



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

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

AUTORA:

Lizbeth Alejandra Mera Paladinez

DIRECTORA:

Lic. Liliana Del Rocío Arévalo Luzuriaga. Mg. Sc

Loja - Ecuador

2024

Certificación

Loja, 17 de abril del 2024.

Lic. Liliana del Rocío Arévalo Luzuriaga Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.** , de autoría de la estudiante **Lizbeth Alejandra Mera Paladinez**, previa a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, con **cedula de identidad Nro. 0706216587** una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:
LILIANA DEL ROCIO
AREVALO LUZURIAGA

Lic. Liliana del Rocío Arévalo Luzuriaga Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Lizbeth Alejandra Mera Paladinez**, 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.2

Firma: 

Cédula de identidad: 0706216587

Fecha: 17 de abril del 2024

Correo electrónico: lizbeth.mera@unl.edu.ec

Teléfono: 0994733386

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

Yo, **Lizbeth Alejandra Mera Paladinez**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.** , como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

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

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

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

Firma: 

Autora: Lizbeth Alejandra mera Paladinez

Cédula: 0706216587

Dirección: Calle. Esteban Godoy Tercer Etapa

Correo electrónico: lizbeth.mera@unl.edu.ec

Teléfono: 0994733386

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Lic. Liliana del Rocío Arévalo Luzuriaga Mg. Sc.

Dedicatoria

En primera instancia le agradezco a Dios por ser mi guía en este trayecto y darme fuerzas para superar obstáculos ya que es quién ha hecho posible cumplir uno de mis más anhelados sueños, el cual gracias a la perseverancia que se tuvo a lo largo de todo este proceso académico, se lo logró.

Así mismo dedico mi trabajo a mis padres Imelda y Abel, quienes con su incansable esfuerzo y amor han posibilitado la culminación de esta etapa universitaria, su apoyo incondicional ha sido crucial para lograr obtener mi título de Licenciatura, desde mis primeros años de vida, han sido mis mejores guías, proporcionándome la oportunidad de realizar este sueño. Atribuyo mis logros a ellos, ya que me han educado con sólidos valores y virtudes que han sido fundamentales en mi formación.

A mis hermanos y hermanas por darme fuerzas y no dejarme sola en el transcurso de esta etapa, por siempre estar apoyándome y ser quienes aplauden cada uno de mis logros, han estado a mi lado, impulsándome con fuerza y celebrando cada uno de mis logros, su constante ánimo ha sido fundamental para mi perseverancia y me motiva a seguir adelante sin rendirme.

Finalmente agradezco a mi mejor amiga, que aunque no estuvo cerca este último ciclo siempre estuvo alentándome desde la distancia, su confianza hacia mí era imprescindible lo cual me ayudó a levantarme y seguir adelante, cada uno de sus consejos contribuyó significativamente a mi desarrollo, ayudándome a convertirme en la persona que soy hoy, y estar orgullosa de ello.

Lizbeth Alejandra Mera Paladinez

Agradecimiento

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, así como a las Autoridades, al personal Administrativo y a los Docentes de la Carrera de Educación Inicial, por su generosa disposición para compartir conocimientos y ofrecer una preparación académica de calidad que ha sido fundamental para mi desarrollo personal y profesional, su apoyo ha generado una fuente de motivación que me ha impulsado a seguir adelante en mi trayectoria universitaria y por el invaluable aporte que han brindado a mi formación académica.

De la misma manera a mi directora Lic. Liliana Del Rocío Arévalo Luzuriaga Mg Sc., quien desde el principio mostro su compromiso, paciencia y responsabilidad guiando y asesorando de manera detallada el desarrollo de este trabajo, así mismo a las docentes de aula Lic. María Soledad Quilca Terán Mg.Sc, Lic. Sonia Zhadira Celi Rojas Mg. Sc., porque con su apoyo incondicional y confianza han sido un aporte invaluable que permitido finalizar con éxito este trabajo.

A la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, por haber aceptado y brindarme la oportunidad de llevar a cabo el presente trabajo en su prestigiosa institución, expreso mi gratitud tanto a los niños como a la docente de Inicial II, quienes han dejado una huella indeleble en mi experiencia pedagógica, su colaboración ha sido fundamental, permitiéndome comprender el mundo educativo y enriqueciendo tanto mi vida personal como profesional.

Lizbeth Alejandra Mera Paladinez

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas:.....	xi
Índice de figuras:	xi
Índice de anexo.....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico	7
4.1.Relacioneslógicomatemátic.....	7
4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas.....	8
4.1.3. El ámbito de las relaciones lógico matemáticas según el currículo de educación Inicial	9
4.1.4. Obstáculos para enseñar las relaciones lógico matemáticas.....	10
4.1.4.1. Obstáculo Epistemológico.	11

4.1.4.2. Obstáculo Ontogenético.....	11
4.1.4.3. Obstáculo Didáctico.....	11
4.1.5. Competencias de las relaciones lógico matemáticas en educación inicial	12
4.1.5.1. Utilizar el saber matemático.	12
4.1.5.2. Adaptarlo a nuevas situaciones.....	12
4.1.5.3. Aprender conceptos basados en las relaciones lógico matemáticas.	13
4.1.6. Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget	13
4.1.6.1. Sensoriomotora.....	14
4.1.6.2. Preoperacional.	14
4.1.6.3. Operacional concreta.	14
4.1.6.4. Operacional formal.	14
4.1.7. Etapas de clasificación por medio de figuras.....	15
4.1.7.1. Etapa de las colecciones figúrales	15
4.1.7.2. Etapa de las colecciones no figúrales.	15
4.1.7.3. Etapa de las clasificaciones genuinas.	16
4.1.8. Componentes de las relaciones lógico matemáticas	16
4.1.8.1. Noción de tiempo.....	16
4.1.8.3. Noción de objeto.....	17
4.1.8.8. Reproducción de figuras.	18
4.2. Juegos de construcción	19
4.2.1. Definición de juego.....	19
4.2.2. Tipos de juegos	20
4.2.2.1. Juegos motores.....	20
4.2.2.2. Juego de construcción.	20
4.2.2.3. Juegos de reglas.	20
4.2.2.4. Juegos simbólicos.	21
4.2.3. Definición de juegos de construcción.....	21

4.2.4. Importancia de los juegos de construcción	22
4.2.5. El juego de construcción dentro del aula de clases.....	23
4.2.6. Rincón de construcción en el aula	24
4.2.7. Beneficios que tienen los juegos de construcción	25
4.2.8. Clasificación de los juegos de construcción	27
4.2.8.1. Nociones de orden	27
4.2.8.2. Juegos de ensamblaje o construcción	28
4.2.8.3. Juego de disposición.....	28
4.2.8.4. Juego de montaje.	28
4.2.9. Características de los juegos de construcción.....	28
4.2.10. Tipos de objetos en los juegos de construcción.....	29
4.2.10.1. En relación con su tamaño.....	30
4.2.10.2. En relación con el tipo de bloque.....	30
4.2.11. Aspectos evolutivos de las construcciones infantiles.....	31
4.2.11.1. Transporte.....	31
4.2.11.2. Apilamientos.....	31
4.2.11.3. Puentes.....	31
4.2.11.4. Cerramientos.....	31
4.2.11.5. Patrones y simetrías.....	32
4.2.11.6. Representación temprana.....	32
4.2.11.7. Representación avanzada.....	32
4.2.12. Juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas.....	32
5. Metodología	34
6. Resultados.....	37
6.1. Resultados obtenidos de la aplicación del Pretest de la prueba de precalculo en los niños de 4 a 5 años.....	37
6.2. Resultados de la aplicación de la guía de actividades a los 4 a 5 años.....	43

6.3. Resultados de la guía de actividades y el post test	45
7. Discusión	49
8. Conclusiones	51
9. Recomendaciones	52
10. Bibliografía	53
11. Anexos	60

Índice de tablas:

Tabla 1. Nivel de desarrollo del componente de conceptos básicos	37
Tabla 2. Nivel de desarrollo del componente de percepción visual.....	38
Tabla 3. Nivel de desarrollo del componente de reproducción de figuras y secuencias.....	39
Tabla 4. Nivel de desarrollo del componente de reproducción de números	40
Tabla 5. Nivel de desarrollo del componente de cardinalidad	41
Tabla 6. Nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años...	42
Tabla 7. Resultados de la aplicación de la guía de actividades.....	43
Tabla 8. Resultados de la guía de actividades.....	46
Tabla 9. Resultados del pretest y post test aplicados a niños de 4 a 5 años.....	47

Índice de figuras:

Figura 1. Ubicación de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja...	34
--	----

Índice de anexo:

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración curricular.....	60
Anexo 2. Guía de actividades	61
Anexo 3. Instrumento para diagnóstico	92
Anexo 4. Instrumentos cualitativos.	96
Anexo 5. Imágenes fotográficas de intervención	100
Anexo 6. Certificado de traducción del resumen.....	102

1. Título

Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

2. Resumen

Las relaciones lógico matemáticas es aquella que le permite al infante comprender el mundo que lo rodea y adquirir habilidades para la resolución de problemas, aplicando sus conocimientos en la identificación y manejo de conceptos matemáticos, fortaleciendo su capacidad para abordar situaciones cotidianas con un enfoque lógico y analítico; por ello se busca determinar cómo el uso de los juegos de construcción fortalece las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, así mismo, esta investigación se enmarca en un diseño cuasiexperimental con un enfoque mixto, que abarca cualitativo para la interpretación de los resultados que se obtuvo mediante la aplicación de la guía de actividades y cuantitativo con los resultados del instrumento, también los métodos inductivo-deductivo, como el analítico-sintético, y en cuanto a la recolección de datos, se utilizó como instrumento el Manual de la prueba de precálculo, para identificar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, en los veinticinco niños, evidenciándose en el pretest que el 86% se ubicaron en zona baja y media debido que, presentaban dificultades para reconocer figuras geométricas, relacionar número-cantidad, colores e identificar nociones básicas, luego de aplicar una guía de actividades basada en juegos de construcción se obtuvo una mejoría alcanzando en el post test que un 21% se ubique en zona baja y media. Concluyendo que los juegos de construcción han demostrado ser una estrategia pedagógica innovadora, que le ha permitido al infante crear, imaginar y representar escenarios por medio de la manipulación de materiales, volviéndose no solo como una actividad lúdica, sino que también se ha convertido en una herramienta dinámica para el aprendizaje, facilitado la comprensión y retención de conceptos fundamentales de las relaciones lógico matemáticas.

Palabras claves: Competencias matemáticas, juegos de construcción, creatividad, encastre, enseñanza, juegos.

Abstract

The logical mathematics relationship is the one that allow the infant to understand the world around him and acquire abilities to resolve problems, applying his knowledge in the identification and management of mathematical concepts, strengthening the capacity to deal with everyday situations with a logical and mathematical approach; thus, it is searched how the use of building games can enhance the logical-mathematical relationship in kids aged 4 to 5 years of the “Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora” in Loja city, in the same way, the present research is framed in a quasi-experimental design with a mixed approach, that includes qualitative for the interpretation of the results that were obtained through the application of the activities guide and, quantitative with the results of the instrument, also, the inductive-deductive methods, like the analytical-synthetic and, about the data collection, it was used the manual of the precalculus test, to identify the level of development of the logical-mathematics, in the twenty-five, the pretest showed that 86% were located in the lower and middle zone due to, they presented difficulties to recognize geometric figures, to relate number-quantity, colors and identify basic notions, after applying an activities guide based on building games, an improvement was noticed in the post-test obtaining that 21% were located in the lower and middle zone. To conclude, the building games have showed to be an innovating pedagogical strategy, that allow to the infant to create, imagine, and represent scenarios through the manipulation of materials, turning not just in a recreational activity, but also it is a dynamic tool for the learning, facilitating the understanding and retention of the concepts of the logical-mathematics relationship.

Key words: mathematical competencies, construction plays, creativity, embeddedness, teaching, games.

3. Introducción

Desde edades tempranas la enseñanza de las relaciones lógico matemáticas permiten a los niños interpretar, explorar y descubrir el medio que los rodea; para la comprensión de conceptos matemáticos que desarrollan sus habilidades de razonamiento y tener un pensamiento crítico que lo conduce a resolución de problemas que se presentan en su día a día. De esta manera, emplear los juegos de construcción es una alternativa, que promueve experiencias agradables que sean de interés, divertidas para estimular y motivar su aprendizaje por medio del contacto y exploración directa que el niño tenga con el material, logrando de esta forma llamar su atención, para construir conceptos matemáticos en cuanto a clasificar, números, colores, tamaños y contar, provocando de esta forma en el infante un aprendizaje voluntario.

De acuerdo aún estudio realizado por Romero (2023), en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora con un grupo de niños de 4 a 5 años de la ciudad de Loja, evidencio que el 72% de los infantes presentaron un nivel bajo en cuanto a las relaciones lógico matemáticas, mostrando dificultades en figuras geométricas al reconocer el cuadrado y triángulo, así mismo no lograban discriminar los colores primarios, asociar número-cantidad y nociones espaciales como; adelante-atrás, dentro-fuera y arriba-abajo, esto por falta de creatividad, estrategias y métodos por parte de la docente al impartir sus clases y debido a ello no llamaba la atención de sus alumnos, mostraron dificultades en la comprensión de conceptos matemáticos.

Así mismo se puede corroborar un estudio realizado por Uchuari (2023), donde menciona a través de su investigación en la Escuela de Educación Básica Pompilio Reinoso Jaramillo de la ciudad de Loja, con niños de Inicial II, observo que al aplicar el pretest para determinar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemática, el 86% de los infantes se encontraban en zona baja debido a que presentaban dificultades para reconocer colores, números, tamaños, formas y nociones básicas de espacio y tiempo, esto debido a la falta de atención que los infantes prestaban a la docente por los juguetes que existían en el aula y eran de fácil alcance para los mismos. Esto provocaba que los niños se desconcentraran y no prestaran la atención necesaria lo cual provoco la falta de conocimiento en cuando a las relaciones lógico matemáticas, envista de que no estaban socializados con los términos básicos en esta área.

Del mismo modo, en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, se evidenció que la mayoría de los niños de 4 a 5 años presentaron dificultades en las relaciones lógico matemáticas, como nociones básicas grande-pequeño, largo-corto, poco-mucho, antes-ahora y después, figuras geométricas para identificar el cuadrado y el círculo, la discriminación de colores primarios, la habilidad para contar oralmente del 1 al 10 y la asociación número-cantidad. Se evidenció una carencia de conocimiento en cuanto a los conceptos matemáticos básicos, por ello ante esta observación, surge la siguiente interrogante: ¿Cómo los juegos de construcción contribuyen en el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora en el periodo 2023-2024?

Así mismo, el propósito de esta investigación es aportar con información relevante sobre la importancia del uso de los juegos de construcción en el proceso de enseñanza de las relaciones lógico matemáticas en la primera infancia, debido que se considera una herramienta de fácil manipulación que adaptar a las necesidades de los infantes, dado que, logra fortalecer el aprendizaje en base a los conceptos matemáticos, como su capacidad para razonar, pensar y resolver problemas suscitados en su entorno. Los beneficiarios en esta investigación fueron los niños de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de 4 a 5 años, con los cuales se usó los juegos de construcción para fortalecer las relaciones lógico matemáticas.

Es por ello que Méndez (2020), en su investigación con una población de niños de 5 años en la Institución Educativa Privada la Cabañita de Jesús, Ayacucho, puedo evidenciar que los infantes presentaban dificultades en la inteligencia lógico matemática debido que en el pretest un 70% se encontraba en el nivel de inicio, no obstante, luego de aplicar los juegos de construcción se vio un cambio significativo, los resultados en el post test bajaron al 0%. Por lo cual se puede mostrar el impacto que tuvieron los juegos de construcción en esta área.

Por lo tanto con un estudio realizado por Rojas (2020), con niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 38030 San Martín De Porres, en la ciudad de Ayacucho, obtuvo que el 28% de los infantes se encontraban en un nivel de logrado en cuanto a los componentes matemáticas, y luego de aplicar los juegos de construcción se pudo notar que el 44% subieron al nivel de logrado, consiguiendo adquirir las habilidades en esta área. Por ello se puede mencionar que los juegos de construcción si repercutieron de forma positiva en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas.

Razón a ello para llevar a cabo este estudio se cumplió con los tres objetivos específicos; Identificar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5

años; Diseñar y aplicar una guía de actividades con juegos de construcción para la mejora de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años; Valorar la contribución de los juegos de construcción al proceso de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años.

Es así que, con los logros obtenidos se pudo comprobar la efectividad que tuvieron los juegos de construcción para fortalecer las relaciones lógico matemáticas, demostrándose como ayudaron de forma significativa en los niños de 4 a 5 años aportando en el desarrollo de sus habilidades para diferenciar colores, figuras geométricas, contar oralmente del 1 al 15, nociones básicas de largo-corto, grande-pequeño, antes, ahora y después; cabe mencionar que esta herramienta también se mostró efectiva para desarrollar habilidades en la motricidad fina, en lo que corresponde a la coordinación ojo-mano, en desarrollo cognitivo, creatividad e imaginación. Sin embargo, no todos los niños alcanzaron adquirir estas habilidades matemáticas debido a que existieron algunas limitaciones como la inasistencia constante, los eventos realizados por parte de la institución educativa y distractores dentro del aula que provocaban en los infantes poco interés, pero a pesar de todos estos inconvenientes se obtuvieron resultados positivos.

4. Marco teórico

4.1. Relaciones lógico matemáticas

4.1.1. Definición de las relaciones lógico matemáticas

Las relaciones lógico matemáticas son una de las bases para la adquisición de conocimientos por parte del ser humano, la misma que desarrolla su forma de pensar, como la formulación de ideas argumentadas para la resolución de problemas, Bustillos et al. (2019), mencionan que en esta destreza los niños adquieren sus conocimientos a través de cada experiencia; en el contexto educativo, interactúan entre sí para llegar a construir sus ideas, y en el contexto social es donde el infante desarrolla determinadas condiciones de vida; es por ello que el niño se encuentra en un proceso de aprendizaje, en vista de que establece contacto con situaciones reales, así mismo, se enfrenta ante problemas que le permiten desarrollar la capacidad de resolución de conflictos.

Se define a este ámbito como el proceso de razonamiento que los niños emplean desde edades tempranas, que pretende interpretar y explicarse el mundo que los rodea a través de experiencias directas; este concepto abarca la capacidad que adopta el infante durante su proceso de aprendizaje para entender y aplicar ideas específicas en el contexto de la resolución de problemas, así como la habilidad para comprender las relaciones causales dentro de este ámbito.

Por esta razón, se conceptualiza como un conjunto de procesos mediante los cuales el niño busca explorar y comprender su entorno. Este abordaje abarca diversos aspectos que conforman las relaciones lógico matemáticas, fundamentadas en nociones básicas, resolución de problemas, figuras, números, secuencias, colores, clasificación, conteo, entre otros. Estos elementos confieren al infante abordar tareas que requieren la intervención de su desarrollo cognitivo; para lograr esto, el infante debe llevar a cabo un análisis, interpretación y aplicación de su propio criterio, basándose en los conocimientos adquiridos a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Por ello, este ámbito se identifica en la interacción constante del infante con los elementos de su entorno y sus experiencias cotidianas. Según Medina (2018), da a conocer a las relaciones lógico matemáticas como un proceso donde el niño debe atravesar desde sus

primeros años de vida para comprender las causas y consecuencias de su entorno y responder de manera efectiva a ellos.

De este modo, se conoce que el infante en su desarrollo es curioso por naturaleza e intenta describir, descubrir y comprender lo que vivencia de la vida diaria, de tal forma que las relaciones lógico matemáticas generan aquellas habilidades que se destacan en los niños, manifestándose a través de la interacción entre objetos y experiencias, para la construcción de conceptos y ámbitos matemáticos en su comprensión del mundo que los rodea.

4.1.2. Importancia de las relaciones lógico matemáticas

Es fundamental reconocer la importancia de las relaciones lógico matemáticas, especialmente en el contexto de la educación inicial, ya que, durante esta etapa el niño desarrolla habilidades y destrezas que facilitan su proceso de aprendizaje, transformándolo en un individuo más creativo, lógico, crítico y reflexivo en sus reflexiones. Según Conforme y Rivas (2022), se destaca la importancia de fortalecer este ámbito en los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje, en vista de que no solo facilita la adquisición de conocimientos, sino que también contribuye a la capacidad de que los infantes logren abordar y resolver operaciones lógicas que susciten en su diario a vivir; de tal forma que puedan integrar estas lecciones aprendidas de manera efectiva a los diversos acontecimientos que surgen en su entorno.

El desarrollo de las relaciones lógico matemáticas el infante muestra la capacidad de explorar y considerar diversas alternativas, permitiendo estructurar sus ideas para que se conviertan en elementos esenciales y de esta forma logre dar solución a los diferentes desafíos. Es por ello que la experiencia, intuición e imaginación juegan rol importante en este apartado, brindando al niño la oportunidad de aplicar sus habilidades de manera práctica y ordenada para que sus acciones sean conscientes y planificadas, al interactuar con los elementos de su entorno, el infante no solo logrará construir el concepto de número, sino que también desarrolla destrezas necesarias para abordar y resolver problemas matemáticos que puedan surgir en su camino, que tengan que ver con nociones, figuras y colores, siendo estos elementos quienes también conforma a esta área.

Desde la temprana edad tomar en consideración a las relaciones lógico matemáticas, resulta ser indispensable en las etapas del desarrollo infantil, en vista de que le ofrece al niño la capacidad de pasar por estos procesos para familiarizarse y apropiarse de conceptos matemáticos, así como de los objetos que este le proporciona en sus experiencias, y por medio

de ello lograr adaptarse y adquirir la habilidad de enfrentar desafíos reales que se le presentante en su día a día, basándose en el descubrimiento de resoluciones ante los diferentes acontecimientos; así mismo, fomenta al infante la capacidad de un razonamiento analítico y la habilidad para establecer conexiones con el mundo para conocer más de este, para posteriormente aportar orden y significado a sus acciones y decisiones (Ruiz y Vélez, 2022).

En el área de las relaciones lógico matemáticas el infante por medio del aprendizaje tanto en el entorno educativo como social desarrollará diversas habilidades de razonamiento destinadas a la argumentación de hipótesis, para la resolución de problemas y de esta forma creará en él un pensamiento crítico, puesto que, va a vivenciar situaciones que lo harán cuestionarse, impulsándolo a buscar soluciones y emplear estrategias para llegar a la solución, es por ello que a través de este proceso, su mente será un punto clave para que sus ideas sean estructuras y desarrollen progresivamente su capacidad para pensar, dejándose llevar únicamente por estrategias oportunas, permitiéndole de esta manera satisfacer cada una de sus incógnitas y darse respuestas asertivas, esto llevara a cabo por medio de la investigación y curiosidad que cumplirán papeles importantes. Celi et al. (2021), expresan que dentro de este marco se pretende que el infante desarrolle su pensamiento matemático y sus habilidades generativas a través del razonamiento, beneficiando a los niños a establecer conexiones lógicas, con la finalidad de obtener aprendizajes significativos, para la construcción de nuevos conceptos.

El niño cultivará diversas habilidades de razonamiento destinadas a la argumentación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Este proceso se desencadena a medida que el niño experimenta situaciones que lo llevan a cuestionarse, impulsándolo a buscar soluciones y emplear estrategias. A través de este proceso, logra estructurar su mente y desarrollar progresivamente su capacidad para razonar, permitiéndole satisfacer de manera cada vez más competente las interrogantes que se le presentan.

4.1.3. El ámbito de las relaciones lógico matemáticas según el currículo de educación Inicial

El Ministerio de Educación muestra en su currículo de Educación Inicial las relaciones lógico matemáticas como uno de los ámbitos del desarrollo y aprendizaje dirigido a niños de inicial I y II, permitiéndoles la exploración con su entorno y actuar sobre el mismo, adquiriendo la capacidad de comprender aquellos conceptos matemáticos en cuanto, resolución de problemas, nociones básicas, números, figuras y colores, siendo estos apartados que le

posibiliten al infante construir relaciones con la lógica. Es importante mencionar que este ámbito facilita a los estudiantes adquirir un mejor proceso de formación acorde a su edad cronológica dentro del concepto matemático y en la búsqueda de nuevos aprendizajes (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2014). Es así que da a conocer los objetivos de aprendizaje del Currículo de Educación Inicial en el Ámbito de las Relaciones Lógico Matemáticas que son:

- Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.
- Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.
- Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.
- Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.
- Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.

Los objetivos de aprendizaje son los logros y destrezas que se desea alcanzar durante el periodo académico, en el cual se utiliza diferentes materiales y técnicas que se adapten a las necesidades del niño y de esta forma sean aquellas que se caractericen por la capacidad de brindar diversidad de conceptos educativos que estén flexibles ante el ritmo de aprendizaje de cada uno de los niños y sean de acuerdo a su edad cronológica.

4.1.4. Obstáculos para enseñar las relaciones lógico matemáticas

Las relaciones lógico matemáticas se definen como una habilidad que se desarrolla en el ámbito educativo así como, en las actividades cotidianas, en el transcurso de este proceso se someten a dificultades y situaciones complejas presentes en el entorno del estudiante. En este ámbito, la complejidad se percibe como una oportunidad para abordar y resolver problemas, pero a menudo los estudiantes ven a esta actividad como desafiante debido a la naturaleza de llegar a soluciones basadas en resultados numéricos.

La percepción que crea el infante en cuanto a esta área al considerarla difícil y aburrida, se ve como un obstáculo en su proceso de enseñanza y aprendizaje, limitando su disposición para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, es importante reconocer que superar estos obstáculos es indispensable, ya que, esto no solo facilita la adquisición de nuevos conocimientos, sino que también contribuye a la formación intelectual del estudiante, capacitándolo para intervenir de manera efectiva en el mundo real.

Desde las primeras etapas de la educación, es posible observar cómo los niños establecen una conexión con las matemáticas de manera inconsciente, evidenciando en sus interacciones con los juguetes, donde realizan clasificaciones al elegirlos, al compartir con sus compañeros, surgen de manera natural conceptos matemáticos, como la selección del objeto más grande, el favorito en términos de color, el más ancho, o incluso al contar para asegurarse de tener la misma cantidad o más objetos que sus amigos, entre otros ejemplos. Es por ello que Brousseau (como se citó en Plaza, 2020) destaca algunos obstáculos en el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas que son las siguientes:

4.1.4.1. Obstáculo Epistemológico. Este término es derivado de las actitudes y características del estudiante, los cuales pueden inducirlo a errores en los procesos relacionados con las habilidades lógico matemáticas. Estos obstáculos se manifiestan en dificultades al analizar conceptos, interpretar ejercicios y resolver problemas, impidiendo al infante concebir la definición correcta de los componentes, lo cual lo lleva a cometer errores.

4.1.4.2. Obstáculo Ontogenético. Se refiere a los impedimentos presentes en el proceso de construcción de nuevos conocimientos, donde el estudiante enfrenta limitaciones para desarrollar habilidades matemáticas; afectando su aprendizaje y logrando de esta forma contradecir los saberes previos adquiridos durante su etapa escolar.

4.1.4.3. Obstáculo Didáctico. Son aquellos errores que interfieren en el desarrollo del conocimiento en el niño, los cuales son provocados por el mal uso de los materiales y su metodología padece de interés por parte del educador, provocando de este modo en el infante la percepción de que esta área como aquella clase en la que no se hace uso de recursos atractivos, ni herramientas que se logren manipular y vivenciar, por ello la perciben como una transmisión repetitiva y mecánica de conocimientos, lo que impacta negativamente en la comprensión y apreciación de su aprendizaje (García et al., 2018).

Los obstáculos previamente mencionados actúan como barreras que dificultan la construcción de conocimientos por parte del estudiante; pueden derivar tanto de un uso inadecuado de sus capacidades como de la incorrecta utilización de los materiales didácticos disponibles por parte del educador, por lo que, este tipo de ambientes lo conduce a la formación de actitudes negativas hacia el aprendizaje, manifestando desinterés en el proceso educativo; por ello es importante destacar que estas actitudes privan al estudiante de explorar el mundo de las matemáticas de manera efectiva, dando como resultado la falta de desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con esta área.

4.1.5. Competencias de las relaciones lógico matemáticas en educación inicial

Las competencias matemáticas se definen como un conocimiento inherente con el que nacemos, proporcionando a los seres humanos la capacidad de organizar y adentrarse en el mundo matemático. Por esta razón, es crucial considerar este aspecto desde la infancia, ya que, los niños poco a poco van construyendo su conceptualización en cuanto a este ámbito que les permite enfrentarse a los problemas y desarrollar habilidades fundamentales como el razonamiento y el análisis de su entorno; por ello, la atención temprana a estas competencias matemáticas es esencial para potenciar el crecimiento integral de los niños en su comprensión y aplicación de conceptos en base a las relaciones matemáticas desde sus primeros años

Durante su proceso de aprendizaje, el infante desarrolla habilidades y estrategias fundamentales para enfrentar desafíos en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas. Según Gómez (2019), es crucial fomentar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de nivel inicial, puesto que esto les facilita una serie de ventajas significativas, las cuales le permiten:

4.1.5.1. Utilizar el saber matemático. Es esencial que el infante comprenda que en el mundo real se encontrará con desafíos matemáticos, por esta razón, debe poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su proceso de aprendizaje, lo que le permitirá estructurar sus ideas, razonar y analizar las situaciones a las que se enfrenta, no obstante, este enfoque no solo le brinda a los infantes la capacidad de aplicar conceptos matemáticos de manera práctica, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas para la resolución efectiva de problemas.

4.1.5.2. Adaptarlo a nuevas situaciones. A lo largo de su vida, el niño se encuentra en un constante proceso de adquisición de conocimientos y se enfrenta a diversas situaciones

reales, al incorporar aprendizajes matemáticos, por ello es crucial que el infante aspire a crear escenarios exclusivos donde pueda aplicar estos sus habilidad de manera práctica en la interacción que haya entre él y su entorno, familiarizándolo de esta manera con contextos diversos y cambiantes.

4.1.5.3. Aprender conceptos basados en las relaciones lógico matemáticas. El infante debe relacionarse con una variedad de conceptos fundamentales que van más allá de los números. Estos conceptos incluyen colores, formas básicas, resolución de problemas y nociones, por ello es esencial que el aprendizaje abarque un espectro amplio dentro de este ámbito, permitiendo al infante construir una comprensión integral, conectando diversos elementos que contribuyen al desarrollo de sus habilidades cognitivas.

El desarrollo de las competencias matemáticas está relacionado con varios aspectos que están presentes para dar solución y respuestas asertivas aquellas actividades en relación a las matemáticas, por ello es necesario e indispensable que en educación inicial se tome en cuenta enseñar y desarrollar habilidades para que los niños adquieran capacidades que les permitan aprender sobre conceptos básicos como; (agrupar objetos según sus atributos, ya sea por su tamaño, color, forma, textura o peso, resolver problemas numéricos, así mismo conocer las nociones como; fuera, dentro, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, hacia delante, hacia atrás etc.).

Dentro de las competencias matemáticas para el desarrollo de los niños, resulta esencial implementar un enfoque de aprendizaje significativo que facilite un desempeño flexible, eficaz y con sentido en situaciones novedosas y desafiantes. Según Vásquez (2014), estas competencias se originan a partir de la aplicación amplia y adaptable de las habilidades matemáticas adquiridas en la escuela, las cuales pueden transferirse a diversos contextos en la vida diaria de los niños, de este modo, se destaca la importancia de una acción de conocimiento que se adapte tanto al entorno educativo como al problema específico que el infante busca abordar.

4.1.6. Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget

Es de vital importancia considerar las etapas del desarrollo cognitivo desde los primeros años de vida hasta la adultez; en la teoría de Piaget, da a conocer, como los niños construyen su conocimiento en esta área a lo largo de su crecimiento, estos estadios o etapas, tienen características distintivas que las hacen propias e indispensables. El niño se adapta al mundo a

través de la interacción que existe y manipulación de los objetos, los mismo que le permiten al sujeto adquirir de manera progresiva, habilidades, capacidades y conceptos más complejos según su edad cronológica (Reyes, 2017).

Este proceso evoluciona a lo largo de la vida del ser humano, reflejándose al progreso en la adquisición de conceptos matemáticos, como la capacidad de razonar y resolver problemas cada vez con ideas más fundamentadas. En efecto, Piaget (como se citó en Portugal, 2020) presentaba las etapas del desarrollo cognitivo, que son las siguientes:

4.1.6.1. Sensoriomotora. Desde el nacimiento hasta la edad de los 2 años, a través de sus sentidos y movimientos el niño por medio de reflejos naturales se va adaptando y desarrollando capacidades cognitivas por medio de la práctica y el error, en vista de que se centra en la exploración de su entorno y de manera gradual aprende a usar su cuerpo para moverse dentro del mismo, uno de estos ejemplos es cuando gatea, para desplazarse de un lugar a otro y alcanzar un objeto de su interés, estas son aquellas acciones inconscientes que lo capacitan para resolver problemas por medio de actividades en las que intervengan la percepción y acciones que requieran de movimientos.

4.1.6.2. Preoperacional. En la edad de los 2 años hasta los 7, los niños realizan interacciones más frecuentes con los objetos que se prestan dentro de su entorno, por lo cual se observa entre el infante y sus elementos conexiones que propician una observación más detallada de los mismos. Por ello, es importante en desarrollo cognitivo de los niños, debido a que es donde comienzan a mostrar una mayor comprensión de conceptos matemáticos, símbolos y lenguaje para nombrar objetos los mismos que le facilitaran las habilidades para contar, clasificar y comparar cantidades (Murrillo y Martínez, 2019).

4.1.6.3. Operacional concreta. El niño atraviesa por esta etapa entre los 7 y los 12 años, los niños comienzan a realizar operaciones mentales con los objetos y situaciones en las cuales se hagan presentes problemas en cuanto a las relaciones matemáticas y entendiendo conceptos que posee esta área en cuanto a clasificación, conservación, comprensión de cantidades y seriación, entre las características que desatacan a cada uno de los elementos, de tal forma que desarrollan capacidades de pensamiento lógico y analítico.

4.1.6.4. Operacional formal. A partir de los 12 años, el niño ingresa a esta etapa, en la cual su pensamiento es más racional e inductivo, a diferencia de las etapas anteriormente nombradas, donde las relaciones lógicas se limitaban a situaciones concretas, para que las

personas utilicen la lógica y llegar a conclusiones abstractas, de tal forma que se le permita desarrollar la capacidad de hipótesis y resolver problemas más complejos de acuerdo a los acontecimientos a los que se presenten.

A través de las etapas anteriormente mencionadas por la teoría de Piaget, se puede definir las como un proceso por el cual todo infante debe pasar en orden predecible desde la niñez hasta la edad adulta, ya que, además de brindar experiencias atractivas, es esencial para el desarrollo cognitivo debido a que por medio de las mismas el ser humano va abordando conceptos matemáticos más complejos por medio de los desafíos que se le hagan presente en su día a día de acuerdo a la edad que tengan, aportando no solo en este parámetro, sino también en la capacidad para que el niño de soluciones resolución de problemas generales dentro de su entorno, en otras áreas, en las cuales dará conocer con libertad de expresión ideas y pensamientos.

4.1.7. Etapas de clasificación por medio de figuras

La etapa de clasificación mediante figuras implica agrupar objetos de acuerdo a sus características, basándose en relaciones de semejanza, diferencia y pertinencia. Esta acción representa una interacción entre el niño y los objetos en su entorno, contribuyendo a la comprensión de conceptos fundamentales en matemáticas. Manipular objetos durante este proceso permite al infante destacar sus formas, materiales por el cual están elaborados y colores, fomentando la observación e identificación de atributos como tamaño, peso y textura. De esta manera, se desafía al niño a explorar y entender estos conceptos matemáticos desde temprana edad. Mencionan Piaget e Inhelder (como se citó en Palma et al., 2021) a las etapas de clasificación mediante figuras, son aquellas que trazan un cuadro evolutivo de los conocimientos lógico matemáticas en tres etapas:

4.1.7.1. Etapa de las colecciones figúrales. En la edad de los cinco años se hace presente esta etapa, dándose a conocer como la capacidad que el niño adopta para recrear estructuras utilizando objetos los cuales son clasificados por el mismo, basándose en las vivencias en su mundo, por ejemplo, puede construir representaciones de casas, carros, edificios y otros elementos, agregando figuras geométricas, de tal forma que va empleando su imaginación y las conexiones que ha establecido con su entorno, para crear estos escenarios.

4.1.7.2. Etapa de las colecciones no figúrales. El niño entre los cinco y seis años clasifica conforme a la semejanza de los atributos de aquellas figuras, las cuales toman lugar a

la formación de colecciones basadas en la utilización de un solo criterio, el cual puede cambiar al colocar otro objeto, esto puede ser por color, tamaño, textura, forma de los elementos, etc. El infante forma grupos aislados unos de otros, considerándolos lo más cercano para hacer entre todas estas agrupaciones una sola, sin embargo, es necesario conocer que el niño aún no posee un pensamiento organizado y racional ante las operaciones concretas de clasificación por lo que intenta encontrar semejanzas más relevantes.

4.1.7.3. Etapa de las clasificaciones genuinas. El infante en la edad de siete años logra clasificar de mejor manera los objetos por semejanzas, pertenencia e inclusión, donde no solo colecciona sino más bien clasifica lo cual posibilita una mejor comprensión entre la relación de inclusión y la discriminación de los elementos a los que se encuentre.

Las etapas previamente mencionadas hacen referencia a la interacción entre el infante y los objetos proporcionados por su entorno, los cuales busca clasificar o coleccionar. En este proceso, el niño sigue un criterio inicial que puede cambiar a medida que añade cada una de sus fichas; por ello estas etapas por las que el niño atraviesa son fundamentales para cultivar en el la capacidad de enfrentarse a situaciones reales, permitiéndole exhibir sus habilidades y aprender de las experiencias que surgen durante su intervención al manipular, explorar y conexión con los elementos que le brindan su entorno. Estas interacciones no solo facilitan el desarrollo de destrezas cognitivas, sino que también ofrecen al infante la oportunidad de adaptarse y comprender su entorno de manera activa.

4.1.8. Componentes de las relaciones lógico matemáticas

Los componentes que conforman las relaciones lógico matemáticas desempeñan un papel fundamental en el proceso de adquisición de conocimientos, especialmente cuando se trata de los niños, es por ello que tienen como objetivo principal facilitar la adquisición de habilidades clave para que los infantes comprendan y apliquen conceptos matemáticos, las mismas que son esenciales para su desarrollo integral. A continuación, se presentarán algunos de los componentes más relevantes que desempeñan un papel crucial en este proceso educativo:

4.1.8.1. Noción de tiempo. Se evidencia en la sucesión de cambios presentes en el entorno del individuo, los cuales son influenciados por factores naturales que se reflejan en objetos, alteraciones en el propio cuerpo y acciones, la habilidad que el infante desarrolla en esta fase le permite comprender y ubicarse en el tiempo real; entre los conceptos abordados se incluyen las relaciones temporales de antes-ahora-después, así como las distinciones entre

mañana-día-noche y hoy-mañana, así como el reconocimiento de los días de la semana y los meses del año (Sánchez y Restrepo, 2018).

4.1.8.2. Nociones de orden. Se desarrollan al asignar una disposición específica a elementos o conjuntos mediante la representación de una cadena, ya sea en forma horizontal o vertical, la clave radica en identificar las características comunes compartidas entre los objetos para así poder asignarles un lugar en esta secuencia; esta noción requiere que el sujeto tenga una observación detallada y minuciosa de cada objeto con el que se encuentre, y de esta forma logre reconocer, analizar y comparar sus atributos con el objetivo de descubrir cómo organizarlos de manera coherente, basándose en aquellas características que lo identifican (Sánchez y Restrepo, 2018).

4.1.8.3. Noción de objeto. Es sujeto en este componente a través de la observación y manipulación de diversos objetos presentes en su entorno, se le permite conocer, analizar e identificar a través de los sentidos las características y propiedades como; color, forma, tamaño, textura, longitud y peso, de esta forma el infante va escogiendo aquellos con los que se adapten a sus gustos (Chavarría et al., 2019).

4.1.8.4. Relación número cantidad. Hace referencia al proceso mediante el cual los números utilizados representan específicamente la cantidad de elementos que se vaya a colocar en un grupo lo cual definirá cuantos objetos se deberá colocar una vez identificado el símbolo. Esto implicará que el sujeto logre comprender la correspondencia entre los números y las cantidades dentro de un grupo de elementos y de esta forma pueda realizar actividades como reconocer, contar y comparar, adquiriendo conceptos matemáticos en cuento a la habilidad de reconocer que un número en particular tiene la función de representar una cantidad de objetos sin importar como a estos se los ubique, porque no depende de cómo estos estén distribuidos (Rodríguez et al., 2021).

4.1.8.5. Seriación. Es una operación lógica que se inicia mediante la comparación de dos elementos con el objetivo de analizar sus características, como el color, textura, peso, tamaño, entre otros; en este proceso, el infante se busca establecer un orden, ya sea de manera decreciente o creciente, fundamentado en un criterio específico que guía la selección de los elementos involucrados, implica la habilidad de comprender y organizar estos elementos según el criterio definido, contribuyendo así al desarrollo de la capacidad cognitiva del individuo en la percepción y clasificación del entorno (Salas, 2020).

4.1.8.6. Resolución de problemas. Está estrechamente relacionadas con actividades matemáticas, para lo cual la formación cognitiva le permite al sujeto desarrollar habilidades para dar solución a problemas matemáticos, es por ello que el infante requiere el uso de recursos y estrategias que esta área le proporciona a través de experiencias, para que logre aplicar aquellas capacidades como clasificar, comprar, contar, reasentar número-cantidad, nociones y colores, estos componentes ocurren en diversos escenarios y contextos de la vida real (Barreiro, 2021).

4.1.8.7. Cardinalidad numérica. Este aspecto a desarrollar hace referencia a la cantidad de elementos que conforman un conjunto, al realizar el conteo de estos, se observa que el último objeto contado representa el número total de la colección. Por ello es fundamental destacar que la cardinalidad no se ocupa de cómo los elementos, sino que se enfoca en su cantidad, sin considerar cómo estos estén distribuidos, ya que, su número no cambiará a pesar de las variaciones que se presente (Bustamante, 2015).

4.1.8.8. Reproducción de figuras. Se basa en la reproducción de figuras, siendo una noción esencial para el desarrollo de la coordinación mano-ojo. Este proceso permite al pequeño la capacidad de dibujar o replicar una figura luego de haberla observado, desarrollado sus habilidades visuales y la capacidad motora para recrear de acuerdo a las características que haya visualizado de tal figura ya sea por: tamaño y forma. Promoviendo en el niño la capacidad para interpretar y representar gráficamente, lo cual es fundamental en su desarrollo cognitivo y memoria al captar estos elementos (Arévalo et al., 2023).

En definitiva, el desarrollo de estos componentes de las relaciones matemáticas es un proceso que se va construyendo a lo largo de toda la vida del infante, para la formación de habilidades matemáticas y conocimientos fundamentales; estos aspectos son de vital importancia, ya que lo capacitan al niño a identificar problemas y proponer soluciones de manera sistemática y estructurada. Este desarrollo se logra a través de la exploración activa y la práctica constante dentro de su entorno, proporcionando al pequeño las herramientas necesarias para enfrentar desafíos matemáticos con confianza y comprensión.

4.2. Juegos de construcción

4.2.1. Definición de juego

El juego es definido como una actividad que se da de forma voluntario por parte de sus jugadores, por ello no se ven obligados a participar debido a que surge de manera espontánea sin que sean conscientes de tal acción así mismo dejándolos expresar y aplicar sus conocimientos adquiridos durante su proceso de aprendizaje con los otros miembros que se encuentre en su entorno, por ello a través de la experiencia que se suscite en este escenario provoca al sujeto confianza y libertad que dan a notar por medio de las acciones, de tal forma que pueda desenvolverse y expresar su visión personal, ya sea por medio del lenguaje oral o corporal.

El pasatiempo de todo infante es el juego, ya que lo ven como un acto divertido y placentero, el cual les muestra múltiples escenarios, sentimientos o experiencias, mostrando cada vez diferentes significados e impactos, de acuerdo al ambiente y las personas donde se encuentre el participante, es por ello que, el infante por medio de sus acciones ya sean de forma consciente o inconsciente se enfrenta a diversas situaciones con distintos contextos sociales. Gómez 2018 menciona que el juego infantil es conocido como una actividad en la que sus jugadores se divierten si ser conscientes de esta emoción, puesto que, es un espacio donde se encuentra el origen de la fantasía y creatividad, convirtiéndose en un componente de libertad, entretenimiento placentero y recreativo, para la exploración de la imaginación por parte de los niños.

Así mismo el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF,2018) menciona que el juego se convierte en la capacidad de acción que los infantes desarrollan a través de cada una de sus experiencias, implicando de esta forma la iniciativa de los niños al enfrentarse a la toma de decisiones en diversos acontecimientos, y esta capacidad se manifiesta de manera clara dentro del juego, es por ello que en este contexto, se establecen reglas o estructuras que guían la actividad, para el desenvolvimiento pero la esencia del juego reside en la experiencia en sí, que no solo se enfoca en la meta o resultado final.

Independientemente de su naturaleza, el juego es una actividad que involucra tanto la mente como el cuerpo, manteniendo a sus jugadores inmersos en situaciones entretenidas, desencadenando efectos de alegría; siendo este considerado como parte de una experiencia humana divertida y distractora para todas las edades, por ello se considera como una forma de diversión donde las personas pueden ser libres de expresarse de manera creativa e imaginativa de acuerdo al lugar donde se encuentre.

4.2.2. Tipos de juegos

La diversidad de juegos constituye una parte integral del desarrollo del ser humano, desempeñando roles al involucrarse en sus actividades, facilitando la comprensión y exploración de sus diferentes dimensiones. Es por ello que es crucial examinar los diversos tipos de juegos que existen, ya que, cada categoría posee características diferentes para ser identificado por medio de sus participantes, no solo contribuyendo a la comprensión teórica, sino que también destaca su relevancia como herramientas didácticas y recreativas. Ponce (2015), presenta una variedad de juegos que considera fundamentales para el desarrollo integral de los niños en sus primeros años de vida, no solo proporcionan una diversidad de desafíos, sino que también incorporan elementos esenciales que contribuyen significativamente a la comprensión del mundo real, entre ellos destaca los siguientes:

4.2.2.1. Juegos motores. Son aquellas actividades físicas que se distinguen por su enfoque en el movimiento corporal y la coordinación motriz, esta categoría engloba una diversidad de complejidades, adaptándose a las habilidades y preferencias particulares de cada individuo, pueden incluir desde tareas simples hasta desafíos más elaborados. Ofreciendo una variedad de opciones que fomentan el desarrollo físico y favorece la exploración de los sentidos y la coordinación de movimientos.

4.2.2.2. Juego de construcción. La complejidad en esta actividad va aumentando a medida de como que el sujeto interactúe con los materiales que tenga a su disposición, para poder realizar su construcción deberá manipular los objetos y así comenzar hacer torres, trenes, casas, puentes, entre otras estructuras; para ello el infante deberá tener una percepción de acuerdo a lo que desee realizar para luego crearlo, no obstante esta decisión puede cambiar.

4.2.2.3. Juegos de reglas. A diferencia de aquellos juegos más libres o improvisados, estos siempre están basados bajo a normar y restricciones, lo cual lo caracteriza a esta actividad más dinámica, sus participantes tienen como opción ganar o perder, de acuerdo a como

comprenden y respetan un conjunto específico de directrices que rigen el juego, por ello se abarca desde acciones permitidas o prohibidas hasta la forma en que se puntúa o se determina un ganador.

4.2.2.4. Juegos simbólicos. Se muestra como la representación elementos que se encuentran alrededor del niño, donde adapta aquellas acciones que observa del mismo y las emite ya sea por medio del lenguaje expresivo y comprensivo. Por ello se denomina mayormente a este apartado como el juego de ficción, debido que se toma en cuenta aquellos objetos que tengan similitud con otros para darle el protagonismo que se desee (González et al., 2022).

Por esta razón, la diversidad de juegos, ya sean de índole motora o mental, brinda una amplia gama de experiencias en el desarrollo infantil. Tanto los juegos estratégicos que desafían la mente como los juegos motores que ponen a prueba la coordinación ofreciendo valiosas oportunidades para el aprendizaje, el entretenimiento y el crecimiento personal. Estos juegos se convierten, en herramientas versátiles que enriquecen de manera integral la vida de los niños, proporcionándoles diversas formas para disfrutar, aprender y desarrollo la participación lúdica.

4.2.3. Definición de juegos de construcción

Los juegos de construcción se definen como una actividad lúdica en la que los niños, a través de la manipulación de objetos, exploran y aprenden a diferenciarlos según su tamaño, color, forma y textura. Estas experiencias entre el niño y los elementos que le imparte este tipo de juegos le permite establecer conexiones entre los materiales basándose en los atributos físicas que son captados a través de sus estímulos, especialmente al enfrentarse a la diversidad de maneras de opciones de encastre o apilamiento.

Es por ello que a través de los objetos proporcionados por los juego de construcción, los niños tienen la oportunidad de crear estructuras, formas y diseños por medio de la variedad de materiales que tengan a su disposición. Estos se convertirán en la fuente para dar rienda suelta a la imaginación del infante, para que así pueda crear una amplia gama de construcciones y creaciones; a medida que el niño interactúe con las fichas sus desafíos poco a poco presentará mayor dificultad lo cual se mostrará como un desafío promoviendo la manipulación activa de los elementos (Megías y Lozano, 2019). Por lo cual se puede mencionar que este tipo de juego, durante la infancia, se caracteriza en que los jugadores tengan sus cinco sentidos activos

ante las material para poder explorarlos y analizarlos detalladamente y de esta forma logre distinguirlos de acuerdo a sus atributos.

De acuerdo a Hernández (2022), los juego de construcción tiene su aparición en los primeros años de vida, ya que, el infante por naturaleza es creativo e imaginativo, y de esta forma aprende armar y desarmar objetos dándole a través de estas acciones una representación simbólica de cualquier estructura con la que este familiarizado, por ello conseguirá apilarlos, superponerlos y encajarlos entre sí, de acuerdo a como estos materiales se acoplan unos a los otros y de tal forma que estas construcciones tomen el puesto de cualquier situaciones o escenarios que el infante considere basándose en sus deseos y experiencias personales.

De acuerdo a los objetos que el jugador tome en cuenta para construir serán aquellas que le permitan la reproducción de modelos que percibe en su entorno. Este proceso puede basarse tanto en la imitación de una estructura dentro del mundo real que exista, como en la ejecución de acuerdo a la instrucciones proporcionadas; en consecuencia, las piezas no solo se muestran como elementos individuales, sino que se convierten en herramientas que permiten al participante recrear y dar forma a las representaciones que observa a su alrededor. Según El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2017) da a conocer que se caracteriza este tipo de juego por la diversidad de usos y combinaciones de materiales con la función de crear y construir a través de sus objetos, que tienen como intención guiar las acciones y facilitar el manejo de sus objetos mediante las habilidades y el proceso de planificación, ya que, su construcción dependerá de la interacción entre el individuo con el material y así mismo como el uso consciente del espacio.

4.2.4. Importancia de los juegos de construcción

Los juegos de construcción es aquella actividad en la que el niño manifiesta sus experiencias y su imaginación, por ello Córdova (2022), menciona que los este tipo de juegos se muestra en diferentes edades, cuando los infantes realizan manipulaciones con los objetos que le brindan por medio de la elaboración, combinación y nominación de las construcciones.

La importancia del juego de construcción radica especialmente en como el infante aprende a manejar, manipular y adaptarse a los objetos de su entorno de manera adecuada, de tal forma que vaya adquiriendo una gama de conocimientos básicos que aporten a su enseñanza, como a la imaginación y el desarrollo creativo, aumentando su inteligencia espacial y visual.

En esencia los juegos de construcción juegan un rol importante en el desarrollo evolutivo del infante, a partir de la edad de los 3 años, es en esta etapa donde el niño adquiere conceptos básicos relacionado con el razonamiento, logrando de esta forma realizar sus primeras construcciones las cuales poco a poco mostrarán mayor complejidad, permitiéndole tomar en cuenta las características de los objetos a través de sus colores, tamaños y textura. De esta manera el niño logra el manejo de las piezas, manteniendo la fuerza y precisión necesaria para construir estructuras de acuerdo a lo que su imaginación desee, a más de ello estimula su curiosidad a través de la exploración de nuevos materiales que estén presentes. Según Gracián (2020), la esencia que tienen los juegos de construcción radica en las actividades tanto exploratorias como intencionales que el niño trata de entender, la clave de este proceso es que el infante desarrolla la habilidad de adaptarse a estos objetos para construir según los deseos de su imaginación y de acuerdo a su creatividad y de tal manera forme significativamente su desarrollo cognitivo y motor.

Por ello a lo anteriormente descrito se puede mencionar que los juegos de construcción en la infancia se percibe como una actividad placentera y distractora para los niños, considerándose como una actividad que estimula y exige variedad de componentes para su desarrollo tanto físico, cognitivo, afectivo y social, es por ello que todos estos elementos se ven enriquecidos, proporcionando a los niños habilidades claves para abordar y resolver problemas de manera efectiva.

4.2.5. El juego de construcción dentro del aula de clases

En el aula de clases el juego de construcción se destaca en la mayoría de las actividades planificadas por la docente, estas contribuyen efectivamente debido a las múltiples funciones que proporcionan siendo un recurso destacado por su apariencia física lo cual llama la atención del infante porque resulta ser un objeto que puede ser manipulado, y de esta forma logrará analizar de mejor manera sus piezas ya sea para ensamblarlas, encajarlas o superponiéndolas una sobre otras, para ello el niño debe tomar en cuenta la selección y combinación de fichas con un sentido reflexivo y analítico.

De acuerdo a Valiño (2017), los juegos de construcción además de estimular y desarrollar la motricidad fina y gruesa, contribuyen significativamente en el desarrollo cognitivo al fomentar la comprensión que capta el sujeto por medio de los atributos de cada uno de los materiales con los que interactúe lo mismo que le proporcionan al sujeto a comparar

y discriminar sus características que las destacan de los otros; así mismo estos elementos ponen en práctica el conocimiento por ello es importante tomar en cuenta el espacio y la relación que existan con objetos, ya que, no solo ofrece entretenimiento, sino que se convierte en un material pedagógico en el ámbito educativo.

Dentro del entorno escolar en el nivel inicial los juegos de construcción tienen su aparición, ya que, los niños sin ser conscientes realizan construcciones sin necesidad de seguir un patrón o una regla, sino más bien por medio de su imaginación y así pueda representarlo. Manifiesta Sarlé et al. (2020), que este tipo de juego tienen su aparición en la etapa de escolarización, siendo estos los que forman la base de los primeros materiales didácticos para la educación inicial, es por ello que, se juega a construir desde que los infantes se dirigen al centro educativo al rincón de construcción, siendo este un espacio el cual se convierte en un tiempo activo. El niño a través del juego de construcción crea una estrecha relación no directa y sin ser consciente de esta acción, va creando conocimientos propios que se desarrollan en el contexto escolar.

Los niños como principales participantes en la actividad del juego de construcción no solamente logran desarrollar habilidades físicas sino que también mejora su desarrollo cognitivo debido que a través de las experiencias lúdicas establece una meta, idea e imagen de lo que desea construir para ello necesitarán organizar sus ideas para transformarlo en una estructura ordenada y estable. Las educadoras implementan los juegos de construcción en sus actividades dentro como fuera del aula, ya que, son conscientes de la variedad de objetos que este les proporcionan ya sean magnéticos, de madera, plásticos o reciclados, únicamente por medio por medio de ellos dependerá el tipo de construcción que el infante logre realizar dando satisfacción a su imaginación y creatividad.

4.2.6. Rincón de construcción en el aula

Los rincones en el aula de clases se presentan como espacios el cual está diseñado estratégicamente y cuenta con los materiales apropiados de acuerdo al área que se desee abordar en el mismo, esto con el propósito de captar la atención de los niños para que estos creen conexión con este campo y así mejorar el desarrollo integral de los alumnos y estimular su proceso de aprendizaje. Según el MINEDUC (2014), se reconoce la metodología de los juegos como una base fundamental para la enseñanza entretenida y dinámica, lo cual implica la creación de diversos espacios de rincones dentro del aula, ya que son considerados como

ambientes estratégicamente destinados a potenciar las destrezas y habilidades de los estudiantes, así mismo la docente desempeña un papel crucial al considerarlos como una herramienta académica para impartir sus clases y de esta estimular el desarrollo integral de los niños en áreas sociales, cognitivas y emocionales.

En los niveles iniciales los rincones de construcción son aquellos espacios donde los infantes quieren visitar con frecuencia, ya que es un lugar dinámico y enriquecedor para su formación escolar, es por ello que los docentes toman a consideración este cada, ya que es donde los estudiantes experimentan y explorar a través de los elementos y le da la posibilidad al educador de observar como el niño interactúa a través de los objetos que le proporciona el mismo, ya que, es ahí donde da rienda suelta a su creatividad, por lo que es propicio para que los pequeños den forma a sus ideas, desarrollen habilidades motoras finas y apliquen sus habilidad cognitivas (MINEDUC, 2019).

Estos entornos son meticulosamente organizados y están diseñados según la temática que les haya proporcionado, por ello es crucial tomar en cuenta el área que se está trabajando en este espacios, ya que el niño al interactuar con este explora, descubre e interacciona a través de la diversidad de elementos. García y Vegas (2019), mencionan que los rincones de construcción deben estar diseñados con material adecuado a la edad de los infantes, tomando en cuenta el tamaño, la textura, peso y su pintura, esto para evitar accidentes, así mismo deben contar con una gama de objetos para que los estudiantes puedan tener la posibilidad de realizar estructuras sin tener limitación de objetos y puedan lograr representar a como se lo imaginen, otro de los aspectos importantes es el espacio para que los niños puedan tener mayor movilidad y sus construcciones no se involucren con la de sus compañeros

Se perfilan a los rincones de construcción como herramientas pedagógicas fundamentales en las instituciones educativas, ya que, no solo proporcionando un ambiente propicio para la adquisición de conocimientos, sino también actúan como catalizadores del crecimiento individual que promueve la creatividad, curiosidad y las habilidades para la solución de problemas, constituyendo elementos esenciales para enriquecer y optimizar el proceso educativo.

4.2.7. Beneficios que tienen los juegos de construcción

Los juegos de construcción desempeñan un papel significativo en el desarrollo integral de los niños al contribuir al avance de habilidades cognitivas, sensoriales y motoras, las mismas

que son fundamentales para un rendimiento escolar adecuado, ya que, los niños aprenden de manera activa y participativa a través de la manipulación de los diversos elementos proporcionados por este tipo de juego. De acuerdo con Tarrés (2020), algunos de los beneficios clave de los juegos de construcción incluyen:

- Desarrolla la coordinación óculo-manual. Es la habilidad de la destreza manual al manipular los materiales, la cual es la base esencial para el proceso de aprendizaje, puesto que, por medio de estos movimientos se logra ajustar las actividades que relacionan la mano con la vista.
- Favorece la psicomotricidad fina de manos y dedos. Mejora la precisión y fortalece los músculos, se desarrolla la coordinación de los movimientos como las manos y dedos, siendo esta una fase la cual proporcionará una correcta adquisición de la escritura.
- Desarrolla habilidades visio-espaciales y visio-perceptivas. Tiene la capacidad de observar y ubicarse en el espacio, ya que los niños utilizan su entorno para crear y se desenvuelve de manera libre, por ello logra comprender los conceptos espaciales como: encima-debajo, delante-detrás, cerca-lejos, o cuantitativos como: poco-mucho- lleno-vacío.
- Fomenta la organización. Estimulan un mejor control de las funciones cerebrales relacionadas con la organización y la planificación, a medida que los niños participan en la construcción de estructuras y resuelven problemas durante el juego, se activa la coordinación y la planificación de tareas.
- Estimula las matemáticas. A través del juego de construcción, se facilita el proceso de aprendizaje al permitir que los niños adquieran conceptos matemáticos fundamentales, durante estas actividades, los infantes se familiarizan con conceptos como números, formas geométricas simples, conteo, comprensión de patrones y el desarrollo de habilidades relacionadas con nociones espaciales y de tamaño.
- Trabaja la física. Los infantes experimentan directamente cómo los objetos interactúan con la fuerza de la gravedad de los mismos y cómo logran mantener el equilibrio, al manipular las diferentes piezas y estructuras.

- Fomenta la atención y la concentración. Al jugar con este tipo de objetos le permite a los infantes estar atentos y concentrados a lo que están tratando de encajar, apilar o superponer para así lograr realizar sus construcciones.
- Fomenta la imaginación. Puesto que los niños mediante la imaginación y creación adoptan papeles o crean nuevos mundos reales, pues que, al manipular diversas piezas y estructuras, dan rienda suelta a su imaginación, sugiriéndoles visualizar y formar ideas únicas.
- Promueve el razonamiento cognitivo: ofrece un estímulo efectivo para el desarrollo del razonamiento cognitivo, ya que involucran procesos de clasificación basados en diversos criterios, como colores, formas o tamaños.

Los beneficios de los juegos de construcción no se limitan simplemente a estimular la imaginación y creatividad de los niños, sino que se extienden a potenciar diversas capacidades cognitivas, para analizar y razonar, contribuyendo de tal forma al desarrollo de habilidades perceptivas, fortalecen la orientación espacial y promueven la atención por parte del infante al ser cuidado de acuerdo a los objetos con los que desee trabajar.

4.2.8. Clasificación de los juegos de construcción

Los juegos de ensamblaje consisten en construir de tal forma que el individuo por medio de las piezas vaya superponiendo y apilando los objetos, siempre y cuando se proponga un objetivo dentro de la estructura de su construcción, esta puede ir cambiando a medida de colocar las fichas, ya que, armará y desarmará, consiguiendo una sucesión de movimientos, manipulaciones y coordinación. Según Valls y Dagnino (2020), la clasificación de ESAR en cuanto al juego de ensamblaje, está clasificada en:

4.2.8.1. Nociones de orden. Se desarrollan al asignar un orden específico a elementos o conjuntos mediante la representación de una cadena, ya sea en forma ascendente o descendente, la clave radica en identificar las características comunes compartidas por los objetos que componen la secuencia; esta noción requiere una observación detallada y minuciosa de cada objeto, donde los niños deben analizar y comparar sus características con el objetivo para descubrir cómo organizarlos de manera coherente, según indican (Sánchez y Restrepo, 2018).

4.2.8.2. Juegos de ensamblaje o construcción. Es aquella actividad en el cual niño puede llegar a realizar una construcción tridimensional a partir de diferentes técnicas de ajustes, logrando mantener el equilibrio o el patrón de una construcción, de tal forma que le permita al infante armar lo que desee, siempre y cuando haciendo el uso correcto del material.

4.2.8.3. Juego de disposición. Se lleva a cabo mediante el ajuste de fichas que el niño tome en cuenta para realizar esta tarea, de tal modo que sus piezas pueda encajar al lado de otras, destacando así las diferencias o similitudes que puedan existir entre las mismas, por ello, el niño debe atender que esta actividad no solo implica la colocación física de las piezas, sino también la observación y apreciación de las relaciones espaciales y visuales que surgen al combinarlas.

4.2.8.4. Juego de montaje. El infante por medio de esta actividad toma en cuenta en su construcción aquellos objetos que logren ajustarse encima de otra con el objetivo de mantener el equilibrio y la postura entre las mismas, este proceso implica una cuidadosa atención a la distribución y alineación de los materiales por parte del participante asegurándose que la estructura sea ordenada.

Esta forma de clasificación propuesta por el sistema ESAR hace relación a los aspectos de observación por parte de los jugadores para una organización de este material lúdico con un enfoque lógico. De acuerdo a la UNICEF (2019), el nombre ESAR corresponde a las primeras letras en su francés original definidos en cuatro apartados como: (E) ejercicio, (S) simbólico, (A) ensamblaje y (R) reglas, dichos elementos permiten al jugador observar, describir, analizar y comprender los objetos, de tal forma que se pueda estudiar la interacción que existe entre los jugadores y los materiales.

Estas clasificaciones proporcionan la comprensión en base a la diversidad de los juegos de ensamblaje que existen, permitiendo seleccionar a sus jugadores aquellos que se ajustan mejor al tipo de construcción que desee ejecutar y para realizar este apartado deberá escoger objetos que se acoplen uno con los otros.

4.2.9. Características de los juegos de construcción

Los juegos de construcción no es algo que tenga que ver son una etapa de la vida del infante si no que forma parte de su desarrollo integral, para estimular la creatividad, el pensamiento lógico y la destreza manual, al involucrar en la creación y ensamblaje de diversos

objetos. Piedra (2016), plantea que los juegos de construcción presentan una variedad de características que lo diferencia de otro tipo de juego, entre ellas se encuentran:

- El tipo de acción que existe ante la interacción directa entre los participantes y los objetos.
- Los jugadores tienen la habilidad de darle vida a sus construcciones.
- La variedad materiales que proporciona este tipo de juegos para construir de acuerdo a la imaginación y creatividad por parte de los participantes.
- Los objetos que se presentan son diferentes de acuerdo a sus atributos desde su tamaño, color, textura y peso.
- Posee una amplia libertad para que sus jugadores tomen decisiones para la elaboración de su construcción y la resolución de problemas.

Las características las cuales componen a los juegos de construcción lo distinguen como actividades lúdicas donde los jugadores tienen la oportunidad de resaltar y demostrar sus habilidades a través de la creación de escenarios. Este género se destaca por la capacidad de sus participantes para planificar, organizar y representar, lo que resulta en construcciones atractivas y visualmente impactantes, la habilidad para dar forma a ideas concretas convierte a los juegos de construcción en elementos educativos y recreativos, proporcionando una experiencia de aprendizaje atractiva y efectiva para aquellos que participan en ellos.

4.2.10. Tipos de objetos en los juegos de construcción

Los juegos de construcción abarcan una amplia gama de materiales y objetos que brindan al individuo la oportunidad de manipular, crear e ingeniar, a través de los mismo, independientemente de su forma, estructura y tamaño, de tal forma que los participantes logren construir escenarios de acuerdo con sus deseos o siguiendo reglas específicas. Orlando (2020), menciona los juegos de construcción se destacan como actividades lúdicas que emplean diversos objetos y materiales, cuya selección está intrínsecamente ligada al tipo específico de construcción y a las creaciones que los niños logren realizar durante el proceso; se debe entender que este parámetro no solo ofrece al individuo un espacio para la diversión, sino más bien este representa desafíos que estimulan al infante a prestar atención y observar detalladamente los objetos a su disposición.

Es por ello que los tipos de objetos tienen estructuras diferentes, las cuales le permiten al sujeto ajustar una con otras, para así mantener seguridad, comodidad, orden, estructura y equilibrio. Es así que Sarlé et al. (2020), da a conocer los juegos de construcción y sus tipos de objetos los mismos que están compuestos de la siguiente manera a presentar:

4.2.10.1. En relación con su tamaño. El término que hace alusión a la comparación de las características que se pueden analizar y visualizar de manera física en relación con otros objetos que se hacen presentes, este análisis se realiza tomando en cuenta diversas cualidades, tales como sus tamaños (corto o largo, grande o pequeño y grueso o delgado).

4.2.10.2. En relación con el tipo de bloque. Dentro de este apartado se encuentra una gama de objetos los cuales hacen propio a cada material, los cuales son indispensables para dar estructura y orden al tipo de construcción que se desee realizar, por lo cual se definen en tres tipos de objetos diferentes para construir que son:

4.2.10.2.1. Los bloques/objetos para superponer. Les permite a los infantes construir diversas estructuras como torres, puentes y casas, al utilizar materiales como bloques de madera, bloques de plástico o esponja, cajas, entre otros, los niños exploran la ocupación del espacio y ponen a prueba el equilibrio de estos objetos, esta modalidad de juego permite la construcción tanto en sentido vertical, generando torres de distintas alturas, como en sentido horizontal creando caminos.

4.2.10.2.2 Bloques/objetos para encastrar. Introducen una complejidad diferente en el proceso de construcción, ya que, la ejecución exitosa no depende solo de las propiedades de equilibrio, sino más bien de la forma en que las piezas se acoplan entre sí, este tipo de juego implica utilizar elementos como ladrillos que tengan patrones para ser encastrados unos a los otros y fichas tipo cepillo a sus extremos, lo cual permitirá conectar las piezas.

4.2.10.3.3 Los bloques/objetos con piezas de unión. No es muy notorio encontrar este tipo de material, pero son extraordinariamente versátiles, la combinación de materiales como arcilla, masa para modelar o trozos de "telgopor" se considera como piezas de unión, ofreciendo la posibilidad de crear una amplia variedad de estructuras, estos objetos presentan la característica única de ajustarse unos a otros, generando complejidades al combinarse, dado que, estas piezas suelen tener patrones específicos por lo que requiere de cuidado y atención para mantener el equilibrio y el orden en la construcción.

Estos objetos ofrecen a los niños la capacidad de manipularlos y participar en la creación de diversas construcciones, desempeñando un papel esencial en su desarrollo y enriqueciendo sus experiencias lúdicas, la versatilidad de estos objetos proporciona a los participantes una amplia variedad de opciones para expresar su creatividad a través de la construcción con una amplia gama de estructuras.

4.2.11. Aspectos evolutivos de las construcciones infantiles

Básicamente se produce una evolución de las construcciones en los niños desde una interacción con su medio, basadas en experiencias que hacen la continua manipulación de los estímulos. Según Castro et al. (2011), nombra ciertas creaciones que los niños realizan dentro de los aspectos evolutivos de las construcciones.

4.2.11.1. Transporte. Los infantes utilizan el material de construcción en el primer nivel de educación inicial, aparentemente se da en la edad de los 12 meses, cuando transportan objetos de un lado a otro realizando una representación simbólica sin ser consciente, ya que, al tan solo colocar un objeto encima de otro ya está construyendo.

4.2.11.2. Apilamientos. Para entender las primeras construcciones infantiles en la edad de los 18 meses, se debe conocer que este tiene cuatro procesos esenciales: la repetición, la equivalencia, las posiciones relativas de una pieza y la forma de la construcción. El niño realiza un apilamiento cuando añade un bloque y repite la acción, así mismo al colocar piezas una a continuación de la otra, en forma de torre, el niño mantiene el equilibrio y el orden.

4.2.11.3. Puentes. Son el segundo tipo de construcción en surgir en la edad de los 24 meses, junto con los cerramientos, es por ello que son construcciones con forma de dolmen, ya que juntando dos piezas que sean iguales en cuanto a tamaño o al menos equivalentes, estas deberán estar separadas entre sí de extremo a extremo, con una pieza colocada sobre las mismas. Además, el niño debe mantener el equilibrio entre los dos extremos para que la pieza de arriba no caiga.

4.2.11.4. Cerramientos. Este tipo de construcción tiene su aparición de los 24 meses en adelante. Se caracterizan en realizar un cerramiento en forma de cerca, la misma que contiene en su interior un espacio, el cual puede estar elaborado de diferentes formas, pero para ello necesitara contener una abertura, muchas de las veces en estos lugares el infante coloca sus objetos

demostrando de esta forma que le pertenecen y es ahí donde el niño monta un escenario y aquellos elementos que estén formaran parte de cada acción que el niño tome.

4.2.11.5. Patrones y simetrías. Dentro del marco de construcción, los patrones hacen referencia a la repetición de modelo anterior, lográndose considerar como una serie repetitiva, ya sea por su color, textura, peso, forma, entre otros, la repetición aparece muy pronto en la construcción. La simetría dentro de la construcción tiene su aparición en los niños de 36 meses volviéndose como una simetría que sería la reflexión como en un espejo.

4.2.11.6. Representación temprana. Es aquí donde la construcción comienza a tener protagonismo en la edad de los 48 meses, el niño construye haciendo una representación de cualquier estructura exterior, esta se da embase a lo que capte a través de los sentido y las experiencias que tenga con los objetos de su entorno.

4.2.11.7. Representación avanzada. Para realizar este tipo de construcción el infante ya conoce el significado y el protagonismo de su próxima estructura a realizar, la misma ya es planificada por lo tanto sus ideas son claves y previas de acuerdo a lo que desee representar. Normalmente esta aparición de construcciones se da de los 6 años en adelante, la idea es combinar la construcción con el juego simbólico.

Cada una de estas etapas que forman parte de los juegos de construcción, le proporcionan al infante enfrentarse a nuevos desafíos, los mismo que mostraran más dificultad de acuerdo a la edad y experiencias que el infante adquiera durante la manipulación de estos materiales, conociéndose que este tipo de juegos contiene una gama de objetos con diferentes diseños, que le brindan al niño la habilidad de pensar y organizar sus ideas al tomar acciones ante estos elementos, para así poder realizar construcciones poco a poco más perfeccionadas y organizadas, envista de que estas deben ajustarse unas a otras.

4.2.12. Juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas

Las relaciones lógico matemáticas y los juegos de construcción desempeñan un papel crucial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que, la educación infantil no se limita únicamente al ámbito numérico. Aunque los números son componentes fundamentales en esta área, la educación matemática infantil se extiende más allá, centrándose en la capacidad de interpretar el mundo real; englobando diversos conceptos básicos como: colores, formas, y nociones, entre otros, destacando la importancia de proporcionar a los individuos herramientas

que les permitan abordar y resolver situaciones de manera dinámica. Valente (2023), menciona a los juegos de construcción como aquella actividad la cual ofrece a sus jugadores una variedad de objetos que posibilitan la creación de ejercicios matemáticos, al ser manipulados, estimulan la imaginación, y la creatividad, contribuyendo no solamente en estos apartados sino que también al desarrollo de un pensamiento más lógico, crítico y analítico; destacándose como una herramienta llamativa y dinámica para enseñar conceptos que abarcan en las relaciones lógico matemáticas, por medio de la interacción que haya entre el niño y las piezas le permitirá conocer sus características físicas y de acuerdo a ello logrará clasificar, comparar, enumerar y ordenar, de esta forma el pequeño se irá adaptando a las actividades y estas se ajustaran a sus necesidades respetando su ritmo de aprendizaje.

Conforme a la perspectiva de Ortega y Quinde (2022), se destaca la importancia de que las docentes de educación inicial consideren los juegos de construcción como herramientas fundamentales para enseñar las relaciones lógico matemáticas, en vista de que se revelan como elementos cruciales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que, evidencian el interés de los niños en llevar a cabo actividades y acciones específicas, como el conteo oral, la observación y la relación de objetos y elementos del entorno con figuras geométricas, entre otras habilidades. A través de la diversidad de objetos presentes en estos juegos, se proporcionan herramientas significativas para abordar conceptos matemáticos, contribuyendo así a la comprensión y adquisición de nuevas formas de aprender operaciones y ejercicios matemáticos.

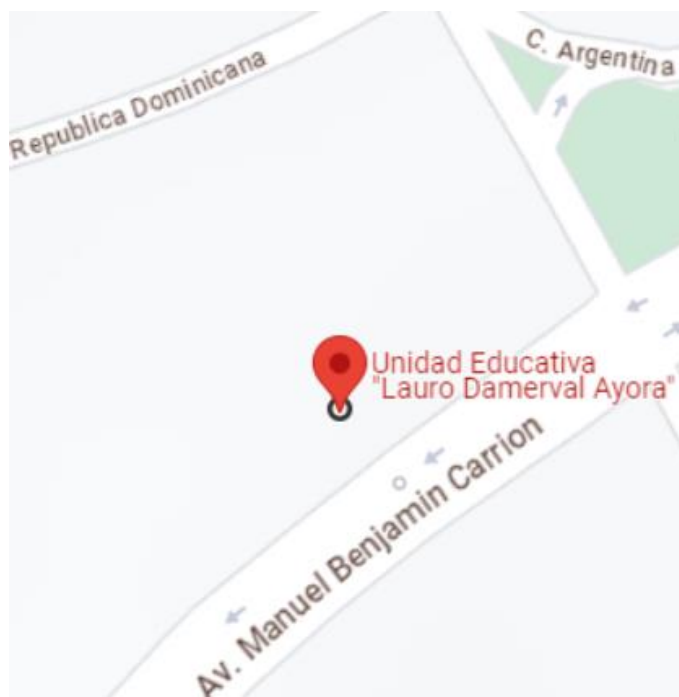
A través de los juegos de construcción, los niños adquieren habilidades y conocimientos fundamentales en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas, experimentando un proceso de aprendizaje que es divertido como espontáneo. De acuerdo con García (2019), la introducción de propuestas innovadoras mediante juegos de construcción, junto con la diversidad de materiales disponibles, brinda a los niños una forma dinámica de aprender matemáticas, al participar en la proyección de sus propios planos, los infantes logran comprender y adquirir una visión más clara del mundo que les rodea, permitiendo enfrentarse a problemas reales, mejorando y desarrollando su pensamiento matemático, para la resolución de problemas ante los desafíos y obstáculos durante el proceso de construcción, no obstante se debe destacar que este tipo de actividad proporciona un pensamiento crítico y analítico, en el sujeto se ve envuelto con los objetos como sus sentido y de esta forma conocer detalladamente aquellas características que lo conforman.

5. Metodología

La presente trabajo se lo realizó en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, la misma que consta con un total de 1272 alumnos y 54 docentes, la cual brinda servicio en la modalidad presencial de jornada matutina en el nivel Inicial, Educación Básica y Bachillerato. El establecimiento está localizado en la provincia de Loja, cantón Loja situada en las calles Manuel Benjamín Carrión y el redondel la Tebaida (ver figura 1).

Figura 1

Ubicación de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja



Nota. La figura muestra la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora. Fuente: Google maps (2024).
<https://goo.gl/maps/Jx1Ku8W7qNJv1Xyx8>

Los materiales que se necesitaron en la ejecución del proyecto fueron recursos bibliográficos como: libros, revistas, documentos propuestos por el Mineduc, artículos científicos, entre otros. Así mismo se empleó recursos tecnológicos como: internet, impresora, grabadora, celular y computadora. Y en cuanto a los materiales didácticos se utilizó rosetas, bloques de madera, bloques lógicos, rosetas, legos, cajas de cartón y fichas de encastre, las mismas que se utilizaron para la intervención de la guía de actividades.

Este diseño tuvo un enfoque mixto, puesto que, permitió observar, analizar y recolectar información de tipo cualitativa facilitando la interpretación de los resultados que se obtuvo

mediante la aplicación de la guía de actividades para el fortalecimiento de sus destrezas. Y de tipo cuantitativo para la tabulación y recolección de datos numéricos a partir de la aplicación del instrumento seleccionado en dos momentos tanto en el pre test y post test.

El estudio se desarrolló mediante un diseño cuasiexperimental, en el cual se manipuló la variable independiente con el objetivo de evaluar las mejoras en la variable dependiente. La selección de la muestra de estudio fue no aleatoria y se llevó a cabo un pretest junto con una propuesta de intervención, seguido de un post test para analizar las mejoras obtenidas. Además, el alcance se caracteriza como descriptivo, ya que, se detallaron minuciosamente todos los indicadores relevantes para determinar cómo influyen los juegos de construcción en las relaciones lógico matemáticas. Esta metodología permitió la exhaustiva descripción de las características, beneficios, tipologías y otros aspectos relacionados con las variables propuestas.

Los métodos empleados en el estudio fueron el inductivo-deductivo. Inicialmente, el método inductivo posibilitó el análisis de situaciones particulares a través de un estudio individual, permitiendo así realizar un análisis concreto basado en información bibliográfica, lo cual facilitó llegar a conclusiones generales al delimitar el problema planteado, validando los resultados obtenidos en el presente proyecto investigativo. Por otro lado, el método deductivo otorgó sentido y orden al trabajo al transitar de lo general a lo específico, conduciendo a una conclusión adecuada y a través de ello se llevaron a cabo los estudios correspondientes sobre la aplicación de juegos de construcción para optimizar las relaciones lógico matemáticas.

En cuanto al método analítico-sintético, facilitó la realización de un análisis individual de la variable problema y la variable solución, al descomponer el objeto de investigación, se logró comprender mejor las causas y consecuencias, facilitando la obtención de resultados y la formulación de una conclusión general sobre la influencia de los juegos de construcción en las relaciones lógico matemáticas, así mismo, también proporcionó la información necesaria para la construcción del marco teórico, aportando énfasis y relevancia al proyecto investigativo.

Se empleó como técnica la observación, una herramienta fundamental en cualquier proyecto de investigación, esta fue utilizada de manera conjunta con la aplicación de una lista de cotejo, la cual sirvió como instrumento para evaluar y recopilar los datos necesarios y esta se estructuró en dos parámetros: logrado y no logrado. Adicionalmente, se implementó la guía

de actividades, que permitió verificar las dificultades y contratiempos surgidos durante la ejecución de la misma que fueron descritos en un registro anecdótico.

Cómo instrumento se utilizó el Manual de la prueba de pre cálculo creado por Neva Milicic Sandra Schmidt en 1993, dirigido a niños de 4 a 7 años, el cual sirve para valorar los conceptos básicos, percepción visual, correspondencia, números, reproducción de figuras y secuencias, figuras geométricas y cardinalidad. Su aplicación se puede hacer de forma individual como grupal cada ítem es valorado por un punto donde se manejaron láminas que se encontraron dentro del manual la cual percentiles como porcentajes brutos, permitiendo de esta forma visualizar en qué nivel del desarrollo de las relaciones lógico matemáticas se encontraban los infantes. Este instrumento se lo utilizó como pretest y post test en esta área, siendo gran ayuda para valorar e identificar las dificultades que presentaron los niños.

La población estuvo compuesta por 45 niños del inicial II, en la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, para lo cual se tomó una muestra de 25, respondiendo a las características del muestreo no probabilísticos, ya que, se trabajó con un grupo de niños previamente establecidos.

6. Resultados

6.1. Resultados obtenidos de la aplicación del Pretest de la prueba de precalculo en los niños de 4 a 5 años

Se aplicó el instrumento del manual de la prueba de precalculo con la finalidad de identificar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, tomando en cuenta que para la obtención de resultados se consideró los niveles: zona alta que serán calificados si obtuvo un percentil mayor a 60, zona media entre 40 y 60 y zona baja menor 40, con una muestra de veinticinco niños durante una semana con el horario de ocho a doce de la mañana. Cabe mencionar que estos resultados se evidenciaran en las siguientes tablas, las mismas que corresponden a los componentes del test como lo son: conceptos básicos, percepción visual, reproducción de figuras y secuencias, reconocimiento de número y cardinalidad, y en la última tabla se mostrará los resultados generales del instrumento de evaluación.

Tabla 1

Nivel de desarrollo del componente de conceptos básicos

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Zona Alta	12	16%
Zona Media	12	48%
Zona Baja	9	36%
Total	25	100%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precalculo de conceptos básicos en niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

Respecto a la tabla 1 se evidencia que el 16% de los niños se encuentran en zona alta, así mismo se pudo notar que el 48% en zona media evidenciándose que conocen más acerca de los conceptos básicos con respecto a las relaciones lógico matemáticas, no obstante el otro 36% que se ubica en zona baja, en vista de que no lograron reconocer las nociones de lago-corto, lleno-vacío, grande-pequeño y menos-más. Marcando las incorrectas en las imágenes que se dan a conocer en el manual, es por ello que se puede mencionar que los infantes presentaron estas dificultades debido a que no estaban familiarizados con los términos ya mencionados anteriormente los cuales eran instrucciones por parte del instrumento a utilizar para esta evaluación, por ellos sus respuestas eran incorrectas y muchas de las veces marcaban hasta dos o más objetos de los que se mencionan.

Así mismo Angulo et al. (2020), mencionan que aquellos conceptos de las relaciones lógico matemáticas matemáticos en cuanto al parámetro de las nociones la cual está estrechamente conectados con las experiencias vivenciales y la percepción del mundo por parte del sujeto, estas suelen resultar contradictorias, ya que, el infante se encuentra en constante aprendizaje, pero cabe mencionar que también le permite a nominarlos, describirlos, asignarles propiedades, en base a los indicadores que están en este marco como lo son las nociones de tamaño, forma, tiempo, espacio y cantidad se encuentran los conceptos de (grande-pequeño, grueso-delgado, bajo-alto, grueso- delgado, antes-ahora y después, ancho-angosto y más-menos).

Tabla 2

Nivel de desarrollo del componente de percepción visual

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Zona Alta	2	8%
Zona Media	8	32%
Zona Baja	15	60%
Total	25	100%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precalculo de percepción visual en niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

Los resultados de la tabla 2 indican que el 8% de los niños se sitúa en zona alta, el 32% se encuentra en zona media, y el otro 60% está en zona baja, por lo que se evidencio que presentaron dificultades al reconocer y discriminar los objetos que se encontraban en un grupo en específico de acuerdo a sus características como; forma y tamaño, mostrándose que estos fueron los factores por lo cual no lograron dominar este componente, ya que, les costaba interpretarlos.

La percepción visual según Galindo (2016), hace referencia al proceso mediante por el cual nuestro cerebro transforma la información que capta por medio del sentido de la vista, creando un concepto de la realidad externa por parte del el individuo logra hacerlo por medio del proceso cognitivo que capta a través de los objetos en cuanto a formas, estructuras que permiten al infante una idea más precisa y específica entre sus estímulos, así mismo crea habilidades para explorar y actuar en el mundo, de tal forma que vaya recolectando información para poder discriminar, identificar e interpretar por medio del sentido de la visa interpretando de esta forma las semejanzas y diferencias de las cosas.

Tabla 3

Nivel de desarrollo del componente de reproducción de figuras y secuencias

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Zona Alta	7	28%
Zona Media	6	24%
Zona Baja	12	48%
Total	25	100%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precálculo de reproducción de figuras y secuencias de los niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

Como se muestra en la tabla 3 se puede identificar que el 28% de niños se encuentra en zona alta, del cual el 24% en zona media, así mismo se logró observar que el 48% permanece en un zona baja, lo cual demostró que la mayoría presentaron dificultades para reproducir figuras geométricas como cuadrados y círculo, así como números, así mismo no conseguían interpretar las secuencias a través de colores, pudiéndose interpretar que los infantes no identifican de forma correcta las imágenes que se presentan en el manual, debido a que no están socializadas con estos términos.

Al respecto Árevalo et al. (2023), mencionan a la reproducción de figuras como aquella que se caracteriza en realizar una copia de una figura original, y posterior a ello traspasarla a otra posición con las mismas características, esta es trazada de acuerdo a como el sujeto la haya asimilado, de tal forma que este componente le permite al niño captar aquellas imágenes en su mente para luego ser recordadas y reproducirlas. El infante organizará estos datos obtenido en base a su experiencia por medio de los objetos o formas, y partir de la percepción de estas para luego por llegar a tener una identificación de las los atributos que la conforman, la cual permita su reconocimiento para ser copiadas, logrando que el niño capte de forma más rápida y consiente las acciones que pasan en su alrededor y así ser procesadas y guardadas.

La definición de secuencias menciona Bustamante (2015), es completar patrones o seguir un lo mismo que se visualizó anteriormente, este proceso implica colocar cada objeto u figura en la posición correspondiente, siguiendo las instrucciones o las observación proporcionadas de una cadena. Este componente es importante en el nivel inicial, ya que, promueve el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, exigiéndoles a los infantes a observar detenidamente y detalladamente las características de cada uno de los elementos y de esta forma puedan analizarlos, compararlos con otros y así descubrir en que forma se los deberá organizar y continuar la secuencia.

Tabla 4

Nivel de desarrollo del componente de reconocimiento y reproducción de números

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Zona Alta	2	8%
Zona Media	10	40%
Zona Baja	13	52%
Total	25	100%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precalculo de reconocimiento de números de los niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

En relación a la tabla 4 se evidencia que 8% de niños se ubica en zona alta, mientras que el 40% se encuentra en zona media, de los cuales el 52% permanece en zona baja. Estos resultados señalan que los infantes enfrentan dificultades al reconocer un número sugerido dentro de un grupo en específico, así mismo no logran reproducirlo envista de que no lo identifican y a la misma vez les cuesta representarlos en un conjunto de elementos. Por ello se evidencia que los infantes no tienen aquellas habilidades para llevar a cabo la representación numérica según las indicaciones que se presentan en el instrumentos, dado que, no están familiarizados con los números y les cuesta identificarlos como escribirlo y muchas veces optan por colocar con el que este mayormente asociados.

De acuerdo con Barrera et al. (2018), los números son un símbolo numérico, al cual se lo conoce como una representación de cantidades de cuerdo a los elementos propuestos dentro de un grupo en específico. En cuanto al reconocimiento de números, particularmente es aquella habilidad que el sujeto adopta en las relaciones lógico matemáticas; el infante al realizar una suma de acuerdo a un conjunto de objetos establecido proporciona anta ellos una familiarización que lo caracterizara a través de un símbolo numérico. Así mismo al realizar una reproducción de acuerdo a un número asignado el niño será quien deberá escribirlo sin necesidad de contar con elementos, sino más a través de una sugerencia otorgada. Es así que el sujeto por medio de este componente logrará reproducirlo contar, entender la secuencia numérica, reconocer el concepto de número, y abordar operaciones básicas dentro de este apartado.

Tabla 5*Nivel de desarrollo del componente de cardinalidad*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	3	12%
Medio	10	40%
Bajo	12	48%
Total	25	100%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precálculo del componente de cardinalidad de los niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

La tabla 5 presenta una distribución de los niveles en el componen de cardinalidad, revelando que, el 12% se encuentra en zona alta, lo cual el 40% se posiciona en zona media y el 48% en zona baja, es por ello, que estos resultados indican que los niños enfrentan dificultades para relacionar número-cantidad, ya que dentro de un grupo en específico no realizaban la representación correcta debido a que tenían problemas al contar y al escribir el símbolo. Estas observaciones sugieren que los infantes se encuentran desafíos para comprender, aprender y resolver operaciones matemáticas basadas en números o elementos de un número en particular. Demostrándose que en muchos casos, simplemente simulan escribir un número sin contar los objetos o reproducen el mismo que les resulte familiar.

Bustamante (2015), menciona al componente de cardinalidad como los elementos que existe dentro de un grupo en específico del cual se debe realizar una relación de la cantidad de objetos para luego otorgarle un número en específico, para ello el niño de acuerdo al último elemento a contar será quien definirá su símbolo, a través del conteo el ultimo llega a representar aquel conjunto, así mismo a un número en específico se le deberá seleccionar elementos; siendo así que este componente es fundamental para el desarrollo de las relaciones matemáticas en etapas tempranas del infante, puesto que le ayuda a entender comparar, contar, interpretar y manipular cantidades.

Tabla 6*Nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años*

Subtest	Zona Alta		Zona Media		Zona Baja	
	f	%	f	%	f	%
Conceptos Básicos	4	16%	12	48%	9	36%
Percepción visual	2	8%	8	32%	15	60%
Reproducción de figuras	7	28%	6	24%	12	48%
Reconocimiento de números	2	8%	10	40%	13	52%
Cardinalidad	3	12%	10	40%	12	48%
Total	4	14%	9	37%	12	49%

Nota. Datos obtenidos del manual de la prueba de precálculo de los niños de 4 a 5 años de inicial II de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora.

La tabla 6 presenta los resultados generales del pretest de la prueba de precálculo, reflejando que el 14% de los niños se encuentra en zona alta, mientras que el 37% en zona media, y el 49% en zona baja, por lo tanto se puso constatar por medio de estos datos que la mayoría de los infantes presentan dificultades en la adquisición de conocimientos en cuanto a las relaciones lógico matemáticas, en vista que sus habilidades eran pobres entre ellas; nociones básicas grande-pequeño, largo-corto, antes-ahora y después, contar, clasificar, relacionar número-cantidad y reconocer figuras geométricas.

Las relaciones lógico matemáticas conforme Bustillos et al. (2019), se destacan como un proceso fundamentan de aprendizaje en el nivel inicial, especialmente por la adquisición de destrezas que los niños adoptan, y no solo se logran reflejar como un proceso de formación educativa, sino más bien se manifiesta como la capacidad para que el niño establezca relaciones de causa y efecto con su entorno, es por ello que, este proceso brinda un pensamiento crítico y analítico que resulta invaluable para resolver y abordad diversidad de problemas en su vida cotidiana, proporcionándole al infante la capacidad de clasificar, realizar comparaciones, contar, aprender los colores, reconocer números y la comprensión de nociones básicos.

6.2. Resultados de la aplicación de la guía de actividades a los 4 a 5 años

De acuerdo al segundo objetivo ya propuesto el mismo que hace referencia a diseñar y aplicar una guía de actividades con juegos de construcción para la mejora de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, para el cual se desarrolló y programo una guía de actividades denominada “Construyamos mundos matemáticos” compuesta por 25 tareas, su estructura fue desde los más sencillo a lo más complejo, para la ejecución de estas se tomó en cuenta la edad cronológica de los niños, realizándose cuatro veces a la semana con un horario de diez de la mañana a doce de la tarde, evaluando cada uno de los indicadores por medio de una lista cotejo con los parámetros (logrado-no logrado) evidenciándose los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 7

Resultados de la aplicación de la guía de actividades

N°	Indicadores a reconocer	Niveles		
		L	NL	IN
Nociones				
1	Reconoce las semejanzas de las construcciones	22	3	
2	Reproduce construcciones con nociones de tamaño largo-corto.	20	5	
3	Reproduce construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño	18	4	3
4	Reconoce las nociones de tamaño grande-pequeño	17	5	3
5	Reconoce las nociones de tiempo antes, ahora y después	16	8	1
6	Identifica las nociones de tiempo.	18	5	2
Figuras Geométricas				
7	Forma figuras según su color	22	1	2
8	Ordena en secuencias los colores primarios y secundarios	18	4	3
9	Representa patrones con colores primarios y secundarios	19	6	
10	Reproduce formas por medio de los colores.	19	6	
11	Reconoce y visualiza las figuras geométricas y sus colores.	19	4	2
12	Relaciona los elementos con dos atributos	17	4	4

N°	Indicadores a reconocer	Niveles		
		L	NL	IN
13	Representa patrones simples por medio de figuras geométricas	18	2	5
14	Selecciona y ubica las figuras geométricas.	19	3	3
15	Reproduce figuras geométricas	20	4	1
16	Reproduce patrones con figuras geométricas	16	9	
17	Copia los patrones por medio de figuras geométricas	20	2	3
Números				
18	Reproduce las secuencias de los números del 1 al 10.	18	6	1
19	Asocia número cantidad hasta el 5	17	7	1
20	Reconoce simbólicamente elementos hasta el 5.	18	6	1
21	Identifica número con cantidad	20	5	
22	Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5	21	2	2
23	Reproduce los números de 1 al 5.	20	4	1
24	Cuenta de forma oral del 1 al 15	17	3	5
25	Representa cantidades por medio de elementos	19	4	2

Nota. Resultado de la aplicación de la guía en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora
Abreviatura: Niveles Logrado (L) No logrado (NL) y Inasistencia (IN)

Como se muestra en la tabla 7 la cual está dividida por veinticinco indicadores de los cuales del 1 al 6 está compuesto por el componente de nociones, para la ejecución de estas actividades se tomó la tipología de los bloques/objetos para superponer, los bloques/objetos para encastrar y bloques/objetos con piezas de unión, se los utilizo para trabajar cantidades (mucho-poco), tamaños (grande- pequeño, largo-corto), y de tiempo (antes, ahora y después), estos materiales fueron manipulados por los infantes los cuales son; bloques lógicos, cajas , bloques de todos los tamaños y colores, esto con el fin de que el niño se familiarizarse con conceptos básicos correspondientes a las relaciones lógico matemáticas para que así pueda describir, asimilar, caracterizar, asignar propiedades, ubicarse dentro de su entorno y poder orientarse dentro del mismo, estas acciones muchas de las veces son realizadas inconscientemente.

La ejecución de las actividades están relacionadas con los indicadores 7 al 17 los mismo que se llevaron a cabo mediante la aplicación del componente de figuras geométricas, realizando tareas como; clasificar, ordenar patrones simples según sus características,

comparar, reconocer, agrupar, relacionar por dos atributos, seleccionar y reproducir, estas se ejecutaron con ayuda de objetos como: bloques lógicos (circulo, cuadrado y triangulo), cubos de madera y fichas de encastre, con el propósito de que los niños logren reconocer aquellas figuras por medio de sus particularidades, así mismo desarrolla habilidades de percepción con el espacio, la capacidad de visualización, su abstracción y la adquisición de conocimientos matemáticos, por lo que estas están presentes en nuestro diario a vivir, desde objetos cotidianos a los que manipulamos hasta edificios y naturaleza, es por ello que enseñar estas formas a los infantes les ayuda a reconocer patrones dentro de su entorno.

En los indicadores del 18 al 25 se aplicó algunas actividades para mejorar las relaciones lógico matemáticas con el componente de los números, donde los niños emplearon acciones como; representar simbólicamente, asociar, reconocer, identificar, contar oralmente, ordenar de forma ascendente y descendente y en secuencia, para la ejecución de estas se utilizó objetos como; legos, bloques, rosetas, tubos reciclados y fichas de blokos, siendo así que los números en la etapa inicial de los niños es crucial para que así tengan una alfabetización numérica, sean más lógicos al razonar, tengan un pensamiento más crítico, una mente preparada para la resolución de problemas matemáticos en diversas situaciones y así sus ideas se den de forma ordenada y clara.

6.3. Resultados de la guía de actividades y el post test

De acuerdo al tercer objetivo ya propuesto el mismo que hace referencia a valorar la contribución de los juegos de construcción al proceso del desarrollo de relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, se implementó una guía de actividades compuesta por veinticinco indicadores, los cuales se dividen en tres componentes: nociones, figuras geométricas y números. La evaluación de estas actividades se llevó a cabo mediante una lista de cotejo, utilizando los criterios de "logrado" o "no logrado".

Tabla 8*Resultados de la guía de actividades*

Componentes	N° Indicadores	L	NL	IN
Nociones	1-6	19	5	1
Figuras Geométricas	7-17	18	4	3
Números	18-25	18	4	3

Nota. Resultados de la guía de actividades de Construyamos mundos matemáticos

Como se evidencia en la tabla 8 lo correspondiente al componente de nociones, se observa que diecinueve niños han alcanzado el indicador de "logrado" al completar exitosamente las actividades propuestas. Estas incluyen la identificación de objetos o construcciones según su tamaño, la distinción entre lo largo y lo corto, así como la capacidad de ordenar temporalmente utilizando nociones como "antes, ahora y después". Este grupo de niños logró cumplir los objetivos establecidos en la guía. Sin embargo, es importante señalar que cinco niños se encuentran en la categoría de "no logrado", ya que tuvieron dificultades para llevar a cabo tareas que involucraban conceptos como largo, corto, antes, ahora y después, al no estar familiarizados con estos términos.

En el componente de figuras geométricas dieciocho de los niños se ubican dentro del parámetro de logrado visto que, consiguieron realizar las actividades planificadas como: clasificar por medio de dos o más atributos, describir las figuras según su color, forma y tamaño, así mismo reproducir figuras geométricas y logran reconocer patrones simples y secuencias por medio de las mismas. Sin embargo cuatro de los infantes se encuentran dentro del grupo de no logrado, los pequeños mostraban respuestas incorrectas en sus ejercicios como clasificar figuras geométricas que se les solicitaba debido a que no reconocían el triángulo y al círculo lo llamaban con otro nombre "bola", así mismo al describir las figuras de acuerdo a su color solo reconocían los primarios mas no los secundarios y no seleccionaban la figura que se les sugería por lo que desconocían de sus nombres, así mismo al momento de realizar la reproducción de una figura geométrica la mayoría optaba por hacer un círculo sin que ese se le haya otorgado hacer.

Como se muestra dentro del componente de números dieciocho niños se apuntan en el parámetro de logrado, debido a que pudieron realizar las actividades propuestas, mostrándose que consiguieron asociar número cantidad, representar simbólicamente por medio de

elementos hasta el 5, contar de forma oral del 1 al 15 y reproducir los números del 1 al 5, evidenciándose que pudieron cumplir los objetivos propuestos por medio de los indicadores. Por otra parte cuatro infantes no lograron realizar estas tareas, debido que al momento de hacer una representación simbólica contaban bien los objetos pero al reconocer el número que correspondía a tal conjunto optaban por solo colocar con el que estaban más asociados más no el correcto, así mismo al contar del 1 al 15 se saltaban los números o volvían a repetir los que ya habían nombrado y al realizar una representación de elementos de acuerdo a un número ya otorgado muchas de las veces no contaban o lo hacían al azar.

Es importante mencionar que las insistencias también forman parte de que los niños estén ubicados dentro del parámetro de no logrado, debido a que por las faltas no adquieren aquellas habilidades que se basan en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas, por lo tanto estas destrezas no fueron desarrolladas de la mejor manera.

En base a lo anteriormente mencionado, se puede mostrar que el uso de los juegos de construcción por medio de la aplicación de la guía de actividades, ha generado en los niños una mejor comprensión de los conceptos básicos de las relaciones lógico matemáticas, dado que sus habilidades mejoraron de forma significativa.

Tabla 9

Resultados del pretest y post test aplicados a niños de 4 a 5 años

Pretest			INTERVENCIÓN	Post test	
Zona	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Alta	4	14%	19	78%	
Medio	9	37%	5	19%	
Baja	12	49%	1	3%	
Total	25	100%	25	100%	

Nota. Datos de los resultados iniciales y finales obtenidos de la aplicación del Manual de la prueba de Precálculo a los niños de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora

La tabla 9 muestra los datos comparativos entre la evaluación del pretest y post test, evidenciándose las dificultades iniciales que presenta los niños en cuanto a las relaciones lógico matemáticas antes de la intervención y después de la aplicación de la guía de actividades usando juegos de construcción.

En cuanto al pretest se muestra que el 14% de los niños se ubicaban en la zona alta, mientras que el 86% correspondía a la zona media y baja. Esto evidenció que los infantes carecían de conocimientos básicos en las relaciones lógico matemáticas, como nociones, comparaciones, clasificación, figuras geométricas, colores y números, indicando una falta de dominio de habilidades acordes a su edad. Después de la implementación de la guía de actividades con el uso de los juegos de construcción, se evidencia un progreso positivo en los niños en el post test, como se refleja en los datos el 78% de los niños ahora se encuentra en la zona alta, indicando una mejora en los cinco componentes del Manual de la prueba de precálculo. Esto implica que aquellos inicialmente ubicados en las zonas media y baja han descendido al 21%, demostrando un avance significativo.

No obstante, los temas enseñados mediante la guía de actividades, centrada en juegos de construcción como enfoque atractivo e innovador, resultaron en un progreso destacado en los niños. Este avance fue evidente, permitiéndoles comprender de manera más efectiva conceptos matemáticos como clasificación, comparación, conteo, relación, reconocimiento de figuras geométricas básicas, nociones y números. Como resultado, sus habilidades en las relaciones lógico matemáticas experimentaron una mejora positiva.

Según Calvopiña (2020), los niños actúan espontáneamente a través de los juegos de construcción, ya que, se conoce que muchas de las veces están rodeados con este tipo de objetos por lo cual le brinda al infante a reforzar conceptos en cuanto a las relaciones lógico matemáticas, debido a la diversidad de materiales que este le brinda por sus formas, colores, tamaños y texturas. Del mismo modo los niños crean una comprensión de conceptos y conocimientos básicos, así mismo, estimulan su área cognitiva debido a la concentración que capta en las actividades a realizar, por ello su uso dependerá de los objetos que se les brinde a los participantes, debido a que por medio de estos dependerá la exploración, imaginación, decisiones, creatividad y la resolución de problemas que logran darle un sentido a lo que desean ejecutar.

7. Discusión

La presente investigación tuvo por objetivo determinar cómo el uso de los juegos de construcción fortalece las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja en el periodo 2023-2024. Se recopiló información relevante de ambas variables para lo cual se tomaron en cuenta el método inductivo-deductivo y analítico-sintético, así mismo, se aplicó el Manual de la Prueba de Precálculo como instrumento para valorar el pretest y el post test, una vez ya aplicada la guía con 25 actividades la misma que está dividida por tres componentes como; nociones, figuras y números la cual fue planificada usando juegos de construcción, para verificar como influyen en las relaciones lógico matemáticas en los infantes.

Según los resultados obtenidos en este estudio, se confirma que los juegos de construcción desempeñan un papel crucial en el fortalecimiento de las habilidades lógico-matemáticas. En el pretest, se determinó que el 86% de los niños se encontraban en la zona baja en cuanto a sus destrezas matemáticas, mientras que el restante 14% estaba en la zona alta. Posteriormente, tras la aplicación de la guía de actividades basada en juegos de construcción, utilizando materiales como bloques de madera, cajas, rosetas, entre otros, se evidenció una notable mejora en las relaciones lógico-matemáticas. Las habilidades de los niños mostraron progresos significativos en nociones matemáticas, reproducción de figuras, reconocimiento de las mismas, así como en la comprensión de colores y números. Tras la aplicación del post test, se reveló que el 78% de los niños lograron alcanzar la zona alta en esta área.

De acuerdo a un estudio realizado por Rojas (2020), En la Institución Educativa Inicial N° 38030 San Martín De Porre con un grupo de niños de 4 años, en la Ciudad de Ayacucho, donde encontró que los infantes presentaban dificultades en cuanto a identificar cantidades, colores, tamaños y relacionar número cantidad, luego de aplicar el pretest puedo evidenciar que el 44% de los infantes se encontraban en nivel de inicio, así mismo el 28% en nivel de proceso, y el otro 28% se posicionaba en nivel de logrado, ante este problema uso los juegos de construcción donde los resultados fueron positivos en el post test, obteniendo como datos en el nivel de inicio un 33%, en el nivel en proceso el 22% mientras que el 44% en nivel de logro, por lo resultado que sus habilidades habían mejorado. Dando a conocer el impacto que tuvieron los juegos de construcción de forma significativa en el desarrollo de resolución de problemas de cantidad.

Así mismo Juárez (2020), en su investigación en San Carlos En El Distrito de la Unión – Piura, con un grupo de niños de 4 años, presentaban de dificultades en el reconocimiento de figuras, nociones espaciales y establecer correspondencia uno a uno, en el pretest ha determinado que los niños se encuentran en un nivel de inicio el 33,3%, en el nivel de proceso 66,7%, luego de aplicar didácticamente el juego de construcción aplico el post test donde se notó un gran cambio puesto que, un 4,8% se posicionaba en el nivel de proceso, el 71,4% en nivel de logro y un 23,8% en nivel destacado, por lo cual se da a conocer la eficacia de los juego de construcción sobre el aprendizaje de las prematemáticas.

Esto se puede contrastar con la investigación de Santusa y Condori (2023), realizada en la Institución Educativa Inicial N° 217 niño Jesús de Praga de Pilcuyo, que presentaban dificultades al momento de clasificar, comparar, relacionar y en las figuras geométricas, en la que evidencio en pretest que el 62.2% de niños se ubican en la categoría de proceso, mientras que el 37.8% en inicio, por lo que se evidencio no obstante luego de la aplicación de la guía de actividades con juegos de construcción se evidencio que esta herramienta ayudo a mejorar significativamente los aspectos de las relaciones matemáticas; puesto que en el pos-test el 94.4% de estudiantes se ubican en la categoría logro y el 5.6% de estudiantes se posicionaba en la categoría de proceso.

En la presente investigación se ha confirmado la contribución significativa de los juegos de construcción en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas. Aunque hubo un pequeño porcentaje de niños que se ubicaron en la zona baja, debido a diversas limitaciones como la inasistencia constante, eventos institucionales y distracciones en el aula, es importante destacar que la mayoría de los niños mostraron resultados significativos. Por tanto, es crucial considerar la inclusión de los juegos de construcción como herramienta educativa para mejorar la enseñanza de las relaciones lógico matemáticas. Estos juegos han demostrado tener un impacto positivo al enseñar matemáticas de manera espontánea y lúdica, lo que los hace divertidos y placenteros para los niños. Una de las principales ventajas de utilizar este tipo de juegos en el aula es que el aprendizaje se vuelve más significativo y atractivo para los niños, lo que puede mejorar su participación y comprensión de los conceptos matemáticos de manera más efectiva.

8. Conclusiones

- El pretest permitió identificar el nivel de desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años, donde se obtuvo que el 86% se encontraron en los niveles bajo y medio, presentando dificultades en esta área.
- Se diseñó y aplicó una guía de actividades con juegos de construcción denominada “Construyamos mundos matemáticos” la misma que estuvo compuesta por veinticinco actividades basada en tres componentes; nociones, figuras y números, propuesta para que los infantes interactúen de manera espontánea, para una mejor comprensión de las relaciones lógico matemáticas.
- El uso de los juegos de construcción demostraron la validez al aplicar el post test, demostrándose avances en el desarrollo de las relaciones matemáticas, ya que se redujo al 24% en el nivel bajo y medio, evidenciando la disminución de dificultades al utilizar recursos pedagógicos manipulables que permitieron el desarrollo de conceptos matemáticos como números, colores, figuras y nociones básicas.

9. Recomendaciones

- A la institución educativa aplicar el Manual de la Prueba de Precálculo como evaluación, para detectar en los niños si existe algún tipo de retraso en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, con el fin de evitar problemas futuros y realizar una intervención en edades tempranas.
- Se sugiere a los docentes utilizar diferentes estrategias con los materiales de juegos de construcción tomando en cuenta que estos sean innovadores y llamativos, así mismo que tengan una textura lisa y la pintura no sea toxica, para proporcionar seguridad al hacer uso de estas, logrando captar su atención al manipular los objetos, y alcanzar un avance significativo mediante un aprendizaje dinámico y lúdico que permita el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas al interactuar con estos objetos.
- Se sugiere incorporar actividades que involucren juegos de construcción, centrándose en las relaciones lógico matemáticas, con especial énfasis en las tipologías de superponer, encastrar y unir, así mismo que sean implementadas dos veces por semana, ajustándose a las necesidades de los niños y en su edad cronológica.

10. Bibliografía

- Angulo, M., Arteaga, E. y Carmenates., O. (2020). La formación de conceptos matemáticos en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la matemática. *Scielo* 16(74). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S199086442020000300298&script=sci_arttext&lng=en
- Arevalo, E. y Simbaña, S. (2023). *Material concreto en el desarrollo del proceso lógico matemático en los estudiantes de segundo año*. [Tesis de maestría, Universidad de Otavalo]. Archivo digital. <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/911/1/PP-EDU3-2022-032.pdf>
- Arevalo, E. y Simbaña, S. (2023). *Material concreto en el desarrollo del proceso lógico matemático en los estudiantes de segundo año egb*. [Tesis de Magisterio, Universidad de Otavalo]. Archivo digital <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/911/1/PP-EDU3-2022032.pdf>
- Barreiro, C. (2021). *Propuesta para el fortalecimiento de los procesos asociados al pensamiento numérico, del grado primero, a partir del diseño de Recursos Educativos Digitales (RED) basado en el enfoque de resolución de problemas* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio digital. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79999>
- Becerra, M., Henao, M. y Torres, L. (2018). La construcción del concepto de número natural en el grado primero de la educación básica: el caso de los contextos numéricos y el sistema de numeración decimal. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*, 3(1), 99-101. [http://funes.uniandes.edu.co/12795/1/document_\(1\).pdf](http://funes.uniandes.edu.co/12795/1/document_(1).pdf)
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo Lógico Matemático Aprendizajes Matemáticos Infantiles* (1ra ed.). Santillana. https://www.academia.edu/40207676/DESARROLLO_L%C3%93GICO_MATEM%C3%81TICO_Aprendizajes_Matem%C3%A1ticos_Infantiles
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo lógico matemático*. <https://bit.ly/4bAIFXA>
- Bustillos, K. Vilchez, O. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial.

Revista Logo Ciencia y Tecnología, 11(3), 18-29.
<https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Calvopiña, E. (2020). *El juego de construcción en el proceso de iniciación de las relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas del subnivel 2 de Educación Inicial*, Quito 2022.

[Tesis de Licenciada, Universidad Central Del Ecuador]. Archivo digital.
<https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/befa4b61-28ab-4f87-819a-a6d46dafa9e8>

Chavarría, S., Novoa , P., Sánchez, F., Uribe. y Ramirez (2019). Funciones ejecutivas y nociones matemáticas en preescolares de cinco años. *Scientific Journal of Education–Eduser*, 6(3). <https://doi.org/10.18050/eduser.v6i3.2416>

Castro. (2011). El juego de construcción para el desarrollo del pensamiento matemático en un aula de 2-3 años. *Dialnet*, 11(3), 18-29.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3896776.pdf>

Caudo, V. (2010). *Metodología matemática para el Nivel Inicial*. Editorial Universitaria Abya.Yala.
https://www.academia.edu/23294683/Metodolog%C3%ADa_Matem%C3%A1tica_para_el_Nivel_Inicial

Celi, S., Sánchez, V., Soledad, M. y Paladinez, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico. *Revista Horizontes*, 834.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261679642021000300826

Conforme, S. y Mendoza, F. (2022). El pensamiento lógico matemático del estudiantado. *Revista Scielo*. 20(2), 1815-7696. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v20n2/18157696-men-20-02-408.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2017). *Fichero de juegos El juego: derecho y motor del desarrollo infantil*.
https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2018-07/PRO-Ficherojuegos_2018.pdf

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2017). Aprendizaje a través del juego. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2017). El juego: derecho y motor del desarrollo infantil. https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2018-07/PRO-Ficherojuegos_2018.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2019). Manual para la implementación de espacios de juego en territorios. <https://www.unicef.org/paraguay/media/7736/file>
- Gacía, M. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia y Tecnología*, 8(1), 58-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7459528>
- Galindo, E. (2016). *Bilogía de la percepción visual*. Universidad del Rosario. <https://bit.ly/49n6Zu4>
- García, O. (2015). Selección de temas de la actividad lúdica y el juego: para escuelas pedagógicas (1ra ed.). <https://biblioteca.unae.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-imageviewer.pl?biblionumber=57367>
- Gómez, F. (2019). El desarrollo de competencias matemáticas en la institución educativa pedro vicente abadía de guacarí, colombia.. *Revista Universidad de Sociedad*. 10(6), 162171 <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n1/2218-3620-rus-11-01-162.pdf>
- Gonzales, J. Tapian, D. Vele, D. y Salgado, P. (2022). El juego simbólico como estrategia para el desarrollo psicomotriz de los niños. *Polo del conocimiento*, 7(2), 18-29. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8354953.pdf>
- Gracián, E. (2020). *Construir el mundo*. (1ra ed.). New Books. https://books.google.com.ec/books?id=HFD6DwAAQBAJ&pg=PT18&dq=Caracter%C3%ADsticas+de+los+juegos+de+construcci%C3%B3n&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&ved=2ahUKEwi2y-

ntqImEAX1TTABHdTTADk4ChDoAXoECA0QAg#v=onepage&q=Caracter%C3%ADsticas%20de%20los%20juegos%20de%20construcci%C3%B3n&f=false

Henández, M. (2019). Modelo de Juego de trabajo. Mineduc. (1era ed). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/MOODULO-JUEGO-TRABAJO.pdf>

Hernández, M. (2022). *Para el nivel de educación inicial y subnivel de preparatoria (1ro. Egb)*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/MOODULO-JUEGO-TRABAJO.pdf>

Juarez, O. (2020). *Aplicación didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del Pronoei “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura. 2019.* [Tesis de Licenciada, Católica los Angeles Chibote]. Archivo digital. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/22114>

Llanos, A. (2019). *El juego infantil y su metodología* (1ra ed.). Ej Ediciones. <https://books.google.com.ec/books?id=Na2ZDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Lugo B. J., (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia y Tecnología*, 11(3), 18-29. <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/991>

Lugo, J. Vilchez, O. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia y Tecnología*, 11(3), 18-29. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Medina, M. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didáctica y educación*, 9(1), 125-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>

Megías, A. y Lozano, L. (2019). *El juego infantil y su metodología*. EDITEX. (1ra ed). Editex. https://www.google.com.ec/books/edition/El_juego_infantil_y_su_metodolog%C3%ADa_Ed_2/Na2ZDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

- Méndez, R. (2020). *Juegos de construcción en la inteligencia lógico matemática en infantes de la Institución Educativa Privada la Cabañita de Jesús, Ayacucho 2019-2020*. [Tesis de Licenciada, Universidad Católica los Angeles Chibote]. Archivo digital. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17123>
- Ministerio de Educación. (2014). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria: Currículo de Educación Inicial*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Murillo, V. y Martínez, L. (2019). La importancia del docente en la transversalidad. *Praxis investigativa redie*, 11(20), pp. 80-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6951591>
- Orlando, T. (2020). *El juego en la primera infancia*. Mined. <https://www.mined.gob.sv/eljuego/documentos/El%20Juego%20en%20la%20prime%20ra%20infancia.pdf>
- Ortega, M. y Quinde, M. (2022). *El juego de construcción en el desarrollo del pensamiento Lógico matemático de los niños de 4 a 5 años*. [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Archivo Digital. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8612/1/UPSE-TEI-2022-0108.pdf>.
- Palma, B. Sabano, K. Gómez, U. y Delgado, J. (2020). Estimulación del pensamiento lógico-matemático de los escolares a través de los rincones pedagógicos. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 6(1), 81-102 <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1890>
- Piedra, J. y León, C. (2016). Utilización de los juegos de construcción para potenciar la creatividad de las niñas y niños de 4 a 5 años de edad del nivel inicial II de la escuela José Miguel Burneo Burneo de la ciudad de Loja periodo 2014-2015 [Tesis del Magisterio, Universidad Nacional de Loja]. Archivo Digital. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8612/1/UPSE-TEI-2022-0108.pdf> .
- Plaza, L., González, J. y Vasyunkina, O. (2020). Obstáculos en la enseñanza – aprendizaje de la matemática. *Revisión sistemática* <http://funes.uniandes.edu.co/22406/1/Plaza2020Obstaculos.pdf>

- Ponce, M. (2015). Desarrollo Lógico Matemático Aprendizajes Matemáticos Infantiles (1ra ed.). Ej Ediciones. https://www.junji.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/cuaderno_03.pdf
- Portugal, T. (2020). *Relación entre el nivel del pensamiento lógico matemático y el rendimiento académico en matemática* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Panamá]. Archivo digital. <http://up-rid.up.ac.pa/5026/>
- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Revista Polo del Conocimiento*, 2(4), 198-202. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/259/pdf>
- Rivas, B. y Mendoza, F. (2022). El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01_C07 del Ecuador. *Revista San Gregorio*, 2(52), 1-18. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206>
- Rodríguez, D. Valarezo, C. y Velecela, D. (2021). El refuerzo académico en experiencias de aprendizaje para el Ámbito de relaciones lógico-matemáticas con GeoGebra. *Revista Científica*, 6(21), 101-123. https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/661
- Rojas, A. (2020). *Juegos de construcción en la resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 38030 San Martín de Porres, Ayacucho* 2019-2020. [Tesis de Licenciada, Universidad Católica los Angeles Chibote]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/17114>
- Romero, R. (2022). Importancia de los juegos pedagógicos como estrategia educativa en la labor docente. *Dominio de las Ciencias*, 8(4), 174-196. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3031/7094>
- Salas, M. (2020). *Enseñanza del conteo de cardinales y ordinales en Educación Infantil* [Tesis de magisterio, Universidad de Zaragoza]. Archivo digital. <https://zaguan.unizar.es/record/96567>

- Sánchez, J. y Restrepo, F. (2018). Prenociones de la temporalidad en los niños. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 14(2), 363-376.
<https://www.redalyc.org/journal/679/67957814012/html/>
- Santusa, M. (2023). *Influencia de los juegos de construcción en la iniciación de las matemáticas, en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa inicial n° 217 - niño Jesús de Praga de Pilcuyo 2022*. [Tesis de Licenciada, Universidad Nacional Del Altiplano]. Archivo digital. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20607>
- Sarlé, P. (2019). *Serie Claves de Educación Inicial. Proyecto Fortalecimiento de la Educación Inicial*. Entre Ríos. <https://goo.su/VUXqu>
- Sarlé, P., Rodríguez, I. y Rodríguez, E. (2020). *Juego con objetos y juego de construcción Casas, cuevas y nidos*. Oie (2da ed).
<https://oei.int/oficinas/argentina/publicaciones/juego-con-objetos-y-juego-de-construccion-casas-cuevas-y-nidos>
- Tarrés, S. (2021). *Beneficios de los juegos de construcción para los niños*. Guía Infantil. <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/juegos/beneficios-de-los-juegos-de-construccion-para-los-ninos/>
- Valls, D y Dagnino. N. (2020). Baul de juegos internacional. Universidad del Norte. https://books.google.com.ec/books?id=xqxYEAAAQBAJ&pg=PA46&dq=juegos+de+%7Bconstrucci%C3%B3n&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&ved=2ahUKEwjI0_22ibuCAxX6rokEHR AEA0kQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=juegos%20de%20%7Bconstrucci%C3%B3n&f=false
- Vásquez, O. (2014). Competencias Matematicas en la Educacion Inicial. *Revista Científica Hexágono Pedagógico*, 5(1), 184-194.
https://www.academia.edu/36916484/Competencias_Matematicas_en_la_Educacion_Inicial

1. Anexos

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



UNL Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Educación Inicial

Loja, 21 de Septiembre de 2023

Lic.

Rita Elizabeth Torres Valdiviezo Mg. Sc.

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL, DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

Ciudad.

De mi consideración:

Cúmpleme dirigirme respetuosamente a usted, en contestación al oficio Nro. UNL-FEAC-CEDI-2023-015 de fecha 11 de septiembre del 2023 y recibido el 12 del mismo mes y año. Con la finalidad de emitir el informe sobre la Estructura y Coherencia del proyecto de Investigación de Trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado: **Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.**, de la aspirante señorita Lizbeth Alejandra Mera Paladinez, estudiante 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 de Trabajo de Integración Curricular o de Titulación.

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

Atentamente.

Lic. Liliana del Rocío Arévalo Luzuriaga Mg. Ss.

DOCENTE DE CARRERA

Adj. Proyecto revisado

Educamos para Transformar

Anexo 2. Guía de actividades



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN**

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

GUÍA DE ACTIVIDADES

AUTORA:

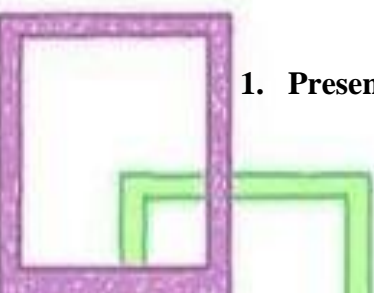
Lizbeth Alejandra Mera Paladinez

**LOS JUEGOS DE CONSTRUCCIÓN Y LAS RELACIONES LÓGICO
MATEMÁTICAS**

CONSTRUYAMOS MUNDOS MATEMÁTICOS

1. Presentación

LOJA-ECUADOR
2024



Las relaciones lógico matemáticas tiene su aparición en los primeros años de vida, siendo este un elemento importante en su vida cotidiana, de tal forma que le permite al infante enfrentarse ante situaciones reales, siendo capaces de encontrar soluciones, logrando razonar, organizar, explorar y conocer su mundo, al tener contacto con su entorno consiguiendo desarrollar conceptos básicos como lo son las nociones, reproducción de figuras y secuencias, reconocimiento de números y colores, de tal forma que estos contenidos logren en el niño aprendizajes significativos, para que puedan construir su propio concepto en cuanto a esta temática.

Dentro de este marco, los juegos de construcción son una metodología importante para enseñar las relaciones lógico matemáticas en los niños, ya que, por su variedad de materiales como: bloques de madera, bloques de plástico, piezas de encaje, puzzles, entre otras, posibilitada al individuo manipularlos, de tal forma que puedan crear a su modo desde su imaginación y creatividad, permitiéndose desarrollar un pensamiento lógico.

Por lo tanto, la presente guía de actividades está enfocada en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora, para mejorar el proceso aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas mediante los juegos de construcción, empleando dinámicas y divertidas con cada uno de sus elementos como: nociones temporales (hoy-mañana, ahora-antes-después) nociones de tamaño (grande-pequeño, largo corto), figuras básicas (cuadrado, círculo, triángulo) colores primarios y secundarios, números cardinales, contar oralmente del 1 al 15, seriaciones, reproducción de número y reconocimiento de figuras, tornándose una experiencia única y agradable.

La guía constará de veinticinco actividades, acorde a la edad del infante, permitiéndoles ser partícipes de esta planificación, la cual está diseñada para trabajar de forma grupal como individual, donde los niños podrán manipular e interactuar entre sí, de esta forma la guía estará compuesta de la siguiente manera: nombre de la actividad, imagen acorde a la dinámica, objetivo que se desea alcanzar, materiales a utilizar, procedimiento con sus tres parámetros (inicio, desarrollo y cierre), para evaluar la actividad cuenta con una lista de cotejo la cual está dividida en dos parámetro (logrado y no logrado)

2. Evaluación

La evaluación será a través de la observación y la aplicación de una lista de cotejo de forma individual, la cual constará de dos parámetros logrado y no logrado, para evidenciar si los logros fueron alcanzados en la ejecución de las actividades elaboradas para la mejora de las relaciones lógico matemáticas.

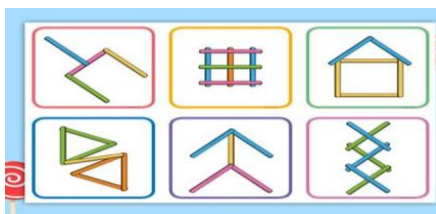
2.2. Aspectos a evaluar

1. Reconoce las semejanzas de las construcciones
2. Reproduce construcciones con nociones de tamaño largo-corto.
3. Reproduce construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño.
4. Reconoce las nociones de tamaño grande-pequeño
5. Reconoce las nociones de tiempo antes, ahora y después.
6. Identifica las nociones de tiempo.
7. Forma figuras según su color
8. Ordena en secuencias los colores primarios y secundarios
9. Representa patrones con colores primarios y secundarios
10. Reproduce formas por medio de los colores.
11. Reconoce y visualiza las figuras geométricas y sus colores.
12. Relaciona los elementos con dos atributos
13. Representa patrones simples por medio de figuras geométricas
14. Selecciona y ubica las figuras geométricas.
15. Reproduce figuras geométricas
16. Reproduce patrones con figuras geométricas
17. Copia los patrones por medio de figuras geométricas
18. Reproduce las secuencias de los números del 1 al 10.
19. Asocia número cantidad hasta el 5
20. Reconoce simbólicamente elementos hasta el 5.
21. Identifica número con cantidad
22. Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5
23. Reproduce los números de 1 al 5.
24. Cuenta de forma oral del 1 al 15
25. Representa cantidades por medio de elementos

3. Desarrollo de actividad

ACTIVIDAD N° 1

Mis palitos de madera



Nota. La imagen muestra construcciones con palillos de madera
Fuente: Pinterest <https://www.pinterest.es/pin/261279215873269576/>

Objetivo: Reconocer las semejanzas de las construcciones

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Paletas de colores, imágenes, pito y papel crepe

Procedimiento: Se comenzará haciendo un círculo y se irá pegando a cada niño en su camisa una imagen, estas serán pares, a la cuenta de 3 buscaran la misma imagen entre sus compañeros y se juntaran. Por el puesto de cada uno de los alumnos se entregará 4 construcciones las cuales estarán colocadas una alado de la otra en forma horizontal, estarán elaboras de paletas de colores, se indicará al infante visualizar la construcción de su lado izquierdo y buscar la que se asemeje a la de la fila, así mismo se entregará una tira de papel crepe y se indicará que se la deben colocar a la construcción que se aparezca, lo deberán hacer durante 5 segundos los cuales serán contados, se supervisará si está correcto para así proceder a cambiar de puesto con el de alado solo cuando suene el pito, y es ahí donde se encontraran con otro ejemplo y deberán hacer el mismo proceso, esta rotación de puestos lo harán 7 veces sin ir al mismo puesto de antes. Se colocarán dos mesas separadas en el centro del aula y se colocarán construcciones en una habrán 5 construcciones distintas de palillos y en la otra la que ellos deberán observar cual se asemeja a esa y nuevamente con otro ejemplo esto se lo hará 5 veces.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconocer las semejanzas de las construcciones			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 2

Largo corto con nociones yo aprendo



Nota. La imagen muestra bloques de madera en forma horizontal
Fuente. Búsqueda de Google <https://www.google.com/search?q=clasificando+bloques+de+maderagrandes>

Objetivo: Reproducir construcciones con nociones de tamaño largo-corto.

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Bloques de madera, cartón y bolas de legos.

Procedimiento: Se le solicitará a los niños ponerse de pie y hacer una ronda seguido de ello se pasará con bolas de legos de diferentes colores primarios se solicitará que hagan una fila en forma vertical los que tengan el mismo color, luego se preguntará ¿Qué fila es más larga? y ¿Cuál es la fila corta? poniéndose las dos fila de frente.

Se formarán 4 grupos en orden de lista. Los primeros grupos se colocarán frente a cartones con cubos, donde uno de los cartones tendrá más cubos que el otro. A cada grupo se le dará una imagen de un conejo y una zanahoria, indicándoles que deben colocar la zanahoria en la parte superior del puente y el conejo en la parte inferior. Después de armarlo, deberán llevar al animal hacia su comida. Luego, se les preguntará a los grupos cuál es el puente largo y cuál es el puente corto. Este proceso se repetirá con otro grupo, pero con diferentes animales y alimentos

Se agrupara a los niños en parejas y a cada uno se entregará dos cubos uno largo y el otro corto, se colocara dos mesas junto con dos cartones y en uno deberán colocar el cubo que sea más corto que el de su compañero y en el otro el largo.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 3

Armemos torres con madera



Nota. La imagen muestra dos parejas de niños construyendo
Fuente. Pinterest <https://www.pinterest.de/pin/>

Objetivo: Reproducir construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño.

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Bloques de madera, canastas, cartulinas y canicas

Procedimiento: Se entregará a cada infante dos imágenes una de un objeto grande y otra del pequeño y se les solicitará reconocerlos. Los niños se organizarán en equipos seleccionando canicas de colores repetidos y formarán una fila para observar cuál es más larga. Cada equipo recibirá fichas de madera y cartulinas azules y verdes. Los que tengan cartulina verde construirán una estructura grande, mientras que los de cartulina azul crearán una pequeña, inspirándose en la construcción del otro equipo. La guía revisará las construcciones. Después, se cambiarán los roles y se les pedirá construir torres de 7 y 5 fichas, para luego preguntar cuál es más grande. Se hará 4 grupos de 5 y en cada mesa se entregarán 15 cubos de maderas de diferentes tamaños y se solicitará que todos los participantes realicen una construcción de cualquier tipo, sin seguir reglas ni patrones, al final los niños compararán entre las construcciones que hicieron los grupos cuál es la más grande y la más pequeña.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 4

Ensamblando fichas nociones de tamaño aprendo



Nota: La imagen muestra fichas de encastre con legos de rosetas
Fuente: Pinterest <https://www.pinterest.es/pin/440508407314729179/>

Objetivo: Reconocer las nociones de tamaño grande-pequeño

Tipología: Los bloques u objetos con piezas de unión

Materiales/recursos: Fichas de rosetas, láminas de construcción y cartulinas

Procedimiento: Se jugará al rey manda, se pedirá a los niños buscar dentro del aula un objeto grande y otro pequeño y lo mostrarán.

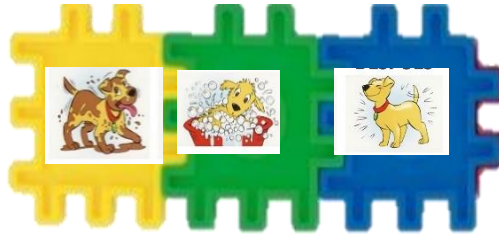
Se presentarán dos construcciones realizadas por la guía de la actividad, y se preguntará a los niños cuál es más grande y cuál es más pequeña. Luego, se distribuirán 9 fichas de encastre de "rosetas" y 2 láminas a cada alumno, representando construcciones pequeñas y grandes. Se les pedirá seleccionar visualmente la lámina que representa una construcción más grande, replicarla con las fichas sin mencionarla, y se revisará la precisión de cada alumno. Posteriormente, se repetirá el proceso con la construcción pequeña, proporcionando retroalimentación si es necesario hasta que se realice correctamente.

Se mostrará los objetos que trajeron anteriormente y se preguntará con los mismos a cada uno de los niños individualmente ¿Qué objeto es más grande? y así a otro alumno pero con otros objetos ¿Cuál es el pequeño? Y así con todos alternando las preguntas.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconoce las nociones de tamaño grande-pequeño			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 5

Mis fichas de encaje son con tiempo



Nota. La imagen muestra fichas secuencia de antes- ahora-después
Fuente. Google <https://acortar.link/CJyzWm>

Objetivo: Reconocer las nociones de tiempo antes, ahora y después

Tipología: Los bloques/objetos para encastrar

Materiales/recursos: Fichas de bloko, imágenes,

Procedimiento: Se preguntara a los niños lo que hicieron antes de venir a la escuela y que van hacer después de salir de ella. A continuación se entregará a cada niño tres fichas de encastre las mismos que tendrán imágenes de algunos sucesos de antes- ahora y después los cuales deben ser encastrados y ordenados de forma horizontal por los niños según la noción de tiempo, luego la guía de la actividad pasará por cada uno de los asientos supervisando si está correcto y preguntando ¿Qué acción paso antes? ¿Qué paso ahora y ¿Qué paso después? para así solicitar a los estudiantes cambiarse de puesto con la persona de alado dejando sus fichas desarmadas, esta rotación de puestos se lo realizará 7 veces. Se pedirá al niño reconocer la noción antes, ahora después, con actividades dramatizadas en clase.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconoce las nociones de tiempo antes, ahora y después			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 6

Mis cartones tienen números mágicos



Nota. La imagen muestra un niño armando con cartones torres
Fuente. Google <https://acortar.link/7DI4LN>

Objetivo: Reconocer las nociones del tiempo de antes, ahora y después

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

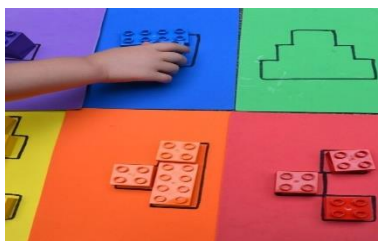
Materiales/recursos: Cartones, números, mariposa y flecha

Procedimiento: A cada niño se le colocará en su camiseta imágenes de números del 1 al 10 en dos grupos y deberán irse poniendo uno detrás del otro en forma de secuencia. Luego la docente se colocará en el centro y mostrará 10 cartones con los cuales formará una torre, cada cartón tendrá los números del 1 al 5 de forma ascendente y con ayuda de una imagen de una mariposa y flechas les preguntará a los niños ¿Qué número está antes del tres? y ¿Qué número está después del tres? Por ejemplo: la mariposa estará en el número tres y una flecha dirigida hacia atrás o hacia adelante para que responda al número que está antes o después. Se preguntará a los niños, ahora sin ayuda de las flechas las cuales le indicaban mejor, pero ya sin ella solo con la mariposa así mismo cuál está antes ya sea del 4 y cuál está después del 4 y así deberán ir contestando pero ahora uno por uno.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconoce las nociones del tiempo de antes-después			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 7

Armemos como rompecabezas



Nota. La imagen muestra un rompecabezas de legos
Fuente. Google <https://onx.la/e0151>

Objetivo: Formar figuras según su color

Tipología: Los bloques u objetos con piezas para encastrar

Materiales/recursos: Legos, dado y cartulinas

Procedimiento: Cada niño llevará una cartulina de un color primario en su camisa. La docente mostrará imágenes de poses que los niños deben imitar con sus cuerpos, agrupándose según el color de la cartulina que tienen. Por ejemplo, los niños con cartulina verde formarán un círculo, y así sucesivamente con otros grupos.

Se distribuirán bolas de lego a cada alumno, repitiendo el color cinco veces. Los que tengan el mismo color se agruparán y se dirigirán a mesas con Legos y cartulinas tricolores con casilleros. Cada color de casillero corresponderá a una acción específica. Se les darán fichas de Legos según el color de la cartulina, determinado por un dado de cartón con colores. Por ejemplo, si sale el color rojo, deberán colocar Legos del mismo color en la cartulina roja, participando todos los miembros del grupo.

Para cerrar la actividad la docente dará a cada niño tiras de cartulinas del mismo color que se mencionó anteriormente y mostrará ejemplos algunos ejemplos con legos y los que tengan el mismo color de lego que se señale se acercarán quienes los tengan y le entregarán la tira de cartulina a la guía de la actividad y así lo harán con otros ejemplos.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Encaja las formas según su color			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 8

Torres de colores



Nota. La imagen muestra tubos de papel con secuencia de colores
Fuente. Google <https://acortar.link/YaLMB4>

Objetivo: Ordenar en secuencias los colores primarios y secundarios

Tipología: Los bloques/objetos para encastrar.

Materiales/recursos: Fichas de encastre, papelotes, imágenes de colores y medallas

Procedimiento: Se les indicara a los niños que presenten atención al papelote que estará en la pizarra, en la misma que se encontrará 3 filas con una serie de bolas las misma que tendrán colores primarios y secundarios, así mismo van a ver bolas la cuales no tendrán color y se les solicitará a los infantes comentar cual es el color que va en la siguiente bola sin color. A continuación se formará 4 grupos por orden de lista y a cada grupo se entregará 20 tubos de papel los cuales tendrán puntos de colores, se mostrará un patrón de colores como semáforos y se les indicará que con los tubos que tienen deben hacer la construcción acorde al patrón que se mostró, todos los participantes deberán participar, el grupo que termine primero deberá hacer sonar la campana, luego se visualizará si esta correcto y se desarmarán las construcciones y se mostrará otro patrón, en el cual deben hacer el mismo proceso. Se representará ejercicios con el propio cuerpo, niño sentado niño de pie, y deberán seguir el modelo dado al inicio.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Ordena en secuencias los colores primarios y secundarios			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 9

Colores de encastre



Nota. La imagen fichas de encastre mediante colores primarios
Fuente. Google <https://acortar.link/n4ffbl>

Objetivo: Reproducir formas por medio de los colores.

Tipología: Los bloques/objetos para encastrar.

Materiales/recursos: Fichas de encastre, papelote y bola

Procedimiento: Se les pedirá a los niños hacer una ronda e ir pasándose una bola y el que la tenga dirá su color favorito, seguido de ello se mostrará en un papelote en el cual está representado una serie de colores primarios y secundarios como por ejemplo (primero el color verde, amarillo y rojo) , y se entregara a cada uno de los estudiantes en sus respectivas mesas fichas de encastre, las cuales deben ser formadas de manera horizontal siguiendo el patrón que se mostrará, el niño que termine más pronto dirá oralmente mostrando a sus compañeros cómo va la secuencia de los colores, así mismo se mostrará otra serie donde los niños deban encastrar, haciendo el mismo proceso hasta que se acaben las 5 secuencias del papelote. Se mostrará un papelote y con las secuencias de los colores (rojo, amarillo y verde) y se dará a cada niño una cartulina pequeña la cual deben colocar en el papelote uno por uno según la secuencia de como siga.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce formas por medio de los colores.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 10

Armemos el mismo patrón



Nota. La imagen muestra un niño que reproduce patrones mediante legos
Fuente. Google <https://acortartu.link/0w7a3>

Objetivo: Reproducir formas de colores.

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Cubos de madera, parlante y música de los colores. g

Procedimiento: Se realizará posiciones con el propio cuerpo según el modelo que la docente realice. A continuación se les enseñará a los niños varios cubos de madera de colores, cada niño debe elegir un color y armar según su preferencia una figura humana u formas de su gusto, luego deben discriminar el color que eligieron así como, el de sus compañeros. Para cerrar la actividad se pedirá que todos los niños se pongan de pie para cantar la canción “Canción de los Colores” (ver anexo 1).

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce formas de colores			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 11

Clasificando figuras coloridas



Nota. La imagen muestra niños clasificando figuras geométricas
Fuente. Google <https://acortar.link/EkmSF6>

Objetivo: Reconocer y visualizar las figuras geométricas y sus colores.

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

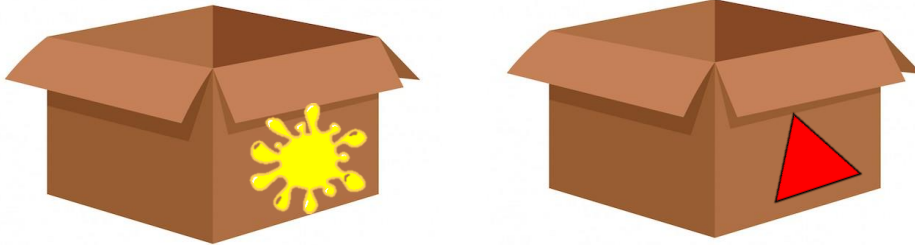
Materiales/recursos: Bloques lógicos, imágenes con formas de figuras y cinta.

Procedimiento: Se comenzará con una motivación se colocará en la pizarra objetos que tengan relación con las figuras geométricas y se preguntará a cada niño uno por uno por ejemplo entre estas imágenes ¿Cuál tiene la forma de un círculo o de un cuadrado dentro del aula y así con todas las figuras? A continuación en cada mesa con ayuda de una cinta se hará un rectángulo y se entregará a cada niño figuras geométricas (cuadrados, círculos y triángulos), de cualquier color primario (azul, amarillo y rojo), cada uno tendrá 3 a 4 figuras, luego se procederá a dar la orden donde deben reconocer la figura geométrica y color, según lo dicho. Esto se realizara hasta que pasen por todas las figuras con todos los colores. La guía de la actividad mostrará cualquier figura geométrica y preguntará a los niños ¿Qué figura es y de qué color? y así lo hará con las otras mientras los estudiantes responden.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconoce y visualiza las figuras geométricas y sus colores.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 12

Mis cartones no son vacíos



Nota. La imagen muestra cartones con figuras y colores

Fuente. Google https://www.freepik.es/vector-premium/caja-carton-vacia-dibujos-animados_4684794.htm

Objetivo: Relaciona los elementos con dos atributos

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

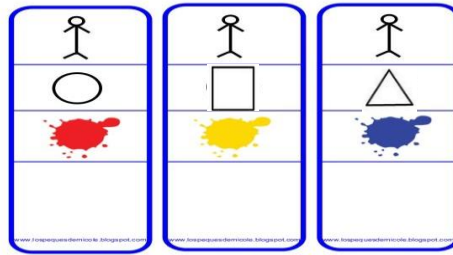
Materiales/recursos: Cartón, bloques de figuras lógicas.

Procedimiento: Se les pedirá a los niños ponerse de pie y se colocará a 10 estudiantes una figura geométrica y a los otros 10 el mismo color de la figura y los que tengan el mismo color se agruparan. A continuación se colocará en el medio del aula 2 cartones, los cuales tendrá dibujado en sus lados para que todos visualicen una figura ya sea (círculo de color amarillo y triángulo color rojo), seguido de ello se le dará a cada niño distintas figuras, estas deben ser de colores (amarillo, azul y rojo), seguido de ello se solicitará a los infantes pararse y colocar cada figura en el cartón que corresponde, una vez puestas la docente se acercará y revisará si está correcto, y se hará el mismo procedimiento con todos los niños. Se indicará a los niños que deberán agrupar todas las figuras, en donde los niños deberán clasificar los objetos según la orden dada con los dos atributos trabajados.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Relaciona los elementos con dos atributos			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 13

Mi hoja me muestra un patrón que debo seguir



Nota. La imagen muestra fichas de patrones

Fuente. Pinterest <https://www.pinterest.de/pin/379780181049131555/>

Objetivo: Representar patrones simples por medio de figuras geométricas

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Bloques de figuras, cartones, pito y hojas de patrones

Procedimiento: Se mostrará imágenes de figuras con colores primarios y se preguntará a los niños ¿Que figura es y de qué color?

Los niños se ubicarán en mesas circulares sin sillas. En el centro de cada mesa habrá tres cartones con figuras de colores iguales pero diferentes entre sí (círculos, triángulos o cuadrados). Cada mesa tendrá una imagen que representa una figura sin color. Después de observar la ficha durante 10 segundos, controlados por la guía, los niños se dirigirán al centro al sonar un silbato. Allí buscarán la figura que coincide con la imagen, la llevarán a sus mesas y la colocarán. La docente supervisará la corrección, y si es acertada, se cambiará a una hoja con una figura diferente. Este proceso se repetirá ocho veces, incorporando figuras con colores, permitiendo a los estudiantes diferenciar tanto formas como colores.

La guía de la actividad dará a cada niño una imagen de un color y a otras figuras geométricas y se pedirá que se reúnan todos los triángulos amarillos con el color amarillo y todos los cuadrados rojos con los cuadrados rojos y de esta manera vayan buscándose entre ellos y reuniéndose.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Representa patrones simples por medio de figuras geométricas			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 14

Mi paisaje está hecho de figuras



Nota. La imagen muestra un paisaje de una casa representado mediante figuras básicas.
Fuente. Pinterest. <https://www.pinterest.es/pin/356769601741415982/>

Objetivo: Seleccionar y ubicar las figuras geométricas

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Bloques de figuras, hoja preelaborada, fichas de cartulina y papelote.

Procedimiento: Se solicitará a los niños ponerse de pie y preguntarles ¿Qué figuras geométricas encuentra dentro del aula? e ir buscando dentro del aula, seguido de ello se colocará en una mesa boca abajo 5 hojas y los 5 primeros de la lista deben escoger una lámina e ir a su puesto y así se irá llamando a todos, las hojas mostrarán figuras geométricas básicas como (cuadrados, círculos y triángulos), que tendrá ya sea (casa, carros, personas, televisión, entre otros) y se entregarán bloques de figuras, los cuales deben ser colocados en su respectivo lugar en la hoja, pueden ver en la hoja una persona dibujada y que la cabeza simule a un círculo y el niño debe buscar entre la variedad de fichas que se le entrego el círculo). Se colocará un papelote en la pizarra el cual tendrá la representación de un paisaje formado por figuras geométricas y se les solicitará a los niños hacer una fila vertical y se entregará a cada uno una pieza de cualquier figura pero estas serán de cartulina e irán pasando uno por uno y deberán observar la imagen del papelote y pegar su ficha según el lugar donde correspondan.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Selecciona y ubica las figuras geométricas mediante la percepción visual			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 15

Mis sorbetes con plastilina forman figuras geométricas



Nota. La imagen muestra figuras hechas con palillos
Fuente. Pinterest <https://ar.pinterest.com/pin/11962755251116121/>

Objetivo: Reproducir figuras geométricas.

Tipología: Los bloques u objetos con piezas de unión

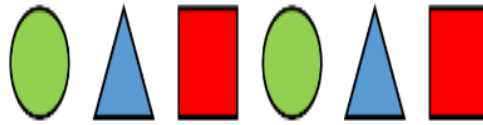
Materiales/recursos: Sorbetes, plastilina, imágenes de las figuras geométricas y imágenes de números

Procedimiento: Se pegará en la pizarra 2 imágenes impresas de las figuras geométricas (cuadrado y triángulo) donde fijándose en las imágenes deberán seguir el modelo con plastilina, a continuación se entregará en el puesto de cada niño dos hojas boca abajo y así mismo se irá entregando sorbetes con plastilina, cuando la docente de la orden los niños darán vuelta a la lámina y se explicará que deben reproducir la figura por medio de los objetos que se dejó en sus asientos, una vez que hayan terminado se entregará dos números el (3 y el 4), se les solicitará a los niños que cuenten los lados de las dos figuras y colocarán el número de acuerdo a los lados, luego se irá preguntando individualmente a todos los alumnos ¿Qué figura es? y ¿En qué lugar dentro de su entorno las encuentra?. Se pedirá a los niños bajar la cabeza en su mesa y cerrar los ojos y se esconderán dos figuras geométricas que son (cuadrado y triángulo) dentro del aula, seguido de ello se solicitará que se escondió dos figuras y deben encontrarlas.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce figuras geométricas.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 16

Secuencias de figuras geométricas



Nota. La imagen muestra figuras geométricas en secuencias
Fuente. Google <https://acortar.link/4OZhiV>

Objetivo: Reproducir patrones con figuras geométricas

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

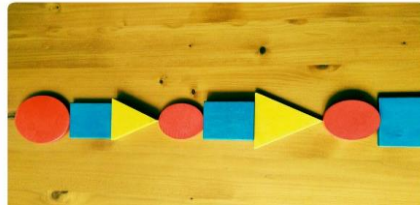
Materiales/recursos: Puzles de figuras geométricas, papelote, láminas de figuras geométricas, paletas de colores

Procedimiento: En la pizarra se colocará un papelote el cual mostrará una secuencia de figuras, luego a cada niño se le pegará en su camisa una figura referente a la secuencia del papelote, se solicitará que hagan una cadena de acuerdo a como se mostró, ubicándose uno a lado de otro. A continuación como haya quedado los patrones de las figuras harán grupos, se entregara a cada grupo un papelote el mismo que mostrará 4 patrones los cuales deben seguir, para ello se entregará figuras geométricas (cuadrado, circulo y triangulo), así mismo estas figuras tendrán su patrón con colores, luego el grupo empezará a seguir la secuencia tal como lo visualicen. Cada grupo dará a conocer como quedo formada su secuencia de forma grupal, la guía de la actividad irá apuntando cada figura y ellos empezarán a nombrar las figuras según el patrón de cómo les quedo.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce patrones con figuras geométricas			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 17

Rellenando espacios con figuras



Nota. La imagen muestra figuras geométricas
Fuente. Google <https://onx.la/d6083>

Objetivo: Reproducir patrones de las figuras geométricas

Tipología: Los bloques u objetos para encastrar

Materiales/recursos: Bloques lógicos, figuras de cartulina, imágenes de objetos y cinta.

Procedimiento: Se solicitará a los niños escuchar la canción de las figuras geométricas (anexo 2). A continuación se formará parejas aleatorias y a cada pareja se le otorgará una cartulina la cual ya tendrá dibujado un patrón, pero en está habrán algunos espacios vacíos, los mismos que deben ir encajando de acuerdo a la figura que le sigue, por ejemplo se muestra en la cartulina el dibujo de (triángulo, cuadrado y círculo), los infantes irán colocando los bloques lógicos de acuerdo a como lo indique, así mismo, habrán espacios en los cuales deben solo colocar 1 figura, los niños deberán percatarse del color, tamaño y forma. Se les indicara a los niños tener los ojos cerrados e ir cogiendo de la caja una figura cualquiera la cual estará elaborada de cartulina, el niño mediante el tacto deberá adivinar qué figura tiene en sus manos.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce patrones de las figuras geométricas			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 18

El juego del espacio de los números



Nota. La imagen muestra legos de números
Fuente. Google <https://onx.la/d6083>

Objetivo: Reproducir las secuencias de los números del 1 al 10.

Tipología: Los bloques u objetos para encastrar

Materiales/recursos: Legos con números y láminas de números

Procedimiento: Se colocará una canción “el baile de la ranita” (Anexo 3) solicitándole a los niños ponerse de pie y bailar libremente.

Se pedirá a los infantes hacer parejas por afinidad y que se coloquen en una mesa y se pondrá diez legos con su respectiva imagen con números del 1 al 10, se los dejará formando de manera horizontal y se dará a cada grupo una lámina que mostrará cómo deben realizar la secuencia, con los legos ya formados, en cada fila habrá una abertura, por lo cual se les pedirá a cada participante buscar entre los objetos cual es el número que faltaría por ejemplo (estén los números 1-2-4-6-7 y 9, los faltantes en este caso serían 3-5-8 y 10), al terminar llamarán a la docente para que haga revisión y vuelva a quitar fichas mientras bajan la cabeza y cierran los ojos para que pueda hacer una nueva secuencia y esto se lo hará solo con los que hayan acabado, se lo realizará 3 veces, una vez formado de la manera correcta se les pedirá contar las fichas que tengan.

A cada niño se les dará legos los mismos que contendrá cualquier números del 1 al 10 y la docente pedirá un número el cual deberán entregárselo solo los que lo tenga y así con los demás números.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reproduce las secuencias de los números del 1 al 10.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 19

Formando torres



Nota. La imagen muestra un niño manipulando los cubos
Fuente. Google <https://acortar.link/p7wbcN>

Objetivo: Asociar número cantidad hasta el 5

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Canción “cantando los números”, cubos de madera, imágenes de números, cartón e imágenes de animales

Procedimiento: Se les solicitará a los niños ponerse de pie y cantar canción de “cantando los números” (ver anexo 4), seguido de ello se les pedirá salir de sus puestos y colocarse en el centro del aula, se colocarán imágenes en el suelo de los números del 1 al 5 en dos filas diferentes de manera vertical, en cada una de ellas se encontrarán canastas con cubos. A continuación los niños deberán formar cubos acorde a lo que indique la ficha, por ejemplo: se empezará desde la parte superior con el número 1 y terminará con el número 5, para realizar esta actividad deberán participar tres compañeros, los cuales se encontrarán ubicados en diferentes filas y colocar los cubos según el número de la ficha y visualizar la siguiente imagen que corresponderá al número “2” y regresar a la canasta para coger cubos hasta construir en forma de torre con los dos objetos, de tal forma que vaya reconociendo según su cantidad hasta llegar al número 5. Se dará imágenes de animales que estén agrupados y se mostrará cualquier número del 1 al 10, los niños que tenga la misma cantidad de animales por ejemplo se muestra el número 5 deberán levantarse y agruparse los que tengan 5 animales.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Asocia número cantidad hasta el 5			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 20

Armemos torres mediante lo que diga la rueda



Nota. La imagen muestra un niño armando legos uno encima del otro
Fuente. Google <https://onx.la/5be73>

Objetivo: Reconocer simbólicamente elementos hasta el 5.

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Legos, cinta, sonajero, sorbetes y rueda giratoria

Procedimiento Se hará grupos de muchos niños y otros grupos de pocos niños, luego de llamar su atención, se les mostrará una rueda giratoria por parejas las que se hayan formado donde estarán representados los números del 1 al 5, cada pareja deberá girar la rueda y según el número que marque la flecha armar una torre de bloques, después junto con la docente guía se irá trabajando en sus asientos para ver si asocian número con la cantidad de objetos. Finalmente se hará una retroalimentación misma que consiste en enseñar un número de la ruleta giratoria y los niños deberán reconocer que número es y formar grupos de elementos junto con sus parejas según la orden dada.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Reconocer simbólicamente elementos hasta el 5.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 21

Jugando la rayuela aprendo los números



Nota. La imagen muestra fichas de rosetas de todo color

Fuente. Pinterest <https://www.pinterest.es/pin/836614068294020652/>

Objetivo: Identificar número con cantidad

Tipología: Los bloques/objetos para superponer

Materiales/recursos: Cubos de madera, rayuela y números de cartulina del 1 al 5

Procedimiento: Se solicitará a los niños buscar 5 objetos dentro de su entorno y colocarlos en sus mesas. A continuación se dividirá al curso en 4 grupos, cada grupo se colocará en el centro del aula y formarán una fila vertical y enfrente se pondrá una rayuela junto con una canasta que contendrá “cilindros de maderas”. Se les solicitará a los infantes observar la rayuela, el primero de la fila deberá saltar donde este el número 1 y colocar un cilindro de madera según la cantidad de elementos que indica, luego seguir al otro casillero saltado y colocar de la misma manera 2 y así hasta terminar, una vez que haya acabado de clasificar debe volver junto con sus compañeros, mientras, se les mencionará que se colocará una música de fondo “Los Números del 1 al 10” (ver anexo 5) y que al terminar la canción deben ya haber pasado todos los integrantes del grupo. Se le colocará a cada integrante del grupo una imagen que lleva en las mismas grupos de objetos del 1 al 5 y cuando se indique los que tengan cinco objetos brinquen en el casillero de la rayuela que corresponda, en este caso deberán observar la lámina e irse colocando y así se lo hará según como se lo mencione.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Identificar número con cantidad hasta el 5			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 22

El tren de los números y sus conjuntos



Nota: La imagen muestra un niño armando legos uno encima del otro
Fuente. Pinterest <https://ar.pinterest.com/pin/23784704274785320/>

Objetivo: Representar simbólicamente mediante elementos hasta el 5

Tipología: Los bloques/objetos para encastrar

Materiales/recursos: Fichas de bloko, trenes de cartulina, cubo y canastas

Procedimiento: Se jugará al rey manda, por ejemplo (se solicitará hacer grupos de 3 niños, luego de 2 de 4 y de 5). A continuación por orden de lista se formará 5 grupos y se les entregará un tren de 5 casillos con los colores (amarillo, azul, verde, rojo, morado), junto con una canasta de fichas de “bloko”, del mismo color, se solicitará que observen el número de cada casilla antes de empezar la actividad, se indicará que la docente tirará un cubo y deberán asignar los elementos de cualquier color según el número que salga todos los participantes del grupo se acercarán a la canasta y contarán, por ejemplo (salió el número 3 en el dado buscarán en la casilla del tren el número ya mencionado sin importar el color, y de esta forma lo harán hasta completar los casilleros, luego harán el mismo proceso pero ahora lo clasificarán de acuerdo al número, al color de la casilla y de la ficha, los infantes se moverán siempre y cuando se dé a conocer lo que deben hacer de acuerdo a lo que el dado indique. Se colocará en la pizarra 5 papelotes que llevan representados 5 agrupaciones con elementos del 1 al 5 y se entregará a cada uno un número cualquiera de los ya mencionado y deberán colocarlo de acuerdo al conjunto de objetos que encuentre en el papelote y pegarlo, para esto deberán hacer una fila vertical.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 23

Por medio de legos construyo números



Nota. La imagen muestra números del 1 al 5 formados con legos
Fuente. Google <https://www.pngwing.com/es/free-png-cneio>

Objetivo: Representar simbólicamente mediante elementos hasta el 5.

Tipología: Los bloques u objetos con piezas para encastrar

Materiales/recursos: Lejos, plastilina, música de “Aprende los números” y fichas de los números.

Procedimiento: Se dará una plastilina a cada niño y en la pizarra la docente trazará los números de 1 al 5, luego se le pedirá plasmar con la plastilina el número que este en la pizarra, a continuación se pedirá a los niños sentarse en sus respectivos asientos, se colocará en la mesa de cada estudiante legos del mismo tamaño, luego se colocará en la pizarra 10 láminas que llevarán dibujadas los números del 1 al 10, las cuales estarán pegadas al revés y se dará vuelta a la primera que es será el número 1 se preguntará a los niños ¿Qué número está en la ficha?, y luego procederán a reproducir el número con las fichas facilitadas, después se repetirá el proceso con los demás números. Con ayuda de legos se indicará a los niños hacer cualquier número que recuerden y cuando hayan terminado de reproducir el número dirá uno por uno, qué número hizo y así con todos en orden.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 24

Saltando y brincando cuento hasta el 15



Nota. La imagen muestra filas de cuadros de colores

Fuente. Pinterest <https://onx.la/80c99>

Objetivo: Contar de forma oral del 1 al 15

Tipología: Los bloques u objetos con piezas de unión

Materiales/recursos: Pito, filas de cuadros de colores, legos y hojas de patron.

Procedimiento: Se entregará a cada niño por orden de lista un lego y se les solicitará ponerse de pie y hacer una fila en horizontal e ir colocando un lego uno encima del otro en centro del aula e ir contando por ejemplo el primero colocara un lego y dirá oral mente uno, el segundo dos, el tercero tres y así hasta llegar al 15, lo deben hacer de forma verbal, si se llegó al 15 se repetirá. A continuación se formará 5 grupos de manera aleatoria y se deberán colocarse de forma vertical en el centro del aula, se pondrá en frente una fila de colores dividida en 15 cuadros, se le solicitara al primer niño de cada grupo saltar por los casilleros con los dos pies e ir contando oralmente del 1 al 15, ya que haya culminado le deberá chocar la mano a su otro compañero para que salga hacer el mismo proceso y así con todos los que representan al grupo, el primero que haya terminado se acercará a la campana y la tocara. Se les solicitara a los niños contar todos oralmente desde el 1 al 15 cuando se pite.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Cuenta de forma oral del 1 al 15			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

ACTIVIDAD N° 25

Construyendo torres con papel higiénico



Nota. La imagen muestra fichas de patrones

Fuente. Pinterest <https://onx.la/85e35>

Objetivo: Representar cantidades por medio de elementos.

Tipología: Los bloques u objetos con piezas de unión

Materiales/recursos: Tubos de papel higiénico, papelotes, lámina de los números y canasta

Procedimiento: Se jugará al rey manda, donde la docente muestra una lámina de los números y les dice a los niños el rey manda que hagan grupos de 3, y los niños lo deben realizar. A continuación en sus mesas, se delimitará un cuadrado con cinta y se les proporcionarán 5 tubos de papel higiénico de varios colores en cada asiento. Se presentará una caja con láminas numeradas del 1 al 3. Los niños sacarán un número de la caja, indicando la cantidad de tubos que deben usar para construir dentro del cuadrado. Posteriormente, se les pedirá sacar otro número, aumentando o disminuyendo la cantidad de tubos en su construcción según el número obtenido. Este proceso se repetirá tres veces. Se colocará una canasta con bolas de cartulina y en la pizarra 3 papelotes que estarán divididos en dos, en la primera división agrupaciones del 1 al 3 y en el otro lado no habrá nada, se les solicitará coger una cartulina como lo indique la docente por ejemplo colocar 3 bolas más de las que están y deberá ir colocando en el lado vacío.

Lista de Cotejo			
Indicador de evaluación: Representar cantidades por medio de elementos.			
N	Nombre	Parámetros	
		Logrado	No logrado
1			

Anexo 1: Actividad 10

Canción “De colores se visten los campos en la primavera”

De colores, de colores
Se visten los campos en la primavera.
De colores, de colores
Son los pajaritos que vienen de afuera.
De colores, de colores
Es el arco iris que vemos lucir.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Canta el gallo, canta el gallo
Con el quiri, quiri, quiri, qui, qui, qui.
La gallina, la gallina
Con el cara, cara, cara, ca, ca, cá.
Los polluelos, los polluelos
Con el pío, pío, pío, pío, pi.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí
De colores, de colores
Brillantes y finos se viste la aurora.
De colores, de colores
Son los mil reflejos que el sol atesora.
De colores, de colores
Se viste el diamante que vemos lucir.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.
Y por eso los grandes amores,
De muchos colores me gustan a mí.

Nota. Letra de la canción De colores se visten los campos en la primavera
Fuente. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=EuyCiz455vM>

Anexos 2: Actividad 17

Canción “Cantamos 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, mama mía!, qué difícil es
Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
El uno es como un palito
El dos es como un patito
El tres, la E al revés
El cuatro una silla es
El cinco es la boca del sapo
El seis la cola del gato
El siete, ¡qué raro es!
El ocho, los lentes de Andrés
Casi me olvido del nueve y del diez
¡Oh, mama mía!, qué difícil es

Nota. Letra de la canción cantando los números

Fuente: YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=pSgnl2eSu9Y>

Anexo 3: Actividad 18

Canción “La canción de los números”

El uno es un soldado haciendo la instrucción.
El dos es un patito que está tomando el sol.
El tres es una serpiente que no para de bailar.
El cuatro una sillita que invita a descansar.
El cinco tiene orejas parece un conejito.
El seis es una pera redonda y con rabito.
El siete es un señor con gorro y bastón.
Y el ocho son las gafas que usa Don Ramón.
El nueve es un globito atado a un cordel.
Y el diez es un tiovivo para pasarlo ¡bien!

Nota. Letra de la canción de los números

Fuente. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=b5Eov-zOmAo>

Anexo 4: Actividad 21

Canción “Los números del 1 al 10”

Números | Los Números del 1 al 10 cancion infantil | Los Amiguitos Canciones Infantiles

Uno, dos, tres cuatro cinco,
Seis, siete, ocho, nueve diez.
Uno, dos, tres, cuatro, cinco,
Seis, siete, ocho, nueve diez.

¡Lai lai lai ah!
Vendedor de globos
¿Cuántos globos tienes?
¡Vengan niños, contemos juntos!
¡Vamos, sí!

Uno, dos, tres cuatro cinco,
Seis, siete, ocho, nueve diez.

¡Lai lai lai ah!
Hombre de la tienda
¿Cuántos huevos tienes?
¡Vamos niños, contemos juntos!
¡Vamos sí!

Nota. Letra de la canción de los números

Fuente. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=CzbF7Umcafk>

Anexo 3. Instrumento para diagnóstico

PRETEST

Hoja de Resumen y Análisis de datos

Nombre y Apellidos: Kilian Cardenas..... Sexo: Masculino
Colegio: Unidad Educativa Laura Dameval..... Curso: Inicial II
Hora de iniciación: 10:45.....
Hora de terminó: 11:20.....
Fecha de examen: 12 de Diciembre del 2023
Examinador: Lizbeth Mera.....

Protocolo de puntuación

Sub test	Puntajes Brutos	Percentiles
Conceptos Básicos	15	2.9
Percepción Visual	12	45
Reproducción de figuras y Secuencias	1	37
Reconocimiento de Números	1	37
Cardinalidad	1	28.

Hoja de Resumen y Análisis de datos

Nombre y Apellidos: Juan Astudillo Sexo: Masculin
 Colegio: Unidad Educativa Lawro Domercal Ayora Curso: Inicia II
 Hora de iniciación: 09:34
 Hora de terminó: 10:02
 Fecha de examen: 23 de Octubre 2023
 Examinador: Lizbeth Mera

Protocolo de puntuación

Sub test	Puntajes Brutos	Percentiles
Conceptos Básicos	14	22
Percepción Visual	8	37
Reproducción de figuras y Secuencias	11	61
Reconocimiento de Números	1	37
Cardinalidad	2	43

Post tet

Hoja de Resumen y Análisis de datos

Nombre y Apellidos: Kilian Corderas..... Sexo: Masculino
Colegio: Unidad Educativa Laura Domercq Aurora..... Curso: 2º Especial II
Hora de iniciación: 10:20.....
Hora de terminó: 11:03.....
Fecha de examen: 13 de diciembre 2023.....
Examinador: Georget Mera.....

Protocolo de puntuación

Sub test	Puntajes Brutos	Percentiles
Conceptos Básicos	23	89
Percepción Visual	15	75
Reproducción de figuras y Secuencias	11	98
Reconocimiento de Números	8	83
Cardinalidad	7	86

Hoja de Resumen y Análisis de datos

Nombre y Apellidos: Juan Astudillo Sexo: Masculino
Colegio: Unidad Educativa Laura Damerual Ayala Curso: Inicial II
Hora de iniciación: 10:35
Hora de terminó: 11:08
Fecha de examen: 12 de Diciembre 2023
Examinador: Lizbeth Meza

Protocolo de puntuación

Sub test	Puntajes Brutos	Percentiles
Conceptos Básicos	22	80
Percepción Visual	11	51
Reproducción de figuras y Secuencias	7	76
Reconocimiento de Números	10	89
Cardinalidad	3	56

Anexo 4. Instrumentos cualitativos.

Semana 1

LISTA DE COTEJO											
Indicadores	Indicadores a evaluar	Reconoce las semejanzas de las construcciones		Reproduce construcciones con nociones de tamaño largo-corto		Reproduce construcciones con nociones de tamaño grande-pequeño.		Reconoce las nociones de tamaño grande-pequeño		Reconoce las nociones de tiempo antes, ahora y después	
		L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Nº	Nombre										
1	Joan. A.	✓		✓		✓		✓			✓
2	Scarlet. A	✓	✓	✓		✓		✓		✓	
3	Josef. A	✓		✓		✓		✓			✓
4	Juan. A.	✓		✓		✓	✓	✓	✓		
5	Mateo.B.	✓		✓		✓		✓		✓	
6	Catalina.B	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Datlany.B	✓		✓		✓	✓	✓		✓	
8	Murang. C	✓		✓		✓		✓		✓	
9	Cosem.C	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓
10	Thais. C	✓		✓		✓	✓	✓		✓	
11	Caleb. C	✓		✓	✓	✓		✓		✓	
12	Killian. C	✓		✓		✓		✓			✓
13	Santiago.C	✓		✓		✓		✓		✓	
14	Anthonela. C	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓
15	Jeremy.C	✓		✓		✓		✓		✓	
16	Ainoha. C	✓		✓		✓		✓		✓	✓
17	Erick. C	✓		✓		✓		✓	✓	✓	
18	Oliver. G	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
19	Jonathan. M	✓		✓		✓		✓	✓	✓	
20	Aransa.M	✓		✓		✓		✓		✓	
22	Leydi M	✓		✓		✓		✓		✓	
22	Edmy. P	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓
23	Camila.P	✓		✓		✓		✓		✓	
24	Walter. V	✓		✓		✓		✓		✓	
25	Axel. V	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	

Semana 2

LISTA DE COTEJO											
Indicadores	Indicadores a evaluar	Identifica número con cantidad		Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5		Reproduce los números de 1 al 5.		Cuenta de forma oral del 1 al 15		Representa cantidades por medio de elementos	
		L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Nº	Nombre										
1	Joan. A.	✓				✓					✓
2	Scarlet. A	✓				✓		✓		✓	
3	Josef. A	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4	Juan. A.	✓		✓	✓	✓		✓		✓	
5	Mateo.B.	✓		✓		✓		✓		✓	✓
6	Catalina.B	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
7	Datlany.B	✓		✓		✓		✓		✓	
8	Murang. C	✓		✓		✓		✓		✓	
9	Cosem.C	✓		✓		✓		✓		✓	
10	Thais. C	✓		✓		✓		✓		✓	
11	Caleb. C	✓		✓		✓		✓		✓	✓
12	Killian. C	✓		✓		✓		✓		✓	
13	Santiago.C	✓		✓		✓	✓	✓		✓	
14	Anthonela. C	✓		✓		✓		✓		✓	✓
15	Jeremy.C	✓		✓		✓		✓		✓	
16	Ainoha. C	✓		✓		✓		✓		✓	✓
17	Erick. C	✓	✓	✓		✓		✓		✓	
18	Oliver. G	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
19	Jonathan. M	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
20	Aransa.M	✓		✓		✓		✓		✓	
22	Leydi M	✓		✓		✓		✓		✓	
22	Edmy. P	✓		✓		✓		✓		✓	✓
23	Camila.P	✓		✓		✓	✓	✓		✓	
24	Walter. V	✓		✓		✓		✓		✓	
25	Axel. V	✓	✓	✓		✓		✓		✓	

Semana 3

LISTA DE COTEJO											
Indicadores	Indicadores a evaluar	Reconoce y visualiza las figuras geométricas y sus colores.		Relaciona los elementos con dos atributos		Representa patrones simples por medio de figuras geométricas		Selecciona y ubica las figuras geométricas.		Reproduce figuras geométricas	
		L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Nº	Nombre										
1	Joan. A.	✓		✓		✓	✓		✓	✓	
2	Scarlet. A			✓	✓	✓				✓	
3	Josef. A		✓	✓					✓		✓
4	Juan. A.	✓				✓			✓	✓	✓
5	Mateo.B.	✓		✓		✓	✓		✓	✓	
6	Catalina.B	✓		✓		✓	✓			✓	
7	Datlany.B	✓		✓	✓	✓				✓	
8	Murang. C		✓	✓		✓	✓		✓		
9	Cosem.C	✓				✓			✓	✓	
10	Thais. C	✓		✓		✓	✓		✓	✓	
11	Caleb. C	✓				✓			✓	✓	
12	Killian. C	✓		✓					✓	✓	
13	Santiago.C	✓		✓		✓			✓	✓	
14	Anthonela. C	✓		✓		✓			✓	✓	
15	Jeremy.C		✓	✓		✓			✓	✓	
16	Ainoha. C	✓							✓		✓
17	Erick. C	✓		✓					✓	✓	
18	Oliver. G	✓			✓				✓	✓	
19	Jonathan. M	✓				✓			✓	✓	
20	Aransa.M		✓						✓	✓	
22	Leydi M			✓					✓		✓
22	Edmy. P	✓		✓					✓	✓	
23	Camila.P	✓							✓		✓
24	Walter. V	✓		✓		✓				✓	
25	Axel. V	✓			✓	✓			✓	✓	

Semana 4

LISTA DE COTEJO											
Indicadores	Indicadores a evaluar	Reproduce patrones con figuras geométricas		Copia los patrones por medio de figuras geométricas		Reproduce las secuencias de los números del 1 al 10		Asocia número cantidad hasta el 5.		Reconoce simbólicamente elementos hasta el 5.	
		L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Nº	Nombre										
1	Joan.A.		✓				✓	✓	✓	✓	✓
2	Scarlet. A		✓	✓		✓		✓	✓	✓	
3	Josef. A	✓			✓	✓		✓		✓	
4	Juan. A.	✓		✓		✓				✓	
5	Mateo.B.	✓		✓		✓		✓		✓	
6	Catalina.B	✓		✓		✓		✓		✓	
7	Datlany.B	✓		✓			✓		✓	✓	
8	Murang. C		✓	✓	✓	✓		✓		✓	
9	Cosem.C	✓		✓		✓		✓		✓	
10	Thais. C	✓		✓			✓		✓	✓	
11	Caleb. C		✓			✓		✓		✓	
12	Killian. C	✓		✓			✓	✓	✓	✓	
13	Santiago.C		✓	✓		✓		✓		✓	
14	Anthonela. C	✓		✓			✓		✓	✓	
15	Jeremy.C		✓	✓			✓	✓	✓	✓	
16	Ainoha. C	✓		✓		✓			✓	✓	
17	Erick. C	✓		✓		✓		✓		✓	
18	Oliver. G	✓	✓	✓		✓		✓		✓	
19	Jonathan. M	✓		✓		✓			✓	✓	
20	Aransa.M	✓		✓				✓		✓	
22	Leydi M	✓		✓		✓		✓		✓	
22	Edmy. P		✓	✓		✓		✓		✓	
23	Camila.P	✓				✓		✓		✓	
24	Walter. V	✓		✓		✓		✓		✓	
25	Axel. V		✓	✓		✓		✓		✓	

Semana 5

LISTA DE COTEJO											
Indicadores		Identifica número con cantidad		Representa simbólicamente mediante elementos hasta el 5		Reproduce los números de 1 al 5.		Cuenta de forma oral del 1 al 15		Representa cantidades por medio de elementos	
		L	NL	L	NL	L	NL	L	NL	L	NL
Nº	Indicadores a evaluar										
	Nombre										
1	Joan. A.	✓				✓					✓
2	Scarlet. A	✓						✓		✓	✓
3	Josef. A		✓	✓		✓		✓			
4	Juan. A.	✓			✓	✓			✓	✓	
5	Mateo. B.	✓			✓	✓		✓			✓
6	Catalina. B		✓	✓			✓		✓	✓	✓
7	Datlany. B	✓			✓	✓		✓		✓	✓
8	Murang. C	✓			✓	✓			✓	✓	
9	Cosem. C	✓			✓	✓		✓		✓	
10	Thais. C	✓			✓	✓		✓		✓	
11	Caleb. C	✓			✓	✓		✓		✓	✓
12	Killian. C	✓			✓	✓		✓		✓	✓
13	Santiago. C	✓			✓		✓		✓	✓	
14	Anthonela. C	✓			✓	✓		✓		✓	✓
15	Jeremy. C	✓			✓	✓		✓		✓	✓
16	Ainoha. C	✓			✓	✓		✓		✓	✓
17	Erick. C		✓	✓		✓		✓		✓	✓
18	Oliver. G	✓			✓	✓		✓		✓	✓
19	Jonathan. M	✓			✓	✓		✓		✓	✓
20	Aransa. M	✓			✓	✓		✓		✓	✓
22	Leydi. M	✓			✓	✓		✓		✓	✓
22	Edmy. P	✓			✓	✓		✓		✓	✓
23	Camila. P	✓			✓	✓		✓		✓	✓
24	Walter. V		✓	✓		✓		✓		✓	✓
25	Axel. V		✓	✓		✓		✓		✓	✓

Alumno: Mateo.

Observador: Elizabeth Mera.

Nivel Educativo: Inicial II.

Fecha	Nombre de la actividad	Indicador a evaluar	Desarrollo	Situación
31-10-2023	Observando mis cajitas de antes, ahora y después.	Reconoce las nociones de tiempo antes, ahora y después	Por medio de cajas que tendrán formas de torre con números del 1 al 5, se le irá preguntando que número hay antes, ahora y después	Mateo no logró reconocer los números del (3 y 5), los confundió como (8 y 2)

Alumno: Caleb e

Observador: Lizbeth Alejandra Mera.

Nivel Educativo: Inicial II

Fecha	Nombre de la actividad	Indicador a evaluar	Desarrollo	Situación
01-11-2023	Torres de colores	Ordena en secuencia los colores primarios y secundarios	Por medio de todos los niños debieron formar torres siguiendo la secuencia de los colores	Caleb no logra realizar la torre siguiendo la referencia propuesta, ya que los colores que solo quería colocar en esta estructura solo tenían que ser para su perspectiva de colores azules, solo por esto el familiarizado con este color.

Alumno: Antonela.

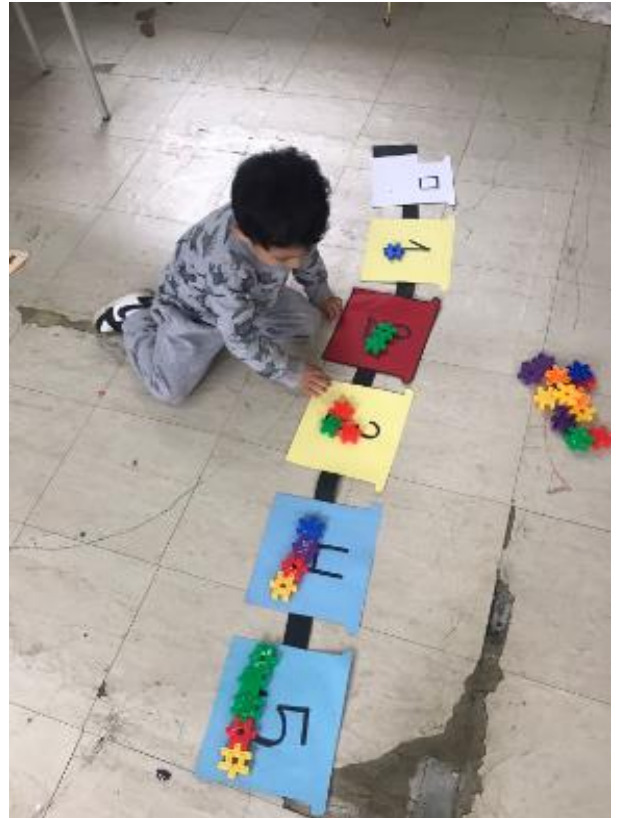
Observador: Lizbeth Mera

Nivel Educativo: Inicial II.

Fecha	Nombre de la actividad	Indicador a evaluar	Desarrollo	Situación
07-11-2023	Mis figuras coloridas	Reconoce y visualiza las figuras geométricas y sus colores	Con ayuda de una cinta se hizo un rectángulo y dentro del mismo se colocó figuras de distintos colores y formas	Antonela no logra discriminar los colores rojo y azul, así mismo las figuras como el círculo, a pesar de que se le indicaba llamaba aún al círculo "bola."

Anexo 5. Imágenes fotográficas de intervención





Anexo 6. Certificado de traducción del resumen

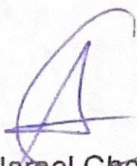
Loja, 17 de abril de 2024

Adrian Israel Chavez Ureña

CERTIFICA

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del resume del trabajo de integración curricular titulado "Los juegos de construcción y las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Lauro Damerval Ayora de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024." Autoría de Lizbeth Alejandra Mera Paladinez, con cedula de identidad: 0706216587, egresada de la carrera de Educación Inicial de la Facultad de la educación, el arte y la comunicación de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza al interesado a hacer uso del presente en lo que sus intereses convenga,



Adrian Israel Chavez Ureña
1105187528