le gusta el rock.

**Cuadrado**

El pato cuadrado  
Es un poco raro  
Y cuando nada  
Dice: cua, cua, cua, cuadrado.  
Cua, cua, cua\* cudrado

**Anexo 5.** Juego “Veo, veo” (Actividad 6)

**Veo, veo un color**

¿Quién lo tiene y dónde está?

En el Pollito, y en el sol

Empieza por la letra "A"

(¡Amarillo!)

Veo, veo un color

¿Quién lo tiene y dónde está?

Está en la hierba y en el melón

Empieza por la letra "V"

(¡Verde!)

¿Cuál es tu color favorito?, ¿Cuál es el color de tu habitación?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) más bonito?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) de tu alimentación?

¿Quién lo tiene y dónde está?

Está en el cielo, está en el mar

Empieza por la letra "A"

(¡Azul!)

Veo, veo un color

¿Quién lo tiene y dónde está?

Está en la fresa y el corazón

Empieza por la letra "R"

(¡Rojo!)

¿Cuál es tu color favorito?, ¿Cuál es el color de tu habitación?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) más bonito?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) de tu alimentación?

¿Cuál es (cuál es) tu color (tu color) favorito?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) de tu habitación?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) más bonito?

¿Cuál es (cuál es) el color (el color) de tu alimentación?

**Anexo 6.** Canción “Los colores del arcoíris” (Actividad 8)

**Los colores del arcoíris**

Me gusta el rojo

El color de la manzana

Naranja

El color de la naranja

Amarillo

El color de un limón

Y también

Del sol

**Anexo 7.** Canción “Hola ¿qué tal?” (Actividad 10)

**Hola ¿qué tal?**

Hola ¿qué tal?

¿Puedes aplaudir?

Hola ¿qué tal?

¿Puedes aplaudir?

¿Te puedes estirar?

¿Te puedes agachar?

¿Te puedes dar la vuelta?

¿Puedes saludar?

Hola ¿qué tal?

¿Puedes zapatear?

Hola ¿qué tal?

¿Puedes zapatear?

¿Te puedes estirar?

¿Te puedes agachar?

¿Te puedes dar la vuelta?

¿Puedes saludar?

Hola ¿qué tal?

¿Puedes aplaudir?

Hola ¿qué tal?

¿Puedes zapatear?

**Anexo 8.** Canción “Contando los números” (Actividad 13)

**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

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

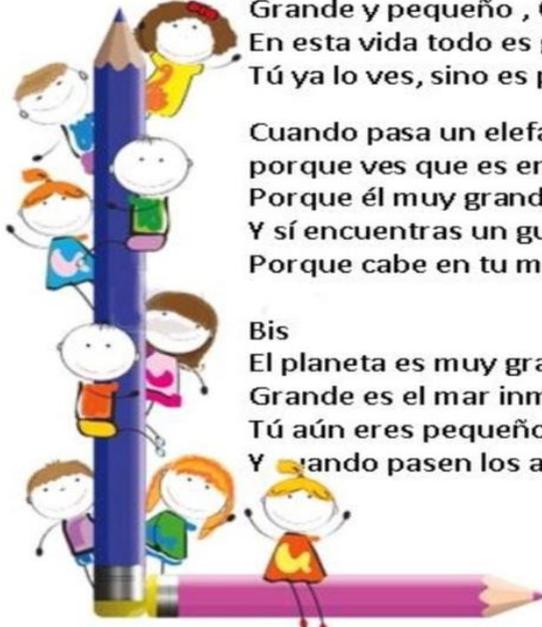
El seis la cola del gato

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.

**Anexo 9.** Canción “Grande y pequeño” (Actividad 14)



**GRANDE Y PEQUEÑO**

Grande y pequeño , Grande y pequeño  
En esta vida todo es grande y pequeño  
Tú ya lo ves, sino es pequeño, pues grande es

Cuando pasa un elefante tú te asombras  
porque ves que es enorme e importante  
Porque él muy grande es  
Y sí encuentras un gusano quizá tu te reirás  
Porque cabe en tu mano pues pequeño siempre está

Bis  
El planeta es muy grande y una flor pequeña es  
Grande es el mar inmenso y un botón pequeño es  
Tú aún eres pequeño, pero pronto crecerás  
Y cuando pasen los años, alguien grande tú serás.

**Anexo 10.** Canción “Cantando los números” (Actividad 17)

**“Cantando los números”**

Estos son los números que vamos a aprender, tenemos que estudiarlos al derecho y al revés. (2).

El 1 es como un palito, el 2 es como un patito, el 3 la “E” al revés, el 4 una silla es, el 5 la boca del sapo, el 6 la cola del gato, el 7 que raro es, el 8 los lentes de Andrés, casi me olvido del 9 y del 10.

¡Oh mama mía, que difícil es!

Estos son los números que vamos a aprender, tenemos que estudiarlos al derecho y al revés. (2).

El 1 es como un palito, el 2 es como un patito, el 3 la “E” al revés, el 4 una silla es, el 5 la boca del sapo, el 6 la cola del gato, el 7 que raro es, el 8 los lentes de Andrés, casi me olvido del 9 y del 10.

¡Oh mama mía, que difícil es!

Anexo 11. Retahíla “A la una sale la luna” (Actividad 19)

**Retahíla “A la una sale la luna”**

A la 1 sale la luna.

A las 2 sale el sol.

A las 3 sale el tren.

A las 4 sale el pato.

A las 5 sale perico dando brincos.

1, 2, 3, 4 y 5.

Anexos 12. Adivinanzas (Actividad 21)



**Anexo 13.** Canción “1 a 10 pingüinos” (Actividad 22)

**“1 a 10 pingüinos”**

¡Marcha de pingüinos! ¡Izquierda, derecha, vamos!

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

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 pingüinitos. ¡Pingüinos!

10, 9, 8 pingüinitos, 7, 6, 5 pingüinitos, 4, 3, 2 pingüinitos, 1 pingüinito.

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 pingüinito. ¡Pingüinos!

**Anexo 14.** Canción “Chocolo contaba a los pollitos” (Actividad 25)

**“Chocolo contaba a los pollitos”**

Chocolo cuidaba a los pollitos, y los contaba y los contaba, como se movían un poquito, se equivocaba,

se equivocaba. No te preocupes Chocolo, yo te puedo ayudar, y a todos los pollitos, juntos vamos a

contar.

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

Chocolo cuidaba a los pollitos, y los contaba y los contaba, como se movían un poquito, se equivocaba,

se equivocaba, no te preocupes Chocolo, yo te puedo ayudar, y a todos los pollitos, juntos vamos a

contar.

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

Chocolo cuidaba a los pollitos, y los contaba y los contaba, como se movían un poquito, se equivocaba,

se equivocaba.

“Ahora no me equivoco, se los voy a demostrar, y a todos los pollitos, juntos vamos a contar.”

# Anexo 4. Instrumentos de evaluación

## Evaluación inicial (pre test)

**TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA**

Autores: José I. Navarro, Manuel Aguilar, Concepción Alcalde, Esperanza Marchena, Gonzalo Ruiz, Inmaculada Menacho y Manuel G

Aplicación: Individual Edad: 4 a 7 años

Ámbitos: Comparación, Clasificación, Correspondencia uno a uno, Seriación, Conteo (verbal, estructurado y resultante) y Conocimiento general de los números.

Duración: Aproximadamente 30 minutos.

Niveles: Muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo

Nombre del niño: Alan Días

Institución Educativa: U.P. Aula: 4º B Edad: 5 años

**1. concepto de COMPARACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A01	Aquí ves los dibujos de unos champiñones. Señala el champiñón que es más alto que esta flor. (El evaluador señala la flor que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A02	Aquí ves los dibujos de unos hombres (o unas personas). Señala el hombre que está más gordo (grosso) que este hombre. (El evaluador señala el hombre que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A03	Aquí ves unos edificios. Señala el edificio más bajo (más pequeño).	✓
A04	Aquí ves unos indios. Señala el indio que tiene menos plumas que este indio que tiene un arco y sus flechas. (El evaluador señala el indio que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✗
A05	Aquí ves unas cajas que tienen bolas. Señala la caja que tiene menos bolas.	✗

**2. concepto de CLASIFICACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A06	Mira estos dibujos. Señala el dibujo de algo que NO puede volar.	✗
A07	Mira estos cuadros. (El evaluador señala los diferentes cuadros con figuras geométricas). Señala el cuadro que tiene cinco cuadrados, pero NO tiene ningún triángulo.	✗
A08	Mira estos dibujos. Señala todos los círculos negros (grises).	✗
A09	Aquí puedes ver varias personas. Señala todas las personas que llevan un bolso, pero NO llevan gafas.	✓
A10	Aquí ves una manzana con su rabillo, que no tiene hojas y con un gusano que sale de la manzana. (El evaluador señala la manzana que está en el cuadrado de la parte izquierda de la página). Señala todas las manzanas que son exactamente iguales a esta.	✗

**3. concepto de CORRESPONDENCIA**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A11	(El evaluador da al niño 10 cubos). Tú has lanzado los dados y has sacado un cuatro. (El evaluador muestra el dado del dibujo que tiene un 4). ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos que puntos has sacado?	✓
A12	(El evaluador da al niño 15 cubos). Yo he lanzado dos dados y he conseguido estos puntos. ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos? (El evaluador muestra el dibujo de dos dados con un 5 y un 6).	✗
A13	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves unos candelabros (candeleros/lámparas). En cada candelabro se puede poner las velas. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde las velas a los candelabros que le corresponden?	✗

A14	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves tres dibujos de gallinas y huevos (el evaluador señala los tres dibujos en la lámina). ¿Puedes decirme el dibujo donde cada gallina tiene un huevo? ¿Puedes dibujar las líneas si quieres?	✗
A15	Aquí ves 15 globos. (El evaluador señala los globos que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala el cuadrado donde hay (que tiene) tantos puntos como globos.	✓

**4. concepto de SERIACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A16	Aquí ves unos cuadrados que tienen manzanas. Señala el cuadrado donde las manzanas están ordenadas de mayor a menor (de la más grande a la más pequeña).	✓
A17	Aquí ves unos cuadrados que tienen unos palos (paltos). Señala el cuadrado donde los palos están ordenados del más delgado al más grueso (del más fino al más gordo).	✗
A18	Aquí ves unos cuadrados con bolas. Señala el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura.	✗
A19	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y el lápiz). Aquí ves varios perros. Cada perro tiene que coger un palo. El perro grande va a coger el palo grande, y el perro pequeño el palo pequeño. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde cada perro hasta el palo que tiene que coger?	✓
A20	Aquí ves rebanadas de pan (sándwiches) en una fila donde hay montoncitos que tienen muchas rebanadas de pan y otros que tienen menos rebanadas. Este montoncito de rebanadas de pan puede colocarse en algún lugar de la fila (el evaluador señala las rebanadas que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala en qué lugar de la fila hay que colocar este montoncito de rebanadas de pan.	✗

**5. conceptos de CONTEO VERBAL**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A21	Cuenta hasta 20	✗
A22	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala el cuadrado que tiene 7 puntos.	✓
A23	Cuenta desde el 9 hasta el 15: 6, 7, 8... sigue tú	✗
A24	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala la flor número 18.	✗
A25	Cuenta hasta 14 de 2 en 2 (saltándote uno cada vez): 2, 4, 6... sigue tú	✗

**6. conceptos de CONTEO ESTRUCTURADO**

Material: un total de 20 cubos (bloques) de 1cm para las tareas 26, 27, 28 y 30.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A26	(El evaluador pone 16 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 4 filas de 4 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos). Señala los cubos y cuéntalos. (Al niño/a se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A27	(El evaluador pone 9 cubos sobre la mesa - ver dibujo aproximadamente distribuidos en círculo, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A28	(El evaluador pone sobre la mesa 20 cubos desordenados en un montón - ver dibujo aproximado-, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A29	Te voy a mostrar un dibujo y tienes que fijarte bien en él durante un breve periodo de tiempo. (El evaluador muestra el dibujo al niño durante 2 segundos, -y cuenta 21, 22 durante ese tiempo-. Entonces tapa el dibujo). ¿Cuántos puntos hay en el dibujo? (Si el alumno/a nos pregunta "¿En los dos?", hay que contestarle que sí).	✗

A30	(El evaluador pone sobre la mesa 17 cubos distribuidos en una fila, con una pequeña distancia entre ellos - ver dibujo aproximado-. Aquí puedes ver 17 cubos. Señala los cubos y cuéntalos hacia atrás. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	X
-----	--	---

7. conceptos de CONTEO RESULTANTE

Material: un total de 20 cubos (bloques) para todas las tareas.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A31	(El evaluador da al niño 15 cubos desordenados). Haz una fila de 11 cubos.	✓
A32	(El evaluador pone sobre la mesa una fila con 20 cubos separados a una escasa distancia unos de otros). ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...).	X
A33	(El evaluador pone 15 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 3 filas de 5 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos. ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos).	X
A34	(El evaluador pone sobre la mesa 19 cubos desordenados en un montón, con una pequeña distancia entre ellos. ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz).	X
A35	(El evaluador pone sobre la mesa 5 cubos). Aquí hay 5 cubos. Yo los pongo debajo de mi mano (El evaluador cubre los cubos con su mano. Ahora añado 7 cubos. Entonces pone otros 7 cubos más debajo de su mano, - que se le muestra al niño-). ¿Cuántos cubos hay debajo de mi mano?	X

8. conceptos de CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS NÚMEROS

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A36	Aquí ves 2 cajas. (El evaluador señala las cajas que hay en el dibujo). En la caja negra hay 9 caramelos. Y en la caja blanca hay 13 caramelos. ¿En qué caja hay más caramelos?	✓
A37	(El evaluador señala el dibujo con 9 bolas). Tú tienes 9 bolas. Pierdes 3 bolas. ¿Cuántas bolas te quedan? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de bolas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	X
A38	(El evaluador señala el dibujo con 8 gallinas). Un granjero tiene 8 gallinas. Él compra 2 gallinas. (El evaluador señala el dibujo con las 2 gallinas). ¿Cuántas gallinas tiene ahora el granjero? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de gallinas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	X
A39	Aquí ves un edificio. En el edificio hay ventanas. (El evaluador señala las ventanas del edificio una por una rápidamente). También hay árboles que están delante del edificio. ¿Puedes contar cuántas ventanas tiene el edificio?	X
A40	Este es el juego de la oca. Esto es un dado. (El evaluador señala el dado del dibujo). Tú has lanzado 2 dados. (El evaluador señala los dos dados del dibujo). Mira cuántos puntos tienes y señala dónde deberías parar tu ficha.	X

Evaluación final (post test)

TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA

Autores: José I. Navarro, Manuel Aguilar, Concepción Alcalde, Esperanza Marchena, Gonzalo Ruiz, Inmaculada Menacho y Manuel G.

Aplicación: Individual Edad: 4 a 7 años

Ámbitos: Comparación, Clasificación, Correspondencia uno a uno, Seriación, Conteo (conbal, estructurado y resultante) y Conocimiento general de los números.

Duración: Aproximadamente 30 minutos

Niveles: Muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo

Nombre del niño: Alba, 4 años

Institución Educativa:

Aula: 1º - B Edad: 4 años

1. Concepto de COMPARACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A01	Aquí ves los dibujos de unos champiñones. Señala el champiñón que es más alto que esta flor. (El evaluador señala la flor que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A02	Aquí ves los dibujos de unos hombres (o unas personas). Señala el hombre que está más gordo (grueso) que este hombre. (El evaluador señala el hombre que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A03	Aquí ves unos edificios. Señala el edificio más bajo (más pequeño).	✓
A04	Aquí ves unos indios. Señala el indio que tiene menos plumas que este indio que tiene un arco y sus flechas. (El evaluador señala el indio que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A05	Aquí ves unas cajas que tienen bolas. Señala la caja que tiene menos bolas.	✓

2. concepto de CLASIFICACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A06	Mira estos dibujos. Señala el dibujo de algo que NO puede volar.	✓
A07	Mira estos cuadrados. (El evaluador señala los diferentes cuadros con figuras geométricas). Señala el cuadro que tiene cinco cuadrados, pero NO tiene ningún triángulo.	✓
A08	Mira estos dibujos. Señala todos los círculos negros (gruesos).	✓
A09	Aquí puedes ver varias personas. Señala todas las personas que llevan un bolso, pero NO llevan gafas.	✓
A10	Aquí ves una manzana con su raballo, que no tiene hojas y con un gusano que sale de la manzana. (El evaluador señala la manzana que está en el cuadrado de la parte izquierda de la página). Señala todas las manzanas que son exactamente iguales a esta.	X

3. concepto de CORRESPONDENCIA

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A11	(El evaluador da al niño 10 cubos). Tú has lanzado los dados y has sacado un cuatro. (El evaluador muestra el dado del dibujo que tiene un 4). ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos que puntos has sacado?	✓
A12	(El evaluador da al niño 15 cubos). Yo he lanzado dos dados y he conseguido estos puntos. ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos? (El evaluador muestra el dibujo de dos dados con un 5 y un 6).	✓
A13	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves unos candelabros (candeleros/lámparas). En cada candelabro se puede poner las velas. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde las velas a los candelabros que le corresponden?	X

A14	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves tres dibujos de gallinas y huevos (el evaluador señala los tres dibujos en la lámina). ¿Puedes decirme el dibujo donde cada gallina tiene un huevo? ¿Puedes dibujar las líneas si quieres.	✓
A15	Aquí ves 15 globos. (El evaluador señala los globos que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala el cuadrado donde hay (que tiene) tantos puntos como globos.	✓

#### 4. concepto de SERIACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A16	Aquí ves unos cuadrados que tienen manzanas. Señala el cuadrado donde las manzanas están ordenadas de mayor a menor (de la más grande a la más pequeña).	✓
A17	Aquí ves unos cuadrados que tienen unos palos (palitos). Señala el cuadrado donde los palos están ordenados del más delgado al más grueso (del más fino al más gordo).	✓
A18	Aquí ves unos cuadrados con bolas. Señala el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura.	✓
A19	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y el lápiz). Aquí ves varios perros. Cada perro tiene que coger un palo. El perro grande va a coger el palo grande, y el perro pequeño el palo pequeño. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde cada perro hasta el palo que tiene que coger?	✓
A20	Aquí ves rebanadas de pan (sándwiches) en una fila donde hay montoncitos que tienen muchas rebanadas de pan y otros que tienen menos rebanadas. Este montoncito de rebanadas de pan puede colocarse en algún lugar de la fila (el evaluador señala las rebanadas que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala en qué lugar de la fila hay que colocar este montoncito de rebanadas de pan.	✓

#### 5. conceptos de CONTEO VERBAL

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A21	Cuenta hasta 20	✓
A22	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala el cuadrado que tiene 7 puntos.	✓
A23	Cuenta desde el 9 hasta el 15: 6, 7, 8... sigue tú	✓
A24	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala la flor número 18.	✗
A25	Cuenta hasta 14 de 2 en 2 (saltándote uno cada vez): 2, 4, 6... sigue tú	✗

#### 6. conceptos de CONTEO ESTRUCTURADO

Material: un total de 20 cubos (bloques) de 1cm para las tareas 26, 27, 28 y 30.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A26	(El evaluador pone 16 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 4 filas de 4 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos). Señala los cubos y cuéntalos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✓
A27	(El evaluador pone 9 cubos sobre la mesa - ver dibujo aproximadamente distribuidos en círculo, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✓
A28	(El evaluador pone sobre la mesa 20 cubos desordenados en un montón - ver dibujo aproximado, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A29	Te voy a mostrar un dibujo y tienes que fijarte bien en él durante un breve periodo de tiempo. (El evaluador muestra el dibujo al niño durante 2 segundos, y cuenta 21, 22 durante ese tiempo). Entonces tapa el dibujo. ¿Cuántos puntos hay en el dibujo? (Si el alumno/a nos pregunta "¿En los dos?", hay que contestarle que sí).	✓

A30	(El evaluador pone sobre la mesa 17 cubos distribuidos en una fila, con una pequeña distancia entre ellos - ver dibujo aproximado-). Aquí puedes ver 17 cubos. Señala los cubos y cuéntalos hacia atrás. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
-----	---	---

#### 7. conceptos de CONTEO RESULTANTE

Material: un total de 20 cubos (bloques) para todas las tareas.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A31	(El evaluador da al niño 15 cubos desordenados). Haz una fila de 11 cubos.	✓
A32	(El evaluador pone sobre la mesa una fila con 20 cubos separados a una escasa distancia unos de otros). ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...).	✓
A33	(El evaluador pone 15 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 3 filas de 5 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos). ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos).	✓
A34	(El evaluador pone sobre la mesa 19 cubos desordenados en un montón, con una pequeña distancia entre ellos). ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...).	✗
A35	(El evaluador pone sobre la mesa 5 cubos). Aquí hay 5 cubos. Yo los pongo debajo de mi mano (El evaluador cubre los cubos con su mano). Ahora añado 7 cubos. Entonces pone otros 7 cubos más debajo de su mano. - que se le muestra al niño-. ¿Cuántos cubos hay debajo de mi mano?	✗

#### 8. conceptos de CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS NÚMEROS

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A36	Aquí ves 2 cajas. (El evaluador señala las cajas que hay en el dibujo). En la caja negra hay 9 caramelos. Y en la caja blanca hay 13 caramelos. ¿En qué caja hay más caramelos?	✓
A37	(El evaluador señala el dibujo con 9 bolas). Tú tienes 9 bolas. Pierdes 3 bolas. ¿Cuántas bolas te quedan? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de bolas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	✓
A38	(El evaluador señala el dibujo con 8 gallinas). Un granjero tiene 8 gallinas. Él compra 2 gallinas. (El evaluador señala el dibujo con las 2 gallinas). ¿Cuántas gallinas tiene ahora el granjero? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de gallinas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	✓
A39	Aquí ves un edificio. En el edificio hay ventanas. (El evaluador señala las ventanas del edificio una por una rápidamente). También hay árboles que están delante del edificio. ¿Puedes contar cuántas ventanas tiene el edificio?	✓
A40	Este es el juego de la oca. Esto es un dado. (El evaluador señala el dado del dibujo). Tú has lanzado 2 dados. (El evaluador señala los dos dados del dibujo). Mira cuántos puntos tienes y señala dónde deberías parar tu ficha.	✗

# Evaluación inicial (pre test)

**TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA**

Autores: José I. Navarro, Manuel Aguilar, Concepción Alcalde, Esperanza Marchena, Gonzalo Ruiz, Inmaculada Menacho y Manuel G.

Aplicación: Individual Edad: 4 a 7 años

Ámbitos: Comparación, Clasificación, Correspondencia uno a uno, Seriación, Conteo (verbal, estructurado y resultante) y Conocimiento general de los números.

Duración: Aproximadamente 30 minutos

Niveles: Muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo

Nombre del niño: María Elena Medina

Institución Educativa: San Juan Bautista

Aula: 1101P Edad: 5 años

**I. Concepto de COMPARACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A01	Aquí ves los dibujos de unos champiñones. Señala el champiñón que es más alto que esta flor. (El evaluador señala la flor que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A02	Aquí ves los dibujos de unos hombres (o unas personas). Señala el hombre que está más gordo (grueso) que este hombre. (El evaluador señala el hombre que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A03	Aquí ves unos edificios. Señala el edificio más bajo (más pequeño).	✗
A04	Aquí ves unos indios. Señala el indio que tiene menos plumas que este indio que tiene un arco y sus flechas. (El evaluador señala el indio que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✗
A05	Aquí ves unas cajas que tienen bolas. Señala la caja que tiene menos bolas.	✗

**2. concepto de CLASIFICACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A06	Mira estos dibujos. Señala el dibujo de algo que NO puede volar.	✓
A07	Mira estos cuadros. (El evaluador señala los diferentes cuadros con figuras geométricas). Señala el cuadro que tiene cinco cuadrados, pero NO tiene ningún triángulo.	✗
A08	Mira estos dibujos. Señala todos los círculos negros (grises).	✓
A09	Aquí puedes ver varias personas. Señala todas las personas que llevan un bolso, pero NO llevan gafas.	✗
A10	Aquí ves una manzana con su raballo, que no tiene hojas y con un gusano que sale de la manzana. (El evaluador señala la manzana que está en el cuadrado de la parte izquierda de la página). Señala todas las manzanas que son exactamente iguales a esta.	✗

**3. concepto de CORRESPONDENCIA**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A11	(El evaluador da al niño 10 cubos). Tú has lanzado los dados y has sacado un cuatro. (El evaluador muestra el dado del dibujo que tiene un 4). ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos que puntos has sacado?	✗
A12	(El evaluador da al niño 15 cubos). Yo he lanzado dos dados y he conseguido estos puntos. ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos? (El evaluador muestra el dibujo de dos dados con un 5 y un 6).	✗
A13	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves unos candelabros (candeleros/lámparas). En cada candelabro se puede poner las velas. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde las velas a los candelabros que le corresponden?	✓

A14	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves tres dibujos de gallinas y huevos (el evaluador señala los tres dibujos en la lámina). ¿Puedes decirme el dibujo donde cada gallina tiene un huevo? Puedes dibujar las líneas si quieres.	✓
A15	Aquí ves 15 globos. (El evaluador señala los globos que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala el cuadrado donde hay (que tiene) tantos puntos como globos.	✗

**4. concepto de SERIACIÓN**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A16	Aquí ves unos cuadrados que tienen manzanas. Señala el cuadrado donde las manzanas están ordenadas de mayor a menor (de la más grande a la más pequeña).	✓
A17	Aquí ves unos cuadrados que tienen unos palos (palitos). Señala el cuadrado donde los palos están ordenados del más delgado al más grueso (del más fino al más gordo).	✗
A18	Aquí ves unos cuadrados con bolas. Señala el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura.	✗
A19	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y el lápiz). Aquí ves varios perros. Cada perro tiene que coger un palo. El perro grande va a coger el palo grande, y el perro pequeño el palo pequeño. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde cada perro hasta el palo que tiene que coger?	✓
A20	Aquí ves rebanadas de pan (sándwiches) en una fila donde hay montoncitos que tienen muchas rebanadas de pan y otros que tienen menos rebanadas. Este montoncito de rebanadas de pan puede colocarse en algún lugar de la fila (el evaluador señala las rebanadas que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala en qué lugar de la fila hay que colocar este montoncito de rebanadas de pan.	✗

**5. conceptos de CONTEO VERBAL**

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A21	Cuenta hasta 20	✗
A22	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala el cuadrado que tiene 7 puntos.	✓
A23	Cuenta desde el 9 hasta el 15: 6, 7, 8... sigue tú	✗
A24	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala la flor número 18.	✗
A25	Cuenta hasta 14 de 2 en 2 (saltándote uno cada vez): 2, 4, 6... sigue tú	✗

**6. conceptos de CONTEO ESTRUCTURADO**

Material: un total de 20 cubos (bloques) de 1cm para las tareas 26, 27, 28 y 30.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A26	(El evaluador pone 16 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 4 filas de 4 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos). Señala los cubos y cuéntalos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✓
A27	(El evaluador pone 9 cubos sobre la mesa - ver dibujo aproximado- distribuidos en círculo, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A28	(El evaluador pone sobre la mesa 20 cubos desordenados en un montón - ver dibujo aproximado-, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
A29	Te voy a mostrar un dibujo y tienes que fijarte bien en él durante un breve periodo de tiempo. (El evaluador muestra el dibujo al niño durante 2 segundos, -y cuenta 21, 22 durante ese tiempo-. Entonces tapa el dibujo). ¿Cuántos puntos hay en el dibujo? (Si el alumno/a nos pregunta "¿En los dos?", hay que contestarle que sí).	✗

A30	(El evaluador pone sobre la mesa 17 cubos distribuidos en una fila, con una pequeña distancia entre ellos - ver dibujo aproximado-. Aquí puedes ver 17 cubos. Señala los cubos y cuéntalos hacia atrás. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta)	X
-----	---	---

7. conceptos de CONTEO RESULTANTE

Material: un total de 20 cubos (bloques) para todas las tareas.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A31	(El evaluador da al niño 15 cubos desordenados.) Haz una fila de 11 cubos.	✓
A32	(El evaluador pone sobre la mesa una fila con 20 cubos separados a una escasa distancia unos de otros.) ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...)	X
A33	(El evaluador pone 15 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 3 filas de 5 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos.) ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos)	X
A34	(El evaluador pone sobre la mesa 19 cubos desordenados en un montón, con una pequeña distancia entre ellos.) ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...)	X
A35	(El evaluador pone sobre la mesa 5 cubos.) Aquí hay 5 cubos. Yo los pongo debajo de mi mano. (El evaluador cubre los cubos con su mano. Ahora añado 7 cubos. Entonces pone otros 7 cubos más debajo de su mano, - que se le muestra al niño-.) ¿Cuántos cubos hay debajo de mi mano?	✓

8. conceptos de CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS NÚMEROS

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A36	Aquí ves 2 cajas. (El evaluador señala las cajas que hay en el dibujo.) En la caja negra hay 9 caramelos. Y en la caja blanca hay 13 caramelos. ¿En qué caja hay más caramelos?	✓
A37	(El evaluador señala el dibujo con 9 bolas.) Tú tienes 9 bolas. Pierdes 3 bolas. ¿Cuántas bolas te quedan? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de bolas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	X
A38	(El evaluador señala el dibujo con 8 gallinas.) Un granjero tiene 8 gallinas. Él compra 2 gallinas. (El evaluador señala el dibujo con las 2 gallinas.) ¿Cuántas gallinas tiene ahora el granjero? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de gallinas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	X
A39	Aquí ves un edificio. En el edificio hay ventanas. (El evaluador señala las ventanas del edificio una por una rápidamente.) También hay árboles que están delante del edificio. ¿Puedes contar cuántas ventanas tiene el edificio?	✓
A40	Este es el juego de la oca. Esto es un dado. (El evaluador señala el dado del dibujo.) Tú has lanzado 2 dados. (El evaluador señala los dos dados del dibujo.) Mira cuántos puntos tienes y señala dónde deberías parar tu ficha.	X

## Evaluación final (post test)

TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA

Autores: José I. Navarro, Manuel Aguilar, Concepción Alcalde, Esperanza Marchena, Gonzalo Ruiz, Inmaculada Menacho y Manuel G.

Aplicación: Individual. Edad: 4 a 7 años

Ámbitos: Comparación, Clasificación, Correspondencia uno a uno, Seriación, Conteo (verbal, estructurado y resultante) y Conocimiento general de los números.

Duración: Aproximadamente 30 minutos.

Niveles: Muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo

Nombre del niño: Karellys Medina

Institución Educativa: San Juan Bautista

Aula: 110 1124 Edad: 5 años

1. Concepto de COMPARACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A01	Aquí ves los dibujos de unos champiñones. Señala el champiñón que es más alto que esta flor. (El evaluador señala la flor que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A02	Aquí ves los dibujos de unos hombres (o unas personas). Señala el hombre que está más gordo (grueso) que este hombre. (El evaluador señala el hombre que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A03	Aquí ves unos edificios. Señala el edificio más bajo (más pequeño).	✓
A04	Aquí ves unos indios. Señala el indio que tiene menos plumas que este indio que tiene un arco y sus flechas. (El evaluador señala el indio que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	✓
A05	Aquí ves unas cajas que tienen bolas. Señala la caja que tiene menos bolas.	✓

2. concepto de CLASIFICACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A06	Mira estos dibujos. Señala el dibujo de algo que NO puede volar.	✓
A07	Mira estos cuadros. (El evaluador señala los diferentes cuadros con figuras geométricas.) Señala el cuadro que tiene cinco cuadrados, pero NO tiene ningún triángulo.	✓
A08	Mira estos dibujos. Señala todos los círculos negros (grises).	✓
A09	Aquí puedes ver varias personas. Señala todas las personas que llevan un bolso, pero NO llevan gafas.	✓
A10	Aquí ves una manzana con su raballo, que no tiene hojas y con un gusano que sale de la manzana. (El evaluador señala la manzana que está en el cuadrado de la parte izquierda de la página.) Señala todas las manzanas que son exactamente iguales a esta.	X

3. concepto de CORRESPONDENCIA

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A11	(El evaluador da al niño 10 cubos.) Tú has lanzado los dados y has sacado un cuatro. (El evaluador muestra el dado del dibujo que tiene un 4.) ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos que puntos has sacado?	✓
A12	(El evaluador da al niño 15 cubos.) Yo he lanzado dos dados y he conseguido estos puntos. ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos? (El evaluador muestra el dibujo de dos dados con un 5 y un 6).	✓
A13	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz.) Aquí ves unos candelabros (candeleros/lámparas). En cada candelabro se puede poner las velas. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde las velas a los candelabros que le corresponden?	✓

A14	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz) Aquí ves tres dibujos de gallinas y huevos (el evaluador señala los tres dibujos en la lámina). ¿Puedes decirme el dibujo donde cada gallina tiene un huevo? Puedes dibujar las líneas si quieres.	✓
A15	Aquí ves 15 globos. (El evaluador señala los globos que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala el cuadrado donde hay (que tiene) tantos puntos como globos.	✓

#### 4. concepto de SERIACIÓN

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A16	Aquí ves unos cuadrados que tienen manzanas. Señala el cuadrado donde las manzanas están ordenadas de mayor a menor (de la más grande a la más pequeña).	✓
A17	Aquí ves unos cuadrados que tienen unos palos (palitos). Señala el cuadrado donde los palos están ordenados del más delgado al más grueso (del más fino al más gordo).	✓
A18	Aquí ves unos cuadrados con bolas. Señala el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura.	✗
A19	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y el lápiz). Aquí ves varios perros. Cada perro tiene que coger un palo. El perro grande va a coger el palo grande, y el perro pequeño el palo pequeño. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde cada perro hasta el palo que tiene que coger?	✓
A20	Aquí ves rebanadas de pan (sándwiches) en una fila donde hay montoncitos que tienen muchas rebanadas de pan y otros que tienen menos rebanadas. Este montoncito de rebanadas de pan puede colocarse en algún lugar de la fila (el evaluador señala las rebanadas que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala en qué lugar de la fila hay que colocar este montoncito de rebanadas de pan.	✗

A30	(El evaluador pone sobre la mesa 17 cubos distribuidos en una fila, con una pequeña distancia entre ellos - ver dibujo aproximado-). Aquí puedes ver 17 cubos. Señala los cubos y cuéntalos hacia atrás. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta).	✗
-----	---	---

#### 7. conceptos de CONTEO RESULTANTE

Material: un total de 20 cubos (bloques) para todas las tareas.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A31	(El evaluador da al niño 15 cubos desordenados). Haz una fila de 11 cubos.	✓
A32	(El evaluador pone sobre la mesa una fila con 20 cubos separados a una escasa distancia unos de otros). ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...).	✗
A33	(El evaluador pone 15 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 3 filas de 5 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos. ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos).	✓
A34	(El evaluador pone sobre la mesa 19 cubos desordenados en un montón, con una pequeña distancia entre ellos. ¿Cuántos cubos hay aquí? (NO se permite al niño señalar los cubos con la mano, la nariz...).	✗
A35	(El evaluador pone sobre la mesa 5 cubos). Aquí hay 5 cubos. Yo los pongo debajo de mi mano (El evaluador cubre los cubos con su mano. Ahora añado 7 cubos. Entonces pone otros 7 cubos más debajo de su mano, - que se le muestra al niño-). ¿Cuántos cubos hay debajo de mi mano?	✓

#### 5. conceptos de CONTEO VERBAL

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A21	Cuenta hasta 20	✓
A22	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala el cuadrado que tiene 7 puntos.	✓
A23	Cuenta desde el 9 hasta el 15: 6, 7, 8 - sigue tu	✓
A24	(El evaluador muestra el dibujo al niño). Señala la flor número 18	✓
A25	Cuenta hasta 14 de 2 en 2 (saltándote uno cada vez): 2, 4, 6 - sigue tu	✗

#### 6. conceptos de CONTEO ESTRUCTURADO

Material: un total de 20 cubos (bloques) de 1cm para las tareas 26, 27, 28 y 30.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A26	(El evaluador pone 16 cubos sobre la mesa - ver dibujo distribuidos en 4 filas de 4 cubos cada una con una pequeña distancia entre ellos). Señala los cubos y cuéntalos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta)	✓
A27	(El evaluador pone 9 cubos sobre la mesa - ver dibujo aproximado- distribuidos en círculo, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta)	✓
A28	(El evaluador pone sobre la mesa 20 cubos desordenados en un montón - ver dibujo aproximado-, con una pequeña distancia entre ellos). Cuenta estos cubos. (Al niño se le permite señalar los cubos o separarlos o desplazarlos mientras los cuenta)	✓
A29	Te voy a mostrar un dibujo y tienes que fijarte bien en él durante un breve periodo de tiempo. (El evaluador muestra el dibujo al niño durante 2 segundos. -y cuenta 21, 22 durante ese tiempo-. Entonces tapa el dibujo). ¿Cuántos puntos hay en el dibujo? (Si el alumno/a nos pregunta "¿En los dos?", hay que contestarle que sí)	✗

#### 8. conceptos de CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS NÚMEROS

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA
A36	Aquí ves 2 cajas. (El evaluador señala las cajas que hay en el dibujo). En la caja negra hay 9 caramelos. Y en la caja blanca hay 13 caramelos. ¿En qué caja hay más caramelos?	✓
A37	(El evaluador señala el dibujo con 9 bolas). Tú tienes 9 bolas. Pierdes 3 bolas. ¿Cuántas bolas te quedan? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de bolas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	✓
A38	(El evaluador señala el dibujo con 8 gallinas). Un granjero tiene 8 gallinas. Él compra 2 gallinas. (El evaluador señala el dibujo con las 2 gallinas). ¿Cuántas gallinas tiene ahora el granjero? Señala el cuadrado que tiene el número correcto de gallinas. (El evaluador señala la fila de la parte inferior de la página con los dibujos).	✓
A39	Aquí ves un edificio. En el edificio hay ventanas. (El evaluador señala las ventanas del edificio una por una rápidamente). También hay árboles que están delante del edificio. ¿Puedes contar cuántas ventanas tiene el edificio?	✓
A40	Este es el juego de la oca. Esto es un dado. (El evaluador señala el dado del dibujo). Tú has lanzado 2 dados. (El evaluador señala los dos dados del dibujo). Mira cuántos puntos tienes y señala donde deberías parar tu ficha.	✗

Anexo 5. Instrumentos cualitativos (encuesta, entrevista, ficha de observación, lista de cotejo etc.)

Temas	"Huevo Mágico"	A#1	Día	Mes	Año	ESTILO
-------	----------------	-----	-----	-----	-----	--------

**Indicador:** Reconocer las nociones espaciales dentro-fuera, ubicando objetos según una orden manifestada

\* El niño Romulo colaboró en la actividad de inicio pero en la actividad de pintar la huevo se distraía y no seguía las indicaciones por lo cual no pudo completarla.

"Hasa mágico A#3

**Indicador:** Agrupa y clasifica objetos según su forma y tamaño

\* Todas las niñas se divertieron con la actividad de inicio pero al momento de realizar la siguiente actividad, no se concentraban y se ponían a jugar con el material por ende solo algunas lograron concluir lo previsto.

"Tarjetas rústicas" A#13

\* Todos los niños colaboraron en la actividad a excepción de dos niños que no querían trabajar y se levantaban de sus asientos a interrumpir y hacer ruido.

Notas



## Anexo 6. Imágenes fotográficas de intervención





## Anexo 7. Certificado de traducción del resumen

### CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Loja, 22 de abril de 2024

Yo, **Adriana Elizabeth Cango Patiño** con número de cedula 1103653133, Magister en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros. Mención en Enseñanza de Inglés.

#### **CERTIFICO:**

Haber realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen del trabajo de integración curricular denominado: **Artes plásticas y relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Bautista del Cantón Catamayo, periodo 2023 – 2024**, de la estudiante **Ana Gabriela Salinas Aguilar**, con número de cédula **1105402323**, estudiante de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación. Dicho estudio se encontró bajo la dirección de la Mg.Sc.Diana Belén Rodríguez Guerrero, previó a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, y autorizo al interesado hacer uso del documento para los fines académicos correspondientes.

Atentamente,



Mg. Sc. Adriana Elizabeth Cango Patiño  
Magister en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros. Mención en Enseñanza de Inglés  
Registro Senescyt 1049-2022-2589539  
Celular: 0989814921  
Email: [adrianacango@hotmail.com](mailto:adrianacango@hotmail.com)