



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

OFICINA DE POSGRADOS

Tema:

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Master en Pedagogía
con Mención en Educación Técnica y Tecnológica

Línea de Investigación:

Innovación e intervención educativa

Autora:

Lic. Sandra Elizabeth Mármol Romero

Director:

Ing. Edison Roberto Valencia Núñez, Mg

Ambato – Ecuador

Marzo 2023

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL

Línea de Investigación:

Innovación e intervención educativa

Autora:

Lic. Sandra Elizabeth Mármol Romero

Edison Roberto Valencia Núñez, Ing. Mg.

TUTOR

f

Ángel Patricio Valverde Gavilanes, Lic. Mg.

CALIFICADOR

f

Abrahán Mora Pérez, Lic. Mg.

CALIFICADOR

f

Juan Carlos Acosta Teneda, P. PhD.

DIRECTOR DE LA UNIDAD ACADÉMICA

f

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f



Ambato – Ecuador

Marzo 2023



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **SANDRA ELIZABETH MÁRMOL ROMERO**, con C.C. **1802472512**, autora del trabajo de graduación intitulado: **“ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL”**, previa a la obtención del título profesional de **MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**, en la **Oficina de Posgrados**.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, marzo 2023



Sandra Elizabeth Mármol Romero

C.C. 1802472512

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis hijos adorados Andreita, Santiago y José Daniel, mis grandes amores que siempre me impulsaron a seguir adelante recordándome con su amor y apoyo que a pesar de las adversidades alcanzo grandes logros.

A mi esposo Guillermo, que con su paciencia estuvo apoyándome para cumplir con mi sueño de superación profesional por el bienestar del hogar.

A mis padres y hermanas, mis mejores aliados que a pesar de la distancia con sus bendiciones me motivaron a no rendirme al sentirme caer, a ellos mi sacrificio y amor.

Sandra Elizabeth Mármol Romero

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes siempre han creído en mí, con ejemplo de superación, humildad y sacrificio, fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en mi vida.

A la distinguida Pontificia Universidad Católica, Sede Ambato, que a través de sus docentes destacados me motivaron durante el trayecto de la educación, donde aprendí que un trabajo en equipo se logra la competencia deseada.

Un agradecimiento especial a mi director de tesis Dr. Edison Roberto Valencia Núñez, apreciable profesional y don de gente que supo guiarme con paciencia en el desarrollo de mi proyecto.

Sandra Elizabeth Mármol Romero

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de revelar, cómo las estrategias de enseñanza lúdica influyeron en el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de Educación Inicial, para demostrar los beneficios de las actividades de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los infantes, aplica las tácticas lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de Educación Inicial de la Unidad Educativa Ambato. Se utilizó una metodología cuasiexperimental de pre y post-test, con dos grupos, uno experimental y otro de control; donde participaron 40 niños de la Unidad Educativa Ambato, divididos en 19 estudiantes para el grupo experimental y 21 para el control. Durante la intervención se desarrollaron y planificaron catorce actividades didácticas innovadoras en base a los criterios del currículo establecido por el Ministerio de Educación. Este estudio utilizó un cuestionario de veinte preguntas, estructurado para evaluar cuatro indicadores: imaginación, creatividad, construcción de figuras y razonamiento. Tras la intervención, los resultados obtenidos revelaron una mejora significativa en el pensamiento lógico-matemático del grupo experimental. Sin embargo, no sucedió con el grupo control, por lo que se pudo demostrar que las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños de Educación Inicial.

Palabras clave: Estrategias lúdicas, innovación, lógico-matemático, razonamiento.

ABSTRACT

The present research was conducted with the objective of revealing how playful teaching strategies influenced mathematical logical thinking in early childhood education students, in order to demonstrate the benefits of playful strategies activities in the teaching-learning process of infants, applying playful tactics for the development of logical thinking in early childhood education students of the Ambato Educational Unit. A quasi-experimental methodology of pre- and post-tests was used, with two groups, one experimental and the other control; where 40 children from the Ambato Educational Unit participated, divided into 19 students for the experimental group and 21 for the control. During the intervention, 14 innovative didactic activities were developed and planned based on the criteria of the curriculum established by the Ministry of Education. This study used a 20-question questionnaire, structured to evaluate four indicators: imagination, creativity, figure construction and reasoning. After the intervention, the results obtained revealed a significant improvement in the mathematical logical thinking of the experimental group. However, this was not the case with the control group, thus demonstrating that play strategies influence the development of mathematical logical thinking in early childhood education children.

Keywords: Playful strategies, innovation, mathematical logical, reasoning.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	1
1.1. Estrategias lúdicas.....	1
1.2. Lógico matemático.....	17
1.3. Desarrollo del pensamiento lógico-matemático.....	19
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
2.1. Metodología de la investigación.....	25
2.2. Caracterización de la institución.....	32
2.3. Propuesta de la investigación.....	34
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	41
3.1. Análisis descriptivo de resultados.....	41
3.2. Prueba de hipótesis.....	46
3.3. Comparación de los resultados del pre test y el post test.....	48
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tipos de juego	8
Cuadro 2. Etapas en la construcción del juego.....	15
Cuadro 3. Escala de evaluación	30
Cuadro 4. Contenidos de aprendizaje del nivel Inicial.....	34
Cuadro 5. Actividades de intervención.....	35
Cuadro 6. Plan educativo Covid-19 UEA.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tamaños de muestra mínimos en estudios cuantitativos	27
Tabla 2. Población de la Unidad Educativa “Ambato”	34
Tabla 3. Género.....	41
Tabla 4. Zona de vivienda	41
Tabla 5. Zona de vivienda y etnia.....	42
Tabla 6. Cruce entre variables demográficas género y etnia	42
Tabla 7. Cruce entre variables demográficas situación parental y etnia	43
Tabla 8. Estadísticos descriptivos de los resultados del pre test	44
Tabla 9. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	47
Tabla 10. Resultados de muestras independientes.....	47
Tabla 11. Resultados de las pruebas de hipótesis para muestras relacionadas....	48
Tabla 12. Componentes de la estrategia didáctica.....	67
Tabla 13. Actividad Nro. 1	68
Tabla 14. Ficha de observación.....	69
Tabla 15. Componentes de la estrategia didáctica.....	70
Tabla 16. Actividad N°2	71
Tabla 17. Ficha de observación.....	72
Tabla 18. Componentes de la estrategia didáctica.....	73
Tabla 19. Actividad N°3	74
Tabla 20. Ficha de observación.....	75
Tabla 21. Componentes de la estrategia didáctica.....	76
Tabla 22. Actividad N.º 4	77
Tabla 23. Ficha de observación.....	78
Tabla 24. Componentes de la estrategia didáctica.....	79
Tabla 25. Actividad Nª 5	80
Tabla 26. Ficha de observación.....	81
Tabla 27. Componentes de la estrategia didáctica.....	82
Tabla 28. Actividad Nª 6	83
Tabla 29. Ficha de observación.....	84

Tabla 30. Componentes de la estrategia didáctica.....	85
Tabla 31. Actividad N ^a 7	86
Tabla 32. Ficha de observación.....	87
Tabla 33. Componentes de la estrategia didáctica.....	88
Tabla 34. Actividad N ^o 8	89
Tabla 35. Ficha de observación.....	90
Tabla 36. Componentes de la estrategia didáctica.....	91
Tabla 37. Actividad N ^o 9	92
Tabla 38. Ficha de observación.....	93
Tabla 39. Componentes de la estrategia didáctica.....	94
Tabla 40. Actividad N ^o 10	95
Tabla 41. Ficha de observación.....	96
Tabla 42. Componentes de la estrategia didáctica.....	97
Tabla 43. Actividad N ^a 11	98
Tabla 44. Ficha de observación.....	99
Tabla 45. Componentes de la estrategia didáctica.....	100
Tabla 46. Actividad N ^o 12	101
Tabla 47. Ficha de observación.....	102
Tabla 48. Componentes de la estrategia didáctica.....	103
Tabla 49. Actividad N ^o 13	104
Tabla 50. Ficha de observación.....	105
Tabla 51. Componentes de la estrategia didáctica.....	106
Tabla 52. Actividad N ^o 14	107
Tabla 53. Ficha de observación.....	108

INTRODUCCIÓN

El juego es una necesidad vital que contribuye al equilibrio humano, es a la vez actividad, aventura y experiencia, medio de comunicación y de liberación bajo una forma permitida, indispensable, para el desarrollo de la investigación, se centra en el análisis y aplicación de nuevas estrategias lúdicas en los niños de tres a cuatro años del nivel de Educación Inicial de la Unidad Educativa Ambato, en tal sentido, la aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños desarrolla la creatividad, habilidades y destrezas (Hidalgo, 2019).

Los niños investigados para este estudio, son un grupo de diecinueve estudiantes que presentan dificultades, como un grupo experimental y veintiún niños para el grupo de control, en cuanto a la interacción entre pares, donde el juego es el método de mediación pedagógica en los niños de la institución educativa en estudio y con el medio que lo rodea, físico, intelectual y social del niño (Cepeda, 2017), que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas.

En el ámbito de desarrollo y aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas, se considera una relación muy importante, entre las estrategias lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico en el proceso de la enseñanza aprendizaje de los niños en edad preescolar, por lo tanto, su diseño vincula elementos como la comprensión de las nociones básicas entre los objetos, por lo que, se plantea una serie de actividades lúdicas que fortalecen las funciones cognitivas, evidenciadas a través del juego, como preámbulo de la conquista del pensamiento lógico-matemático.

Al respecto, Bustamante (2015) afirma. El desarrollo del pensamiento lógico-matemático, es una de las dimensiones, que constituye la integralidad del ser humano, (saber ser, del saber aprender, del saber hacer y del saber vivir juntos) (p. 8). Las instituciones educativas del subnivel de Educación Inicial, desde esta óptica, ayuda en la tarea de formación de los maestros a través de la implementación de acciones, destinados al mejoramiento de la praxis educativa dirigida a la atención integral en la primera infancia y como una manera de lograr este propósito.

Los estudiantes de primaria en la actualidad, presentan un sinnúmero de problemáticas de razonamiento lógico, que implica la aplicación de la lógica y que enfrenta problemas de aprendizaje matemático como son la acalculia, discalculia y dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo, que hacen necesaria la creación de nuevas estrategias lúdicas educativas desde las aulas de educación inicial, que permitan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, en estudiantes de la población mencionada al momento de solucionar problemas de su vida diaria.

Hipótesis de trabajo

Las estrategias lúdicas innovadoras influyen en el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes de Educación Inicial.

Objetivo General

- Aplicar estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de Educación Inicial de la Unidad Educativa Ambato.

Objetivos Específicos

1. Fundamentar teóricamente los elementos de las estrategias lúdicas a ser utilizadas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial.
2. Diagnosticar el conocimiento que posee el estudiante para la resolución de problemas matemáticos, a través del razonamiento lógico.
3. Emplear métodos y estrategias lúdicas a partir del razonamiento lógico, relacionados a los niveles del aprendizaje concreto, semi-concreto y abstracto para una adecuada utilización del material didáctico.
4. Analizar los resultados entre las estrategias lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático para un aprendizaje significativo en los niños de Educación Inicial.

Metodología

La metodología aplicada para el presente estudio, tiene un enfoque de tipo cuantitativo transversal, que se ejecuta en el campo, a través de un diseño cuasi experimental, en el que se ejecuta con dos grupos, un grupo de control y otro experimental. Se aplica un pre-test y post-test a cada grupo, por el cual, se obtienen los datos con los que se hizo el análisis estadístico, que alcanza el nivel correlacional - explicativo. Con los resultados obtenidos, se comprueba que los estudiantes del grupo experimental alcanzan un mayor desarrollo del razonamiento lógico-matemático, en comparación con los estudiantes del grupo de control.

Justificación de la investigación

Las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, conducen a los estudiantes de Educación Inicial, no sólo al progreso de sus capacidades intelectuales, sino también al desarrollo de sus capacidades motrices y perceptivas que expresan lo que él siente y piensa, desde su naturalidad, esta investigación pretende aportar una propuesta didáctica para la formación y desarrollo del pensamiento lógico, en la resolución de problemas matemáticos.

El propósito para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, es indagar una nueva guía de estrategias lúdicas que permiten reforzar y afianzar lo aprendido por los estudiantes. Es así, que las estrategias aumentan el proceso de socialización al compartir y cooperar en equipo y fortalecen el aprendizaje significativo; además, favorecen la motivación y propician un cambio de actitud hacia la matemática, para que la escuela se convierta en favorecedora del desarrollo intelectual de un pensamiento lógico-matemático.

La importancia de esta investigación, es fomentar la utilización de los juegos lógico-matemáticos, que contribuyan la comprensión y el uso de contenidos matemáticos, así como el desarrollo del pensamiento lógico y con ello beneficiar el crecimiento de la autoestima, relacionado con la matemática. Por consiguiente, la aplicación de

nuevas estrategias se convierte en situaciones de aprendizaje divertido, que permitan el desarrollo de la colaboración y el trabajo en equipo, dentro y fuera del aula.

Este trabajo de investigación, indaga el problema del limitado desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los estudiantes del nivel Inicial al momento que utilizan los recursos didácticos que, para ello se planifican actividades que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños. Los resultados obtenidos fomentan la predisposición a aprender y a facilitar la labor del docente. De tal manera que, las nuevas estrategias didácticas potencian los aprendizajes significativos en los estudiantes.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Estrategias lúdicas

La lúdica como actitud docente, demuestra ser un factor decisivo para el desarrollo de los aprendizajes escolares, pese a que ha sido ignorada por varios modelos pedagógicos en los que se incluye el socio constructivismo. Por esta razón, la lúdica se considera el mejor mecanismo para llegar a los estudiantes de forma más perdurable y significativa. Las estrategias en los procesos de aprendizaje, se convierten en una de las herramientas más acertadas que los maestros incorporan en las labores diarias, para propiciar un buen aprendizaje en los estudiantes. A razón de que, en la Educación Inicial, el desarrollo de la motricidad temprana ocupa una de las etapas más fundamentales en el desarrollo de motores, afectivos e intelectuales (Sanipatin & Delgado, 2022, p. 38).

Las estrategias lúdicas, son importantes, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Educación Inicial. Se consideran relevante, dentro y fuera del aula, comprobaba la importancia de los juegos en el proceso social cognitivo de los estudiantes (González, 2017). La pedagogía es un conjunto de los saberes, que están orientados hacia la educación, entendida como un fenómeno que pertenece intrínsecamente a la especie humana, y que se desarrolla de manera social. Ante esto, uno de los principales desafíos, que afrontan los profesionales al servicio de la educación en la actualidad, es la necesidad de sustituir las estrategias tradicionales, por aquellas que faciliten y estimulen en los estudiantes el deseo de aprender, se apropia de modelos mentales adecuados, vigentes y contextualizados. A continuación, se presenta algunos tipos de estrategias lúdicas sustentadas por algunos autores.

Cuentos

La utilización de los cuentos dentro del aula entretiene, fomentan valores y ayudan al desarrollo de las emociones de los estudiantes Guerrero (2015) menciona que, aparecen históricamente, como novelas en prosa, de extensión variable, que trata

sobre personajes y hechos ficticios o pasado conocido (p. 33). Siempre consiste en una serie corta de pautas, esto sirve a los estudiantes a revivir la mente y promover la imaginación creativa, percepción, entre otros aspectos que contribuyen a su razonamiento lógico. Los cuentos que se relacionen, a la vida tanto dentro como fuera del aula sirven a los estudiantes a interactuar con su entorno y desarrollar su pensamiento y hoy en día junto las tecnologías de la información, se desarrollen cuentos didácticos muy atractivos a los estudiantes, sin que con ello se fomente que los niños pasen mucho tiempo con tablets, celulares ni computadoras y no se desenvuelvan con sus compañeros de clase.

Canciones

El canto es una forma de expresión musical en la que la voz humana desempeña el puesto primordial desde un texto (Serrano, 2003). Como término genérico, toda música que es cantada y concretamente, una breve composición vocal simple, que consta de una melodía y un verso se la denomina canción. Por consiguiente, las canciones infantiles contribuyen al desarrollo intelectual, auditivo, sensorial, del habla, motriz y social de los estudiantes.

Poemas

La poesía, es un género literario, se combina con ritmo y rima, que despiertan el interés del niño hacia la música (Jiménez et al., 2009, p. 47). Estas rimas son conocidas como pre-cuentos, lo cual, permite a los estudiantes explorar el mundo de las historias, su estructura es simple, fácil de recordar y donde hay mucha repetición, es del agrado a los niños.

Juegos

El juego socialmente, es comprobado, como una estrategia de diversión o de entretenimiento, los estudiantes en ocasiones pierden el tiempo. Sin embargo, desde el ámbito educativo y pedagógico se ha demostrado que adquieren aprendizajes significativos, desarrollo de competencias y habilidades sociales al

jugar, por consiguiente, en las aulas de clase, especialmente en la primera infancia, el juego es la estrategia privilegiada para la enseñanza de las nociones o conceptos. Los juegos tradicionales se clasifican de la siguiente manera.

Cuadro 1. Tipos de juego

Clasificación	Características
El juego educativo	<p>Su finalidad principal es ofrecer a los estudiantes, objetivos que favorezcan el desarrollo de las funciones mentales y la iniciación de ciertos conocimientos, y permitan repeticiones frecuentes para desarrollar capacidades como la atención, la retención y la comprensión del niño.</p> <p>Se ejecutan individualmente, pero algunos son utilizados en grupos pequeños.</p> <p>Se realizan sentados y en el interior del aula.</p> <p>Los materiales son ligeros, poco voluminosos y sencillos.</p> <p>Capaz de ordenarse con facilidad y estar siempre colocados en zonas de fácil accesibilidad para que los estudiantes los cojan y guardarlos ellos solos.</p> <p>Atractivos en el diseño.</p> <p>No ser costosos para renovarlos con facilidad.</p>
Los juegos competitivos y los juegos cooperativos	<p>El estudiante participa por el mero hecho de jugar, no por conseguir un premio o ganar.</p> <p>El objetivo principal es la diversión, no un objetivo marcado.</p> <p>Favorecen la participación de todos los miembros del grupo.</p> <p>Se establecen relaciones de igualdad.</p> <p>El juego es una actividad conjunta, no individualizada.</p> <p>Los participantes intentan alcanzar una meta común.</p> <p>Desarrollan la inclusión.</p> <p>Las reglas son flexibles y los participantes las modifican para lograr una mayor participación de los miembros del grupo.</p> <p>Desaparecen los comportamientos agresivos hacia los demás, alcanzar el objetivo buscado es el resultado de la unión de todos los participantes.</p>
El cesto de los tesoros	<p>Desarrollar la capacidad de coordinación ojo-mano-boca.</p> <p>Estimular el desarrollo auditivo, visual, táctil, olfativo y gustativo.</p> <p>Favorecer el conocimiento de objetos de su entorno más cercano.</p> <p>Ofrecer la posibilidad de aprender solo.</p> <p>Desarrollar la capacidad de exploración.</p> <p>Estructurar el pensamiento.</p> <p>Fomentar la curiosidad al descubrir las cualidades de los objetos que encuentra a su alrededor.</p>

El juego heurístico

Desarrollar las capacidades de exploración y experimentación.
Desarrollar la coordinación óculo manual.
Aprender a ordenar, clasificar y manipular los objetos.
Identificar cualidades de los objetos: peso, tamaño, color, textura, forma.
Localizar los objetos en el espacio mediante las orientaciones dadas por el educador.
Establecer relaciones entre los objetos: clasificar, comparar.
Compartir espacios de juego y respetar a los compañeros.
Jugar con calma y tranquilidad.
Recoger el material al terminar el juego.

Fuente: Elaboración propia.

En el ámbito escolar, la lúdica, se ha convertido en una estrategia pedagógica, imprescindible en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, el aprendizaje es una necesidad innata del ser humano, la lúdica estimula y favorece el desarrollo del pensamiento y la creatividad, permite disfrutar la adquisición de nuevos conocimientos. De esta manera, el modelo educativo, pedagógico y el modelo didáctico, está en la capacidad de adaptarse a un mundo cambiante, complejo e incierto, donde constantemente aparecen avances en los sistemas de información y teorías que dan un nuevo enfoque al proceso educativo. Esto se evidencia en el ámbito laboral, caracterizado por novedosos métodos de producción, que requieren un recurso humano altamente capacitado y tecnificado, capaz de abordar el sistema de producción con una visión en conjunto, los procedimientos, estrategias innovadoras y creativas. (Quintanilla, 2020). Las estrategias lúdicas, es una propuesta de trabajo en la que se utilizan, juegos como herramienta de movilización, proporciona un entorno propicio, para los niños (David, 2006). Las dimensiones de las estrategias aplicadas en el marco del aprendizaje son innovadora, flexible, crítica, prospectiva y orientadora.

Innovadora

La Educación Inicial es parte de la educación integral de calidad dentro de su desarrollo. Así lo manifiesta el Currículum de Educación Inicial, se destaca a las estrategias didácticas como herramientas para lograr aprendizajes eficaces y eficientes en los estudiantes. La aplicación de las estrategias permite a los estudiantes ser parte de la construcción y apropiación del conocimiento (Ministerio de Educación, 2014).

Flexible

Los contenidos conceptuales, se refieren a hechos muy sencillos y unos primeros conceptos que ayudan al niño a comprender e interpretar la realidad. Este acercamiento da lugar a entender conceptos de mayor complejidad al avanzar al subsistema de la educación primaria (Guerrero, 2015).

Crítica

Los proyectos de aprendizaje básico tienen el potencial de atraer a los estudiantes que no muestran mucho interés, se observa que la educación tiene un enfoque global. En este mismo sentido, el Ministerio de Educación (2014) afirma que la propuesta curricular de educación, tiene un carácter orientador que admite diferentes formas de ejecución y la utilización de diversos materiales de apoyo curriculares, que permitan su adaptación a los diferentes contextos nacionales Winebrenner (2008)

Prospectiva

Esta es una forma básica de pensar, el ser humano expresa las características generales, la naturaleza de las cosas y los fenómenos de la realidad, lo anterior se considera la esencia del aprendizaje, otorgándole importancia del por qué, explica cómo se representan las ideas y los conceptos de forma simbólica. Conectado de una manera que no es aprendizaje de memoria, sino que se combina con los conocimientos previos del estudiante, como: proposiciones, conceptos o símbolos.

Orientadora

El diagnóstico, es esencial en la base de la orientación educativa, en la construcción de los aprendizajes significativos, para que la educación sea conveniente, es necesario incluirla en un ambiente de aprendizaje, respeta las peculiaridades de la cultura que ellos pertenecen (Zamora, 1991). Los autores antes mencionados afirman que, los educadores necesitan considerar diferentes aspectos de las estrategias al trabajar en la instrucción de la matemática, para elegir el que mejor se adapte a sus preferencias y necesidades.

Los recursos educativos didácticos

Los recursos educativos didácticos, son el apoyo pedagógico que refuerza la actuación de los maestros para un mejor desempeño en el proceso de enseñanza-

aprendizaje. Entre los recursos didácticos, se encuentran material audiovisual, medios didácticos informáticos, soportes físicos y otros, que van a proporcionar ayuda para desarrollar su actuación en el aula, por lo tanto, se motiva a los padres a que incentiven a través del juego a sus hijos para que adquieran varios aprendizajes en un ambiente de placer y alegría para despertar el interés del niño con recursos novedosos.

Estos recursos son diseñados por los maestros en base a los requerimientos del sistema de enseñanza, para despertar el interés de los estudiantes hacia el aprendizaje. Esto permite la sinergia entre los contenidos teóricos de las materias con las clases prácticas (Murillo, 2017). Por lo tanto, los recursos didácticos son pertinentes y contextualizados de acuerdo con la diversidad cultural de los estudiantes.

Esta es la situación en América Latina basada en una investigación por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura de la UNESCO. Un estudio realizado a estudiantes de dieciséis países latinoamericanos de tercero y sexto grado, revelaron que, en matemáticas, Perú está por debajo del promedio (posición diez y once), junto con países como Guatemala, Ecuador, El Salvador, Brasil, Colombia y aproximadamente el mismo promedio Argentina; países por encima del promedio son Chile, Uruguay y caso único Cuba, que tiene un nivel de competencia mucho más alto que la calificación promedio. Chile obtuvo el tercer puesto en lectura, quinto lugar en matemáticas (Lozano, 2017).

El juego en la edad preescolar

El juego tiene muchas definiciones. Sin embargo, el trabajo de algunos autores lo definen, como parte de la actividad humana natural. Juego en progreso es una actividad natural, libre y espontánea como elemento de equilibrio a cualquier edad es universal y abarca toda la existencia humana, el juego es parte importante de su desarrollo armonioso; divertirse es una elección, una manera de adelantarse a la vida, en un ambiente escolar ayuda a expresar creatividad, interacción y

aprendizaje en niños y adultos (Ñaupas et al., 2014). Los juegos en equipo, rara vez se usa para el desarrollo habilidades numéricas. En la táctica, hay poca actividad de los estudiantes para reflexionar y hacer preguntas sobre la realidad en la que se desenvuelven. Esto se considera una debilidad de los planes de instrucción e intereses matemáticos de los estudiantes.

Por otro lado, los contenidos de entretenimiento (recursos lúdicos), es suficiente para servir a la comunidad de aprendizaje. Acerca de los recursos técnicos, los maestros pocas veces utilizan esta opción. Los tipos de habilidades de conteo que solo algunos estudiantes reconocen la biunivocidad entre dos sucesiones; se observan debilidades en la reclasificación para agrupar objetos agrupados por categorías predefinidas, algunos estudiantes por su parte, manipulan series en función de determinados criterios (Guerrero, 2015).

Para la regla de conteo, pocos estudiantes usan nombres propios o rótulos para resaltar o destacar elementos de la colección (conjunto). No hay estudiantes que al contar enuncian palabras numéricas, que cuentan en el mismo orden y a la misma minoría se le asigna un significado de la última etiqueta en la secuencia de conteo utilizada específicamente, la causa del incidente de exposición se encuentra la terminología utilizada por los maestros en el campo de la educación suele ser confusa porque el mismo término matemático a veces tiene diferentes significados, incluso si se refieren a conceptos iguales o muy similares.

El principio de significado se deriva de los métodos utilizados en el aula. Al respecto, Álvarez (2020) menciona que: se considera que hay niños y niñas con puntajes bajos en el mismo nivel (p.15). En otras palabras, los juegos que animan a los niños incluyen conocimientos y tratan de mejorar sus habilidades de pensamiento se trata de actividades lúdicas, prácticas que ejercite y satisface aspectos físicos, sociales, mentales y de personalidad.

El juego se presenta, como uno de los primeros lenguajes naturales en el ser humano, mediante el cual éste proyecta sus deseos, inquietudes, sentimientos, impulsos, miedos, necesidades y emociones que no expresa con palabras. Con ello

forma mapas de la organización de su personalidad. Bajo este contexto, los autores reflexionan acerca de la incorporación de este tipo de estrategias lúdicas para favorecer el desarrollo integral de los estudiantes en varias áreas del aprendizaje. Por lo que, se consideran como alternativas relevantes en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esto conduce a salir de la rutina que, en ocasiones, los estudiantes se encuentran por lo general, se torna un proceso aburrido, falta de elementos motivadores y emocionales; hacia un ambiente, que promueva la interacción, comunicación y desarrollo de estos. El aprendizaje es una construcción personal del sujeto, explica la génesis del conocimiento mediante la construcción de estructuras que surgen en el proceso de interacción del organismo con el ambiente. Es necesario ofrecer espacios lúdicos en experiencias significativas y gratificantes, que les permitan a los estudiantes interactuar y explorar el mundo que los rodea, desde sus propios intereses y necesidades, para crear una motivación y junto con esto se da un aprendizaje autónomo y duradero.

Juego como componente lúdico

El juego es una actividad divertida, que en conjunto con el aprendizaje generan estrategias utilizadas, para crear interés por aprender y los docentes aprovechan este momento para desarrollar actividades recreativas y experimentales con el medio (Guerrero, 2015). El juego se considera una actividad de representación mundial. Es una organización que incluye a todos los tipos de situaciones motrices en forma de actividades lúdicas. Esto quiere decir que, se vea a niños de todas las nacionalidades con autos de madera, plástico o cualquier otro material, o a las niñas con su muñeca de trapo, porcelana o fieltro.

Los juegos usados en el aula, para modelar el comportamiento de los estudiantes no solo benefician al desarrollo del conocimiento y las habilidades, también ayudan con la comunicación y motivan a seguir adelante en la toma de decisiones, para resolver dificultades. El juego es una verdadera preparación para la vida, lo importante es practicar, enseña la felicidad de quien lo realiza (Dominguez, 2016).

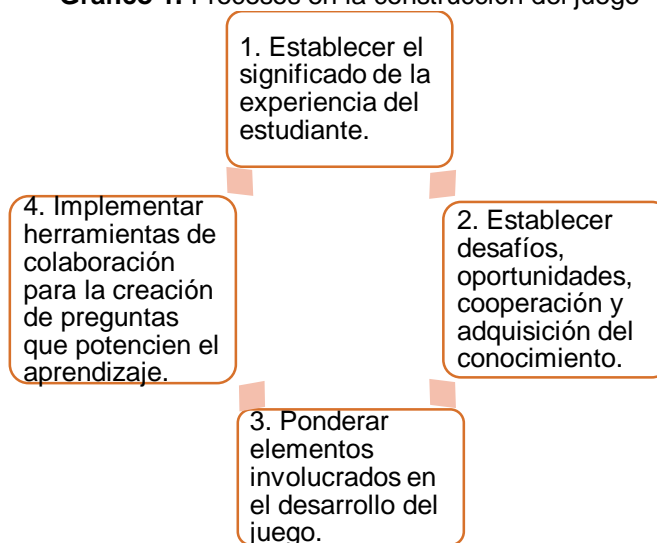
El acto de compartir las interacciones conduce a los estudiantes a la búsqueda de una mejor atmósfera en la que se encuentran. Además, los juegos son cognitivos, comunicativos, de naturaleza emocional y social del hombre permiten el desarrollo de las funciones humanas básicas, madurez psicológica y promoción del desarrollo personal.

Cuadro 2. Etapas en la construcción del juego

Conocimientos involucrados	
Necesidades educativas	Características del juego
Objetivos	
Aplicar el juego como estrategia de enseñanza	Planificar, analizar y diseñar un prototipo de un juego
Metodología: Conceptualización, utilización y práctica	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Procesos en la construcción del juego



Fuente: Elaboración propia.

Preparación y desarrollo de los juegos en Educación Infantil

El juego es un elemento básico en la vida de los niños gracias a sus características lúdicas y dinámicas, que hace que los niños se sientan atraídos y motivados. Por esta razón, los educadores lo emplean en sus clases como participantes activos para fortalecer el clima en el aula y motivar a los estudiantes para que jueguen de manera autónoma e independiente (Bermejo, 2016). Al proponer un juego el educador considera lo siguiente.

Características de los participantes

Los juegos, se adaptan al momento evolutivo en el que se encuentran los niños. Número de participantes: los juegos son individuales, en pequeños grupos o en gran grupo. La intencionalidad y los objetivos, que se pretenden conseguir: los recursos disponibles, materiales humanos, el contexto sociocultural, el momento de aplicación.

Para llevar a la práctica los diferentes juegos, el educador sigue una secuencia de pasos: elección del juego, preparación del juego, presentación del juego a los niños, demostración y puesta en práctica del juego, evaluación del juego. La finalidad de los juegos matemáticos, son primordiales para el desarrollo del razonamiento y pensamiento lógico-matemático.

Actividades recreativas

Primero, se considera la diferencia entre actividades de ocio y de deporte que son parte del entrenamiento direccionado. Si bien las acciones son similares, pero a la vez son muy diferentes. El entretenimiento es parte de la vida cotidiana como: el ocio, el entretenimiento o la distracción en el tiempo libre. Este tema se entiende como: los métodos, técnicas y estrategias utilizadas en la acción, la forma correcta de darle a la gente momentos de distracción y diversión positiva al estado de ánimo, el aprendizaje, el sentido del humor e incluso al tratarse de la salud de los participantes. Esto se realiza con acciones, las habilidades y competencias se

aprenden primero parcialmente o aprenderse por completo, el entretenimiento creativo es activo, pasivo o mixto.

Después de comparar estas diferencias entre los diferentes autores, se indica que existen actividades activas, pasivas, mixtas de pasar el tiempo libre. Este entretenimiento es aprovechado por personas de todas las edades, géneros y orígenes sociales o culturales, y forman parte de una acción importante de inclusión social. Esta herramienta se usa en cualquier momento.

1.2. Lógico matemático

Las habilidades pre numéricas son fundamentales en el transcurso de la instrucción, especialmente entre los tres y cuatro años que, a manera de juego, se consolida en los niños, y desarrollan otras capacidades. Los niños de tres años poseen autoconciencia, piensa y toma las decisiones por sí mismo y tienen la capacidad de diferenciarse de los demás. Con lo que, la lógica ayuda a desarrollar el razonamiento, no solo matemático sino de cualquier conocimiento sobre la lógica matemática (Guerrero, 2015).

La teoría del número de Piaget presenta aspectos de gran alcance en cuanto a la manera en la que se educa a los niños. El principal postulado de la teoría del número manifiesta: “el pensamiento lógico-matemático es construido por cada niño mediante la abstracción reflexiva en donde la interacción social toma un papel preponderante” (p. 25). Según Maldonado (2000): los niños pequeños son capaces de “reinventar” las matemáticas y son capaces de aprenderla aún desde antes de ingresar a la escuela. El pensamiento lógico-matemático es inventado por cada niño, es decir, es construido desde dentro hacia fuera y no es descubierto desde el entorno o aprendido por transmisión y se compone de relaciones construidas por cada individuo internamente. La inteligencia lógico-matemática desarrolla la destreza para calcular, medir, evaluar enunciados e hipótesis y realizar operaciones mentales complejas. Esto hace que los niños sean capaces de manejar adecuadamente los números y de establecer relaciones entre ellos, a través de la lógica y la deducción.

Hasta el día de hoy, estos cambios son realizados por instituciones públicas que han forzado a los maestros a cambiar los métodos para mantenerse a la vanguardia de la pedagogía y brindar una educación que contenga las normas educativas donde el profesor o maestro sea la persona que posee la comprensión y conciencia de las tareas realizadas en el entorno social. Con ello, los estudiantes han logrado pensar en términos de números o fórmulas en secuencias lógicas y otras formas de razonamiento lógico permitiéndoles resolver problemas de diferente manera.

Esta inteligencia cubre tres amplios dominios y relaciones: matemáticas, ciencias y lógica, mediante estos talentos se despliegan en los estudiantes, confrontan objetos y eventualmente entienden la mente. En el proceso, las personas desarrollan la capacidad de ver patrones lógicos o números y hacer largas series de inferencias. Muchos autores ayudan a comprender que la inteligencia lógico-matemática incluye varios elementos: cálculo matemático, pensamiento lógico, resolución de problemas, razonamiento lógico (total o parcial) y razonamiento inductivo (parcial o completo), juicio de modelos y relaciones. Es necesario conocer que este enfoque reemplaza a los conceptos matemáticos anteriores, y se centra en el desarrollo del cálculo y el álgebra; incluye la resolución de problemas, el razonamiento y la conexión, así como la prueba de hipótesis, las destrezas más ventajosas.

La lógica

La lógica estudia la forma del razonamiento, es una disciplina que por medio de reglas y técnicas determina si un argumento es válido. La lógica es ampliamente aplicada en la Filosofía, Matemáticas, Computación, Física. En la Filosofía para determinar si un razonamiento es válido o no, una frase tiene diferentes interpretaciones, sin embargo, la lógica permite saber el significado correcto. “El pensamiento lógico-matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilitan la movilidad y reversibilidad del pensamiento” (Ruiz, 2018, p. 2). La teoría de las inteligencias múltiples propone ocho estilos de aprendizaje, algunos de los cuales son más desarrollados que los demás. De esta manera, las personas comprenden el mundo de los demás a

través del lenguaje, el análisis lógico-matemático, la representación espacial, el pensamiento musical, el uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, así como su participación en el medio ambiente en el que se desenvuelven.

La inteligencia lingüística describe la capacidad de manejar las palabras efectivamente. Con esta habilidad los estudiantes cuentan con un mayor desarrollo de esta inteligencia con mayor sensibilidad a los sonidos, ritmos y significados de palabras y diferentes funciones del lenguaje. En cuanto, a los usos básicos del lenguaje, se establece cuatro: retórica, interpretación, memorización y lenguaje metálico: Retórica, se refiere a la capacidad de persuadir a otros en una situación determinada. La Interpretabilidad, se refiere a la capacidad de explicar conceptos e ideas. El Memorizar, le permite almacenar información para recuperarla más tarde. Metalingüística, es la capacidad de reflejar el uso del lenguaje (Ruiz, 2018).

1.3. Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Pensamiento lógico

El pensamiento lógico es la capacidad que posee el ser humano para entender todo el contexto que rodea y las relaciones o diferencias que existen entre las acciones, los objetos o los hechos observables a través del análisis, la comparación, la abstracción y la imaginación (Ruiz, 2018). En los seres humanos durante la infancia solo se desarrollan los pensamientos concretos. Sin embargo, durante la pubertad somos capaces de generar el pensamiento lógico y aplicarlo constantemente a fin de dar solución a las diferentes situaciones que se presentan en la vida diaria.

El propio aprendizaje de las matemáticas tiene un carácter investigativo, descubridor y crítico, que capacita para analizar la realidad, producir ideas y conocimientos nuevos, entender situaciones, recibir nuevas informaciones y adaptarse a entornos cambiantes (Felicitti, 2016). De acuerdo con las teorías psicológicas modernas, las nociones matemáticas básicas tienen su origen en los esquemas motrices propios de los primeros estudios de desarrollo del individuo (Bartolo, 2006). Cualquier adquisición mental, no se da por simple aprendizaje sino

por evolución a partir de las edades más tempranas de la vida del niño, a través de una serie de estructuras mentales que avanzan por etapas con un orden determinado y crean sistemas cada vez más complejos (Piaget, 1987).

El aprendizaje infantil de las matemáticas ha sido un objetivo importante en la investigación psicopedagógica desde los años 90. La teoría del procesamiento de la información sustituyó al marco de referencia piagetiano como modelo de explicación general y aclara que, en las teorías actuales se unen las dos vías sobre desarrollo matemático; la conductista, centrada en las habilidades de ejecución, considera el progreso en el pensamiento matemático como el aumento de sucesivos procedimientos, y la cognitiva que ha focalizado su estudio en el conocimiento básico del número. De esta manera, se involucra tanto al conocimiento conceptual como al procedimiento en el aprendizaje (Cevallos et al, 2019)

Actividades dentro del aula

Las actividades del aula son cíclicas y forman parte del aprendizaje. Son métodos que usan los maestros para desarrollar el aprendizaje de los estudiantes. Para ello, los maestros planifican y recopilan estrategias en el salón de clases. Este tiempo de implementación sirve para mejorar el aprendizaje e involucra al juego como una actividad dentro del aula para el desarrollo de destrezas en los estudiantes.

La expresión gestual, corporal, plástica y musical, así como la forma de representación matemática son parte del currículo de educación infantil, el cual propone el desarrollo de la comunicación entre el individuo y el medio. Para esto, el maestro considera.

1. El proceso evolutivo del estudiante que posibilitara su progreso madurativo.
2. El proceso de educación está implicado el aprendizaje como la construcción del conocimiento que realiza el niño y la actividad del maestro.
3. Que el proceso de aprendizaje es un proceso activo que implica la actuación del estudiante sobre la realidad.

4. El maestro de educación inicial no va a ser un mero transmisor de contenidos para que los estudiantes pasivamente lo aprendan, sino que apoyados en los conocimientos que este ya tiene, planifica, propone situaciones y actividades que faciliten la construcción de aprendizajes significativos para el desarrollo de sus capacidades.
5. Las actividades, juegos y experiencias de los estudiantes son fuente importante de su aprendizaje e instrumentos para el desarrollo de sus capacidades.
6. Que comprenda que el aula es un campo de investigación, comprometiéndose activamente a partir de las vivencias de esta, a promover y plantear estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje.
7. Los instrumentos de globalización y los nuevos conocimientos que constituyen un acercamiento a la realidad del entorno del estudiante.

Con ello se mejora el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes, a través del uso de la forma de representación matemática, para describir objetos y situaciones de su entorno, para que sean capaces de representar e interpretar la realidad.

Actividades fuera del aula

Es necesario que esta actividad sea utilizada con frecuencia y añadida al sistema curricular por lo que, ella, argumenta que la naturaleza no sirve solo para sobrevivir sino también para prosperar, lo que le lleva mejorar el sistema cognitivo, social y físico de los estudiantes en época de aprendizaje académico e incluso medio ambiental (Robertson, 2014).

En este mismo sentido la autora menciona adquirir metodologías que incidan en el proceso educativo de los estudiantes, fuera del aula es un término paraguas que abarca cualquier experiencia de aprendizaje que tiene lugar fuera del aula, ya sean actividades de aventura, educación medioambiental, actividades por equipos, una excursión internacional o un juego en el patio del colegio” (Sampieri, 2014, p. 37). Como herramienta de uso frecuente, para que los estudiantes adquieran conocimientos necesarios a través de la interacción y la generación del

conocimiento práctico que inspira el aprendizaje desde la práctica y lo previo a la instrucción de los maestros a analizar con precisión los canales de comunicación e interacción. Con estas premisas se afirma que la noción lógico-matemático se caracteriza por: no ser enseñable directamente, debido a que el propio sujeto lo construye a través de su experiencia; se desarrolla en sentido ascendente hacia la búsqueda de la coherencia y el equilibrio; una vez que se construye no se olvida.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, es muy importante que las actitudes del maestro sean consistentes con las innovaciones en el aula, desde el desarrollo del plan de estudios. El cálculo mental es un proceso muy complejo, por lo tanto, el maestro considera las siguientes variables para promover la lógica-matemática en los estudiantes: la naturaleza de la matemática, tipos de aprendizaje matemático, los objetivos fundamentales de la matemática, el ambiente escolar, el maestro, el estudiante, las variables cognitivas del estudiante, las variables del currículo escolar, las variables instruccionales, criterios de evaluación y la utilización de materiales concretos.

Para el desarrollo del pensamiento lógico, se hace necesario diseñar una progresión que considere los siguientes aspectos: propiedad del objeto: un niño determina las propiedades del objeto, compara e identifica similitudes y diferencia, organización de la información: un estudiante trata de organizar la información, aprende, lee y descubre cómo se relacionan los datos, relación, el concepto de relación es general y más primitivo porque contiene las actividades de los niños más simples y sofisticados y es fácilmente el nombre común de la relación, gráficos, diagramas y escenarios: le permite organizar información, comparar y leer información relevante para la situación que se le presenta. Los gráficos que se usan con los recién nacidos son cuadrados de doble entrada y el esquema sagital.

La educación, es el proceso de formación humana en el contexto cultural y una sociedad que dé a conocer a todos sus desarrollos. El logro se basa en el medio al que pertenecen individual o colectivamente, sus cambios que modifique su forma de pensar para satisfacer sus necesidades. En este sentido, la formación

pedagógica desde el primer año de vida de los niños, ayuda al sujeto a superar su propio intelecto y maximiza su potencial intelectual.

En la investigación para el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, en los niños en edad preescolar se detectó, que se divide en los siguientes aspectos: situación actual en su aprendizaje y cosas por hacer para su desarrollo (Alvarez, 2020). Se cree que es uno de los retos actuales en el desarrollo del pensamiento matemático desde la infancia, se ha impuesto socialmente a la educación preescolar, como uno de los problemas del análisis actual. Para otra encuesta, responde con una nueva estructura tradicional, las suposiciones han sido vistas como clase de matemáticas.

En este sentido, se han desarrollado nuevas estrategias didácticas para satisfacer intereses y necesidades reales de los estudiantes. Cabe recalcar que, para el desarrollo del pensamiento lógico y su importancia en la niñez, es necesario educar a los estudiantes desde los primeros años de vida, para evitar problemas en grados avanzados. Para esto, es necesario considerar a la educación lógica-matemática como un factor de la formación integral que afecta al desarrollo físico, social, emocional e intelectual de los niños.

Acciones por realizar para su desarrollo

Las actividades para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, abarcan diversas formas y destrezas. Por esta razón, se planifican estrategias para la creación de programas para la enseñanza en educación infantil, lo que promueve el desarrollo integral de la niñez, la memoria, mecanización y recepción pasiva. Para reforzar el pensamiento matemático desde el punto de vista de la enseñanza en la educación infantil, los maestros utilizan muchas formas diferentes de comunicación, verbal, no verbal, gestual relacionados con conceptos matemáticos. Al mismo tiempo, se recuerda que los maestros orientan en forma general a los niños sobre matemáticas para facilitar el aprendizaje guiado donde vean su día a día, también proporcionan a los estudiantes métodos básicos de razonamiento.

El pensamiento lógico de los niños se desarrolla a través de muchas experiencias. El estudiante transfiere hechos en la mente en los que forma una serie de ideas que se convierten en conocimiento, es decir, conocimiento lógico-matemático. Otra alternativa es diseñar estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes. Estas son divertidas, interactivas y experimentales. También se presta atención a cómo se enseña la respuesta y pedir a los maestros que actualicen los materiales didácticos, para que los estudiantes tengan la oportunidad de aprender, manipular y explorar todo en el entorno para perfeccionar su aprendizaje.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Metodología de la investigación

La presente investigación alcanza los niveles exploratorio y descriptivo. Es exploratoria porque inicia con un diagnóstico inicial del objeto de estudio, en este caso, las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático (Hernández & Mendoza, 2018). A su vez, es descriptiva porque se estudian las características y propiedades de cada variable a través del análisis de la información recopilada en un trabajo de campo (Ñaupas et al, 2014).

Según su orientación, este estudio es básico porque su máximo fin es el desarrollo de nuevos conocimientos en el campo de las ciencias de la educación. Para esto, se ejecuta un diseño cuasi experimental que consta de la conformación de dos grupos de estudio: un experimental y otro para control (Pimienta Prieto & De la Orden Hoz , 2012). Se aplican dos modalidades de investigación. En primer lugar, la modalidad bibliográfica porque se lleva a cabo el análisis de literatura científica relevante para el desarrollo de la base conceptual relacionada con las variables de estudio, como: libros, revistas, artículos científicos y páginas web de fuentes confiables. En segundo lugar, es de campo porque el diseño de recolección de datos se ejecuta de forma cuasi experimental (Del Cid et al, 2007).

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque requiere el análisis estadístico de los resultados del pre – test y post - test, aplicados en el trabajo de campo. Para ello, se usan fichas de observación, que son herramientas de investigación cuantitativa. Según Hernández et al. (2018) la ruta de investigación cuantitativa es un proceso ordenado y sistemático que parte de una idea que motiva un análisis bibliográfico, con el que se sustenta la pregunta, las variables y la hipótesis de investigación. Luego, se establece la metodología que enmarca la recolección y análisis de la información con la que se obtienen las conclusiones. Se aplica un pre test para evaluar el nivel de pensamiento lógico – matemático de los niños antes de la ejecución de las estrategias lúdicas de enseñanza propuestas en esta tesis. Luego, se implementan dichas estrategias al grupo experimental

mediante la ejecución de un cronograma de actividades, al fin del cual se aplica el post test para verificar si existen diferencias significativas en el pensamiento lógico-matemático de los grupos (Cruz del Castillo et al., 2014).

Este diseño, lleva a la investigación hasta un alcance de nivel explicativo, porque se prueba la relación causal entre la aplicación de estrategias lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños de educación inicial (Ñaupas et al., 2014). La observación es una fuente de investigación práctica que no solo proporciona a los maestros ideas y sugerencias para una enseñanza efectiva y adecuada a las particularidades de un contexto educativo, sino que promueva preocupación sobre el desarrollo profesional y sobre todo el rol en la enseñanza y en la sociedad (Dipas, 2015).

Mediante la observación se recaba información acerca de las habilidades, destrezas y hábitos de los niños. Requiere de una gran habilidad y concentración, para que la información obtenida sea válida y confiable. Además, es necesario seguir una secuencia ordenada de actuaciones que responda a las siguientes cuestiones: qué, cuándo, y cómo observar. Para ello es recomendable seguir los siguientes pasos: explicar el aspecto a observar, propiciar las situaciones adecuadas, elaborar una ficha de observación.

Los aspectos a observar, la observación a realizar, se centran en algo concreto y evitar en lo posible la dispersión. Algunos aspectos a observar en el aprendizaje de los estudiantes son: iniciativa, participación, interés, relaciones, ritmo de trabajo, cumplimiento de tareas, dominio de las técnicas, dominio del lenguaje técnico, etc. La ficha de observación, para cada cuestión a observar se establece una sencilla ficha o guía que facilita el seguimiento de aquello que va a merecer atención. Estas fichas van desde lo más sofisticadas y estructuradas que se quiera, hasta una simple relación de las cuestiones más importantes.

La ficha de observación facilita el seguimiento a los niños, esta herramienta de evaluación contiene una lista de criterios previamente establecidos, tiene en cuenta los aprendizajes esperados, en el cual se califica la capacidad resolutoria de las

actividades durante las sesiones de aprendizaje al cual se le asigna un valor de calificación. La utilización de fichas de observación grupal, como uno de los instrumentos inherentes al sistema de evaluación que ofrece numerosas ventajas: dirige a los estudiantes, hacia un aprendizaje más directo y efectivo para su mejor rendimiento, incrementa la responsabilidad del alumno, favorece la autonomía e independencia dentro de su aprendizaje, motiva y estimula su participación en el proceso de aprendizaje, potencia unas relaciones interpersonales más positivas, fomenta la autoestima en los alumnos y la confianza en sí mismos, desarrolla la capacidad de trabajo en equipo.

La muestra escogida para la implementación del diseño cuasi experimental se sustenta en Hernández et al. (2018). Para el problema de estudio, se toma en cuenta variables de diferentes tipos y demuestra que los estudiantes del nivel de Inicial de la institución logran habilidades y destrezas para el mejoramiento de sus actividades con un aprendizaje significativo.

Tabla 1. Tamaños de muestra mínimos en estudios cuantitativos

Tipo de estudio	Tamaño de muestra
Transeccional descriptivo o correlacional	30 casos por grupo o segmento del universo
Encuesta a gran escala	100 casos para el grupo o segmento más importante del universo y de 20 a 50 casos para grupos menos importantes
Causal	15 casos por variable independiente
Experimental o cuasi experimental	15 por grupo

Fuente: Hernández et al. (2018).

De acuerdo con este criterio se ha seleccionado una muestra de diecinueve niños para el grupo de estudio y veintiuno para el grupo de control. Todos ellos, estudiantes de educación inicial de la Unidad Educativa Ambato. El instrumento requerido para la medición de la variable dependiente se construye en base a los objetivos y destrezas establecidas en el ámbito de relaciones lógico-matemático, dadas en el Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación del Ecuador (2014). Es un cuestionario estructurado con veinte ítems de escala ordinal, divididos en cuatro dimensiones: imaginación, creatividad, construcción de figuras y razonamiento.

La imaginación

Con el juego el niño desarrolla su imaginación y enriquece sus vínculos y manifestaciones sociales. Este es un aspecto clave en su desarrollo, tanto cognitivo como social, que le permite mejorar y crecer de forma natural. La imaginación viene a ser una herramienta que le permite al niño crear soluciones a los problemas de su vida diaria comprueba diferentes maneras de satisfacer sus necesidades básicas (Flores, 2022, p. 3).

Es importante resaltar que la imaginación contribuye no solo a la construcción de fantasías, sino también a la construcción de realidades y a la transformación del contexto donde viven los niños. Entre las principales características de la imaginación se menciona lo siguiente: el niño juega en sus tiempos libres, manipula correctamente sus juguetes, utiliza los legos o bloques de madera, le gusta compartir sus juguetes, descubre formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.

La creatividad

En cuanto a la creatividad, Flores (2022) afirma: “La construcción de escenarios colectivos que posibiliten el desarrollo de la imaginación y la creatividad consistiría en presentar a los pequeños experiencias diversas y entornos ricos” (p. 92). Es importante la creatividad en la formación de los estudiantes, a razón de que la creatividad a través del juego simbólico les permite a los niños, poner en marcha sus destrezas y habilidades, superar sus miedos y ganar confianza para la exteriorización de conductas aprendidas mediante la observación. También estimula el aprendizaje de nuevas experiencias lúdicas: le gusta crear nuevas reglas de juego, reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo: arriba/abajo, al lado, dentro/fuera, identifica características del día y la noche.

La construcción

Con la utilización del material didáctico les permite a los estudiantes la construcción de figuras nuevas y creativas, facilita la enseñanza- aprendizaje y despierta el interés del estudiante utilizado como una herramienta eficaz para promover la construcción del aprendizaje significativo (Manrique & Gallego, 2012). Identifica objetos de formas similares en el entorno, construye una torre con figuras geométricas planas, forma una figura con 15 átomos de colores, arma rompecabezas.

El razonamiento

El razonamiento a partir de la interacción con su entorno natural y social es el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Para ello, se realizan operaciones de clasificación, seriación e inclusión, para estimular al pensamiento la construcción del concepto de número (Paltan & Quilli, 2011). El niño imita patrones simples con elementos de su entorno, cuenta oralmente del uno al diez con secuencia numérica en la mayoría de veces, comprende la relación de número cantidad hasta el cinco, diferencia entre colecciones de más y menos objetos, ordena en secuencia lógica sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria, clasifica objetos con un atributo por tamaño, color y forma.

La escala ordinal con la que se califica cada ítem se construye en base a los criterios para la evaluación del Nivel Inicial y el Primer grado de EGB, dados en los artículos 188, 189, 190, 191, 192 del de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Esto se muestra en el cuadro 3:

Cuadro 3. Escala de evaluación

Escala		Significado	Características de los procesos
I	Inicio		El niño está iniciando el desarrollo de destrezas que le permitan alcanzar los aprendizajes, o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, para lo cual, necesita mayor tiempo de acompañamiento o intervención del docente, de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.
EP	En proceso		El niño está en proceso para lograr los aprendizajes previos.
A	Adquirido		El niño logra los aprendizajes en el tiempo programado.
NE	No evaluado		El indicador no ha sido evaluado.

Fuente: Currículo de Educación Inicial (2014).

La puntuación total de cada dimensión se obtiene con la media de las valoraciones dadas en cada ítem. A su vez, la calificación total es la media de las cuatro dimensiones. Para el procesamiento de datos se utiliza el software estadístico SPSS 25. Con este programa se realiza el análisis descriptivo de los resultados de la evaluación del pensamiento lógico – matemático y de la encuesta; además, se aplica estadística inferencial para comparar los grupos experimentales, antes y después de la implementación de las estrategias lúdicas innovadoras, y, se verifica si existen diferencias significativas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de cada grupo.

Las pruebas de hipótesis adecuadas para demostrar la eficacia de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático se seleccionan luego de realizar las pruebas de normalidad correspondientes. En este caso se aplica el estadístico Shapiro – Wilk porque el tamaño de la muestra es inferior a 50 (Flores & Flores, 2021). Si con este test se verifica la normalidad de las series de datos se aplican pruebas de hipótesis paramétricas (como la T – Student), caso contrario se usan estadísticos no paramétricos como Wilcoxon y Mann – Whitney.

Los resultados de la prueba de normalidad son mayores a 0.05 únicamente en la serie de datos del pre test aplicado al grupo de control. Por lo tanto, se aplican estadísticos no paramétricos, para las pruebas de hipótesis. Esto es, Mann – Whitney para la comparación de muestras independientes y Wilcoxon para las muestras relacionadas.

La prueba de rangos U de Mann – Whitney es un método estadístico que sirve para identificar diferencias significativas entre las medianas de dos grupos o muestras independientes, cuyos datos han sido medidos al menos en una escala de nivel ordinal (Ramírez & Polack, 2019). El cálculo requiere como mínimo 4 datos y no es obligatorio el uso de muestras iguales.

La prueba U de Mann – Whitney se calcula con los siguientes modelos matemáticos:

$$U_1 = n_1 \times n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 \times n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Dónde:

U1 y U2 = valores estadísticos de U Mann-Whitney.

n1 = tamaño de la muestra del grupo 1.

n2 = tamaño de la muestra del grupo 2.

R1 = sumatoria de los rangos del grupo 1.

R2 = sumatoria de los rangos del grupo 2 (Divine et al., 2018).

El test de rangos con signo de Wilcoxon es una prueba estadística utilizada para comprobar si existen diferencias entre las medianas de dos muestras relacionadas (muestras antes y después) de un grupo. Para esto, las variables se miden con escalas ordinales y las muestras tienen mínimo 6 datos.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon se calcula con la siguiente fórmula:

$$Z_T = \frac{T - \bar{X}_T}{\sigma_T}$$

Dónde:

Z_T = Valor Z de la T de Wilcoxon.

T = Valor estadístico de Wilcoxon.

X_T = Promedio de la T de Wilcoxon.

σ_T = Desviación estándar de la T de Wilcoxon (Divine et al, 2018).

Con un nivel de significancia del 5% se plantean las siguientes reglas de decisión:

$$H_0: P_{valor} > 0,05$$

$$H_1: P_{valor} \leq 0,05$$

2.2. Caracterización de la institución

La Unidad Educativa “Ambato” es una institución fiscal de educación regular, con código AMIE: 18H00108, ubicada en la av. Humberto Albornoz 01 – 151 entre Vargas Torres y Unidad Nacional, de la ciudad de Ambato. La institución oferta los niveles educativos de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato General Unificado, en la modalidad presencial, durante las jornadas matutina y vespertina.

Misión

Formar estudiantes de calidad fundamentados en principios, normas y valores, ávidos de conocimientos, de mentalidad abierta identificados con la realidad nacional con proyección internacional, capaces de solucionar problemas y tomar decisiones en la vida cotidiana, impulsa la conservación de su entorno natural y cultural, el respeto por la vida, el avance científico y tecnológico, que sean promotores de una cultura de paz.

Visión

Posicionarse como la mejor Unidad Educativa en la zona central del país, con parámetros y estándares de calidad reconocidos nacional e Internacionalmente por la formación integral de bachilleres, en un marco de excelencia sustentada en conocimientos, investigación, destrezas, desempeños auténticos y valores que propicien la transformación del país.

Ideario

Contar con autoridades cuyo liderazgo impulsa a los actores educativos a alcanzar la excelencia con profunda convicción humana y profesional. Autoridades y docentes impulsan el cumplimiento de los estándares de calidad en cumplimiento a lo dispuesto por autoridad educativa nacional. Los docentes de la Unidad Educativa Ambato aplican metodologías constructivistas que responden a las necesidades educativas de los estudiantes en sus diferentes contextos mediante procesos de desarrollo profesional permanente y el manejo de estrategias innovadoras que promueven la resolución asertiva de problemas cotidianos.

Los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato, practican los valores de solidaridad, justicia y respeto a la diversidad como expresión de la formación integral que reciben en este centro educativo. Aplican permanentemente el refuerzo académico en los estudiantes de acuerdo a sus necesidades para garantizar el logro de los aprendizajes en todos los niveles. Cuentan con representantes legales comprometidos con la comunidad educativa, conscientes de su rol como padre de familia, respetuosos de la normativa legal y código de convivencia institucional. Conservan un medio ambiente sano y sin contaminación, para proteger los espacios verdes de la institución.

Población educativa

Tabla 2. Población de la Unidad Educativa “Ambato”

Descripción	Población
Estudiantes	3410
Docentes	124
Inicial grupo de 3 años 1“A”	25
Inicial grupo de 3 años 1“B”	28

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa “Ambato” (2022).

Contenidos de aprendizaje

La Unidad Educativa Ambato, ofrece la siguiente oferta Académica para Inicial, Preparatoria, Educación General Básica: Elemental, Media, Superior y Bachillerato: BGU, Técnico: Informática y Contabilidad y el Bachillerato Internacional, plasmada en la siguiente malla Curricular para el nivel de Educación Inicial subnivel 2.

Cuadro 4. Contenidos de aprendizaje del nivel Inicial

Nro.	Ejes de desarrollo y aprendizaje	Ámbitos de desarrollo y aprendizaje
1	Desarrollo personal y social	Identidad y autonomía Convivencia
2	Descubrimiento del medio natural y cultural	Relaciones con el medio natural y cultural Relaciones lógico-matemáticas
3	Expresión y comunicación	Comprensión y expresión del lenguaje Expresión artística Expresión corporal y motricidad

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador (2014).

2.3. Propuesta de la investigación

En la presente propuesta se plantea, el uso práctico de estrategias lúdicas, para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de niños de Educación Inicial del grupo de tres años de edad. Consta de catorce actividades presentadas para el uso del docente, que mediante técnicas innovadoras permiten desarrollar y evaluar las destrezas de los niños de tres a cuatro años; para mejorar los procesos académicos de la institución.

Objetivo general de la propuesta

- Diseñar un manual de actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños de educación inicial.

Objetivos específicos

1. Establecer una serie de actividades lúdicas alineadas a los objetivos de aprendizaje que plantea el Currículum de Educación Inicial.
2. Desarrollar los procedimientos para la ejecución de las actividades lúdicas en base a las destrezas establecidas en el Currículum de Educación Inicial.
3. Elaborar los criterios de evaluación adecuados a cada actividad.

La propuesta se implementó durante tres semanas, se comenzó el 11 de abril y terminó el 19 de mayo del 2022 donde se desarrollaron las actividades del Cuadro 5., y las tareas realizadas dentro del plan educativo Covid-19 de la UEA Cuadro 6.,








Cuadro 5. Actividades de intervención








Objetivo del Aprendizaje	Actividad	Destreza	Recurso
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Contemos un cuento	Ordena en secuencias lógica sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	Dibujos impresos en cartulina.
	Juego de relación día noche	Identifica características del día y la noche.	Dibujos impresos en cartulina y un reloj
	Juego del señor tiempo	Identifica las nociones de tiempo en acciones que suceden antes y ahora.	
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Juego de conceptos espaciales	Reconoce la ubicación de objetos en relación consigo mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.	Juguete o peluche y una caja o cartón
Identificar las nociones básicas de medida de los objetos para que se establezcan comparaciones entre ellos	Juego de comparación	Identifica en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	Juguete o peluche
Discriminar formas y colores para el desarrollo de la	Contemos un cuento	Identifica objetos de formas similares en el entorno.	Dibujos impresos en cartulina









capacidad perceptiva de la comprensión del entorno.	Juego de figuras geométricas	Descubre formas básicas: círculos, triángulos, cuadrados.	
	Juego para reconocer colores primarios	Reconoce los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	
Comprender nociones básicas de cantidad para el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	Canción para contar del 1 al 10	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérico, en la mayoría de las veces.	Frutas
	Juego de asociación	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5.	Dibujos impresos en cartulina
	Juego de clasificación	Clasifica objetos con un atributo (tamaño, color o forma).	Contenedores y objetos (juguetes, frutas etc....)
	Juego de colección	Diferencia entre colecciones de más y menos objetos.	Juguetes del Aula
	Canción	Reconoce y compara objetos de acuerdo con su tamaño (grande/pequeño)	Juguetes del Aula
	Canción de grupo	Imita patrones simples con elementos de su entorno.	Estudiantes






Fuente: Elaboración propia



Cuadro 6. Plan educativo Covid-19 UEA.

	UNIDAD EDUCATIVA "AMBATO" PLAN EDUCATIVO COVID – 19 2021-2022			
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N ° 19	Me divierto con mis sentidos 			
NIVEL EDUCATIVO	Grupo de 3 años	Subnivel Inicial 2 - Paralelo 1 "A"	No- NIÑOS	30
TIEMPO ESTIMADO	3 semanas	FECHA DE INICIO: FECHA DE FIN:		16 –mayo – 2022 20 –mayo - 2022
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA:	Reconocer los órganos de los sentidos y su importancia, a través de juegos recreativos, que les permiten a los niños descubrir el funcionamiento de cada órgano de los sentidos.			
ELEMENTO INTEGRADOR:	Escuchar y repetir la Rima: Mis 5 sentidos con ayuda del adulto o cuidador. (Anexo)			
AMBITOS	DESTREZAS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INDICADORES PARA EVALUAR
5.-COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DE LENGUAJE Gema:  7. EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD Gema:	5.14. Repetir rimas identifica los sonidos que suenan iguales  7.11. Mantener control postural en diferentes posiciones del cuerpo (sentado, de pie, en cuclillas,	Lunes 16 de mayo de 2022 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales del día: Saludo, fecha y clima ✓ Escuchar y repetir la Rima: Mis 5 sentidos con ayuda del adulto o cuidador. (anexo) ✓ Dialogar acerca de la rima "Mis cinco sentidos". ✓ SENTIDO DE LA VISTA: Caminar sobre una línea recta con los ojos vendados y garabatea sobre una hoja utiliza crayones con los ojos vendados. ✓ Unir con una línea cada sentido con la figura que corresponde (hoja anexa) 	Computadora Celular Internet Plataforma Microsoft Teams Rima Hoja Crayones Pañuelo	Repite rimas identifica los sonidos que suenan iguales  Mantiene el control postural en diferentes posiciones del

	<p>de cúbito dorsal y cúbito ventral).</p>			<p>cuerpo (sentado, de pie, en cuclillas, de cúbito dorsal y cúbito</p>
<p>4.- RELACIONES LÓGICO MATEMATICAS</p> <p>Gema:</p>  <ul style="list-style-type: none"> EXPRESIÓN ARTÍSTICA <p>Gema:</p>  <ul style="list-style-type: none"> EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD <p>Gema:</p> 	<p>Comprender la relación de número cantidad hasta el 4 (Ref.4.10)</p> <p>6.5. Experimentar a través de la manipulación de materiales y mezcla de colores la realización de trabajos creativos utiliza las técnicas grafo plásticas</p> <p>7.14. Realizar movimientos de manos, dedos y muñecas que le permiten coger objetos utiliza la pinza trípode y digital.</p>	<p>Martes 17 de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales del día: Saludo, fecha y clima ✓ Observar el video de “los cinco sentidos para niños” https://www.youtube.com/watch?v=a_EfwFzm1ys ✓ Dialogar sobre el sentido del tacto ✓ SENTIDO DEL TACTO Ubicar varios objetos dentro de la caja mágica y adivinar los objetos con los ojos cerrados o vendados (piedras, algodón, lija, peluche, etc.). ✓ Observar el video “El número 4 aprende a contar” https://youtu.be/aNnAQ7DvgdY ✓ Identificar el numeral 4 en la ruleta elaborada. ✓ Formar 4 conjuntos de 4 elementos utiliza un cordón y objetos de casa. ✓ Dibuja el número 4 utiliza un plato con harina. ✓ Colorea el numeral 4 y pega fideos sigue las líneas entrecortadas del numeral. ✓ Colorea la cantidad de manzanas que indica el numeral.  	<p>Computadora Internet Plataforma Microsoft Teams Video Objetos Pañuelo Ruleta Plato Harina Crayones Hoja anexa</p> 	<p>Comprende la relación de número cantidad hasta el 5 Experimenta a través de la manipulación de materiales y mezcla de colores la realización de trabajos creativos utiliza las técnicas grafo plásticas</p> <p>Realiza movimientos de manos, dedos y muñecas que le permiten coger objetos utiliza la pinza trípode y digital</p>

<p>5.-COMPRESIÓN Y EXPRESIÓN DE LENGUAJE</p> <p>Gema:</p>  <p>6.-EXPRESIÓN ARTÍSTICA</p> <p>Gema:</p> 	<p>5.3. Describir oralmente imágenes que observa en materiales gráficos y digitales emplea oraciones</p> 	<p>Miércoles 17 de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales del día: Saludo, fecha y clima ✓ Repetir el poema “Los cinco sentidos” (Anexo) ✓ Recitar el poema a su familia. ✓ SENTIDO AUDITIVO: identificar sonidos naturales como (pájaro, lluvia, voces) y artificiales (licuadora, timbre, pito, etc.) ✓ Observar el video “adivina los sonidos en casa 1” en el siguiente link https://youtu.be/hnyywsUbWoe ✓ Escuchar sonidos de la naturaleza e imitarlos. <p>Desarrollar las actividades en línea sobre los sonidos en el siguiente enlace https://www.liveworksheets.com/pv761103lg</p>	<p>Computadora Celular Internet Plataforma Microsoft Teams Poema Video de sonidos Sitio web Liverworksheets</p> 	<p>Describir oralmente imágenes que observa en materiales gráficos y digitales emplea oraciones</p>
<p>5.-COMPRESIÓN Y EXPRESIÓN DE LENGUAJE</p> <p>Gema:</p>  <p>6.-EXPRESIÓN ARTÍSTICA</p> <p>Gema:</p> 	<p>5.9. Identificar etiquetas y rótulos con la ayuda de un adulto y las asocia con el objeto o lugar que los representa</p> <p>6.5. Experimentar a través de la manipulación de materiales y mezcla de colores la realización de trabajos creativos utiliza las técnicas grafo plásticas</p>	<p>Jueves 19 de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales del día: Saludo, fecha y clima ✓ Recordar y repetir el poema y la rima aprendidos. ✓ Dialogar sobre el sentido del olfato para que sirve. ✓ Frente a un espejo identificar el sentido del olfato. ✓ SENTIDO DEL OLFATO: reconocer especies de aromas con los ojos cerrados posiblemente canela, esencia de vainilla, orégano, perfumes, frutas etc. ✓ Lectura de la banda pictográfica de los sentidos. (anexo) ✓ Recorta y pega los sentidos donde corresponda. (Anexo) 	<p>Computadora Celular Internet Plataforma Microsoft Teams Perfume Esencias Frutas Tijera Goma Hoja anexa</p> 	<p>Identifica etiquetas y rótulos con la ayuda de un adulto y las asocia con el objeto o lugar que los representa</p> <p>Experimenta a través de la manipulación de materiales y mezcla de colores la realización de trabajos creativos utiliza</p>

				las técnicas grafo plásticas
<p>5.-COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DE LENGUAJE</p> <p>Gema:</p>  <p>6.-EXPRESIÓN ARTÍSTICA</p> <p>Gema:</p> 	<p>5.6. Seguir instrucciones sencillas que involucren la ejecución de dos actividades</p> <p>6.3. Imitar pasos de baile intenta reproducir los movimientos y seguir el ritmo.</p> 	<p>Viernes 20 de mayo de 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales del día: Saludo, fecha y clima ✓ SENTIDO DEL GUSTO: Con los ojos vendados facilitar alimentos con diferentes sabores como; limón, sal, azúcar, miel, etc. ✓ Bailar de acuerdo a los pasos de Aglaé con la canción “Los sentidos” Aglaé “Los Sentidos” https://youtu.be/Z3c4nkl-Tts ✓ Realizar en familia la receta de frutitas de leche, luego preguntarle al niño qué sentido usamos al realizar la receta de las frutas (adjuntamos la receta) http://blog.espol.edu.ec/tvillafu/2014/11/11/frutitas-de-leche Frutitas de leche Ingredientes ingredientes para diez frutitas 1 taza de leche en polvo 1 taza de azúcar impalpable 100 gr. de leche condensada 1 yema de huevo Colorantes comestibles ✓ Dialogar y contestar a las siguientes interrogantes ¿Con qué sentido escuchaste los sonidos de la naturaleza? ¿Con qué sentido saboreaste los alimentos de cada recipiente? ¿Qué sentido utilizaste al realizar tus dibujos? 	<p>Computadora Celular Internet Plataforma Microsoft Teams Video Azúcar Leche en polvo Colorantes Huevo Leche condensada Reposteros</p> 	<p>Segue instrucciones sencillas que involucren la ejecución de dos actividades</p> <p>Imita pasos de baile intenta reproducir los movimientos y seguir el ritmo.</p> 

OBSERVACIONES SOBRE MI PRÁCTICA:		
Se desagregaron las siguientes destrezas porque se trabaja en esta planificación solo una parte de los contenidos		
4.- RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS		Comprende la relación de número cantidad hasta el 5
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTES: Lic. Sandra Mármol	MIEMBRO DE LA CTP: Lcda. Silvana Villacreses	VICERRECTOR: Mg. Gustavo Puma
Firma: 	Firma: 	Firma:
Fecha: - mayo -2022	Fecha: - mayo- 2022	Fecha: -mayo -2022

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo de resultados

La descripción estadística de los resultados se lleva a cabo mediante la construcción de tablas de frecuencias y tablas cruzadas, para el análisis de las variables cualitativas de escala nominal. A su vez, las variables cuantitativas o escalares se analizan a través del cálculo de medidas de tendencia central y dispersión, y la elaboración de gráficos de polígonos e histogramas.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

La descripción estadística de la variable demográfica género, se muestra en la Tabla 3., el 30% de los elementos de la muestra corresponden al género masculino mientras el 70% al femenino, es decir, siete de cada diez estudiantes son mujeres, lo que revela una mayoría absoluta de este género en el nivel inicial de la Unidad Educativa Ambato.

Tabla 3. Género

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	12	30.0 %	30.0 %
Femenino	28	70.0 %	100.0 %
Total	40	100 %	

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

La descripción estadística de la variable demográfica zona de vivienda, se muestra en la Tabla 4., el 82.5% de los elementos de la muestra corresponden a estudiantes que viven en la zona urbana de la ciudad, mientras el 17.5% restante provienen de los sectores rurales. Esto revela que la mayoría de los estudiantes del nivel inicial de la Unidad Educativa Ambato, viven en la zona urbana.

Tabla 4. Zona de vivienda

Zona	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Urbana	33	82.5%	82.5%
Rural	7	17.5%	100.0%
Total	40	100.0	

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

La Tabla 5., muestra el cruce entre las variables zona de vivienda y etnia. Se observa que el 82.1% de los estudiantes mestizos provienen de la zona urbana de la ciudad, mientras el 17.9% viven en el sector rural. A su vez, todos los niños auto identificados como indígenas viven en la zona urbana.

Tabla 5. Zona de vivienda y etnia

			Etnia		Total
			Mestiza	Indígena	
Zona	Urbana	Recuento	32	1	33
		%	82.1%	100.0%	82.5%
	Rural	Recuento	7	0	7
		%	17.9%	0.0%	17.5%
Total	Recuento	39	1	40	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

La Tabla 6., muestra el cruce entre las variables género y etnia. Se observa que el 30.8% de los estudiantes mestizos son hombres, mientras el 69.2% son mujeres. A su vez, todos los estudiantes identificados como indígenas son de género femenino.

Tabla 6. Cruce entre variables demográficas género y etnia

			Etnia		Total
			Mestiza	Indígena	
Género	Masculino	Recuento	12	0	12
		%	30.8%	0.0%	30.0%
	Femenino	Recuento	27	1	28
		%	69.2%	100.0%	70.0%
Total	Recuento	39	1	40	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

La Tabla 7., muestra el cruce entre las variables situación parental y etnia. Se observa que el 84.6% de los estudiantes mestizos, viven con su padre y madre, el 10.3% viven solo con sus mamás y el 5.1% con otros familiares. A su vez, todos los niños indígenas viven únicamente con sus madres.

Tabla 7. Cruce entre variables demográficas situación parental y etnia

		Etnia		Total
		Mestiza	Indígena	
Papá y mamá	Recuento	33	0	33
	%	84.6%	0.0%	82.5%
Mamá	Recuento	4	1	5
	%	10.3%	100.0%	12.5%
Familiares	Recuento	2	0	2
	%	5.1%	0.0%	5.0%
Total	Recuento	39	1	40
	%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

Resultados en el grupo de control y grupo experimental

En la Tabla 8., se muestran las medidas de tendencia central y dispersión de los resultados del pre y post test, aplicados tanto al grupo experimental como al de control. Al analizar la tabla de manera horizontal (resultados de cada grupo) se observa que la media aritmética del grupo experimental aumenta en el post test con respecto al pre test. Es decir, va de 4.442 a 4.868 en la primera dimensión (imaginación), de 4.337 a 4.947 en la segunda (creatividad), de 4.158 a 4.816 en la tercera (figuras), de 4.167 a 4.824 en la cuarta (razonamiento) y de 4.275 a 4.947 en la puntuación total. Lo mismo pasa con la moda, todas las dimensiones aumentan a 5. En el caso de las medidas de dispersión, la varianza se reduce en todas las dimensiones, lo que indica que las puntuaciones de los niños en el post test. También hay una mejora en la puntuación mínima de todas las dimensiones, lo que revela una mejora de los estudiantes con menor desempeño en el pre test. Finalmente, la puntuación máxima se eleva de 4.850 a 5 en la puntuación total.

Con el grupo de control no hay cambios significativos en las medidas de tendencia central del post test con respecto a las del pre test. La media de la primera dimensión baja de 4.257 a 4.071, la segunda va de 4.248 a 3.857, la tercera aumenta de 3.857 a 4.095, la cuarta dimensión disminuye de 4.071 a 4.000 y la puntuación total incrementa ligeramente de 4.109 a 4.143. El mismo comportamiento se da con los demás estadísticos. En el análisis vertical de la tabla (comparación del grupo experimental con el de control) se observa que los resultados del pre test son similares en los dos grupos. En la primera dimensión se tiene una media de 4.257 para el grupo de control y 4.442 en el grupo experimental, en la segunda dimensión una media de 4.248 en el grupo experimental y 4.337 en el de control, en la tercera dimensión hay una media de 3.857 en el grupo experimental y 4.158 en el grupo de control, en la cuarta dimensión la media del

grupo de control es de 4.071 y 4.167 para el grupo de control. La puntuación total del grupo experimental es de 4.109 para el grupo de control y 4.275 para el experimental.

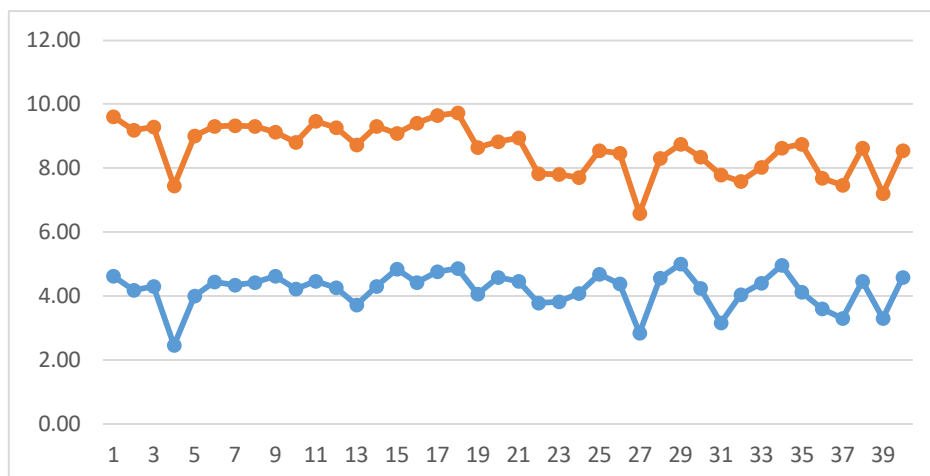
El mismo análisis se realiza con los resultados del post test. Se evidencia una diferencia importante entre las puntuaciones del grupo experimental y el grupo de control, donde la media de la primera dimensión es de 4.071 para el grupo de control y 4.868 para el grupo experimental, la segunda dimensión tiene una media de 3.857 para el grupo de control y 4.947 para el experimental, en la tercera dimensión el grupo de control alcanza una media de 4.095 y el experimental 4.816, en la cuarta dimensión la media para el grupo de control es 4.000 y para el grupo experimental es 4.824. Finalmente, la media de la puntuación total es de 4.143 para el grupo de control y 4.947 para el grupo experimental.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos de los resultados del pre test

Grupo de estudio	Estadístico	Pre test					Post test				
		Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Total	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Total
Experimental	Media	4.44	4.34	4.16	4.17	4.28	4.87	4.95	4.82	4.82	4.95
	Moda	4.60	4.40	4.00	4.33	4.43	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	Varianza	0.45	0.30	0.33	0.32	0.28	0.05	0.05	0.06	0.13	0.05
	Mínimo	2.20	2.60	2.50	2.50	2.45	4.50	4.00	4.50	4.00	4.00
	Máximo	5.00	5.00	5.00	5.00	4.85	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Control	Media	4.26	4.25	3.86	4.07	4.11	4.07	3.86	4.10	4.00	4.14
	Moda	4.00	4.40	2.75	4.17	3.30	3.50	3.00	4.00	4.00	4.00
	Varianza	0.30	0.25	0.60	0.79	0.36	0.41	0.83	0.29	0.23	0.13
	Mínimo	2.60	3.00	2.75	1.67	2.84	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
	Máximo	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

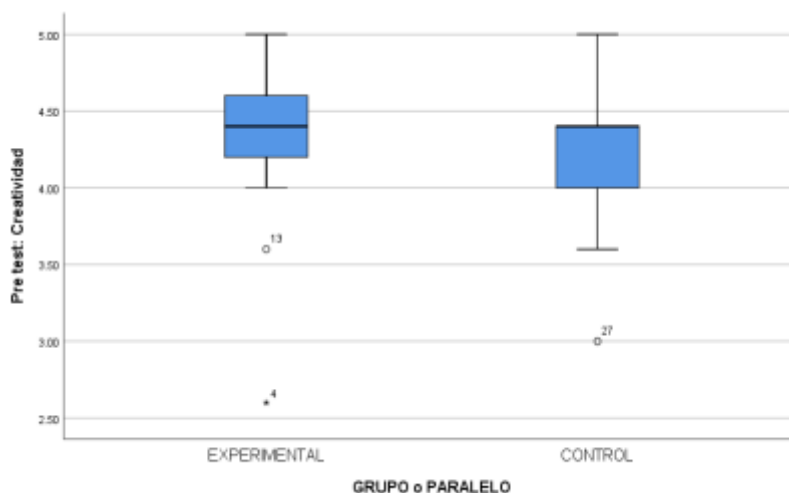
Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

Los significados de las abreviaturas de las dimensiones evaluadas en el pre y pos test son: Dim 1 = Imaginación, Dim 2 = Creatividad, Dim 3 = Figuras, Dim 4 = Razonamiento. Cálculos realizados en el software SPSS.

Gráfico 2. Polígono de frecuencias

Fuente: Elaboración propia, software Excel.

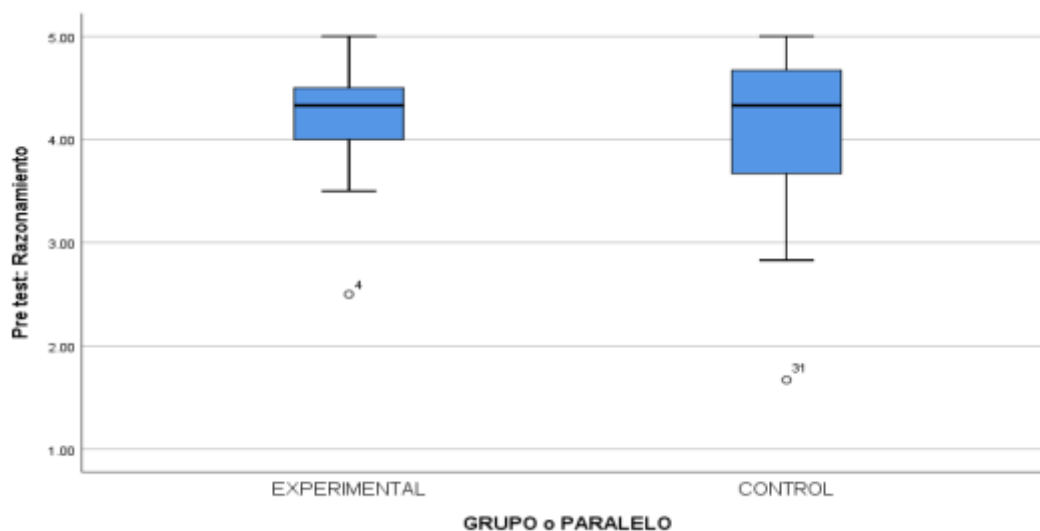
El diagrama de cajas para factores juntos del Gráfico 3., revela que las medianas de los grupos están dentro del mismo rango intercuartil; lo que indica que hay homogeneidad en el pensamiento lógico-matemático, entre los niños de ambos grupos.

Gráfico 3. Diagrama de cajas para factores juntos con la puntuación total del pre test

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

El diagrama de cajas para factores juntos del Gráfico 4., revela que las medianas de los grupos están dentro del mismo rango intercuartil; lo que indica que hay homogeneidad en el pensamiento lógico-matemático entre los niños de ambos grupos.

Gráfico 4. Diagrama de cajas para factores juntos con la puntuación total del post test



Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

3.2. Prueba de hipótesis

La influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes de educación inicial, se comprueba mediante la comparación de muestras independientes para determinar la existencia de diferencias significativas entre los grupos experimental y control, antes y después del desarrollo del modelo cuasi experimental. Luego, se comparan las medias del pre test y post test en cada grupo (muestras relacionadas) para comprobar si hubo una mejora en el nivel de pensamiento lógico – matemático.

Antes de aplicar las pruebas de hipótesis se verifica la normalidad de las series de datos. Para esto, se aplica el estadístico Shapiro – Wilk porque las muestras son inferiores a 50. El criterio para determinar la normalidad de las series se basa en los siguientes modelos matemáticos:

Sig. > 0,05 = Hay normalidad

Sig. ≤ 0,05 = No hay normalidad

En la Tabla 9., se muestran los resultados de la prueba de normalidad. Se observa que la serie de datos obtenida por los resultados del pre test aplicado al grupo de

control alcanza una significación asintótica superior a 0.05, y, es la única con distribución normal. Por esta razón, los estadísticos adecuados para las pruebas de hipótesis son: Mann-Whitney para la comparación de muestras independientes y Wilcoxon para la comparación de muestras relacionadas.

Tabla 9. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

		Estadístico	gl	Sig.
Pre test	Control	0.761	19	0.297
	Experimental	0.933	21	0.000
Post test	Control	0.647	19	0.000
	Experimental	0.923	21	0.000

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

Comparación entre el grupo experimental y el grupo de control

El criterio para la comparación de muestras independientes, se establece mediante las siguientes hipótesis estadísticas:

H_0 : La mediana del grupo experimental es igual a la media del grupo de control.

$$H_0: M_1 = M_2$$

H_1 : La mediana del grupo experimental es diferente de la media del grupo de control.

$$H_1: M_1 \neq M_2$$

Los resultados de las pruebas de hipótesis aplicadas para la comparación de muestras independientes, con el software SPSS 25, se presentan a continuación:

Tabla 10. Resultados de muestras independientes

	Resultado total del pre test	Resultado total del post test
U de Mann-Whitney	168.500	39.000
Sig. asintótica(bilateral)	0.405	0.000

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

La significación asintótica bilateral de la prueba de Mann – Whitney aplicada con los resultados del pre test es mayor a 0.05. Con esto se acepta la hipótesis nula, es

decir, antes de la aplicación de las estrategias lúdicas el pensamiento lógico – matemático es homogéneo en los dos grupos de estudio.

A su vez, la significación asintótica bilateral de la prueba de Mann-Whitney realizada con los resultados del post test es equivalente a 0.000. Con esto se rechaza la hipótesis nula con el 1% de nivel de significancia, lo que indica que luego de la aplicación de las estrategias lúdicas el pensamiento lógico-matemático es distinto entre los grupos de estudio. Al observar los promedios dados en la tabla 16 queda claro que hubo un mayor desarrollo del pensamiento lógico en el grupo experimental.

3.3. Comparación de los resultados del pre test y el post test

El criterio para la comparación de muestras relacionadas se establece mediante las siguientes hipótesis estadísticas:

H_0 : La media del pre test es igual a la media del post test.

$$H_0: \bar{M}_{pre\ test} = \bar{M}_{post\ test}$$

H_1 : La media del pre test es diferente a la media del post test.

$$H_1: \bar{M}_{pre\ test} \neq \bar{M}_{post\ test}$$

Los resultados de las pruebas de hipótesis aplicadas para la comparación de muestras dependientes, con el software SPSS 25, se presentan a continuación:

Tabla 11. Resultados de las pruebas de hipótesis para muestras relacionadas		
Grupo	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)
Experimental	T- Student	0.001
Control	Wilcoxon	0.958

Fuente: Elaboración propia, software SPSS.

El valor de prueba (Sig. bilateral) en la comparación del grupo experimental es igual a 0.001; es decir, menor al nivel de significancia del 5% (0.05). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, lo que significa: la mediana del pre test es diferente a la media del post test.

El valor de prueba (Sig. bilateral) en la comparación del grupo experimental es igual a 0.958; es decir, mayor al nivel de significancia del 5% (0,05). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, lo que significa: la media del pre test es igual a la media del post test.

Estos resultados evidencian que los estudiantes del grupo experimental mejoraron su pensamiento lógico-matemático mientras que los del grupo control se mantuvo igual.

CONCLUSIONES

- Conforme al fundamento teórico, las estrategias lúdicas a ser utilizadas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial, son importantes, al ser el juego el eje principal y mecanismo natural del ser humano desde su primera infancia, en función a 4 elementos adecuados para los niños de tres a cuatro años, en actividades diarias como cuentos, para promover la imaginación, la creatividad que le permite expresar sus sentimientos, canciones como herramienta motivacional, poemas para usar la repetición con el fin de que la ejercitación de la memoria aumente su seguridad y los juegos didácticos motiven al aprendizaje integral.
- En cuanto, al diagnóstico del conocimiento que posee el estudiante para la resolución de problemas matemáticos, a través del razonamiento lógico en los estudiantes de Educación inicial, se detectó con la intervención, que el grupo experimental, tienen un nivel alto de conocimiento para la resolución de los problemas de razonamiento lógico-matemático, esto se sustenta en los resultados de las evaluaciones realizadas durante el pre test y el post test, donde, los estudiantes promediaron puntuaciones superiores a cuatro de un máximo de 5 puntos, en todas las dimensiones establecidas, es así que, la intervención realizada tiene efectos positivos, porque los estudiantes utilizan nuevas estrategias de juego, para la resolución de problemas de la vida diaria.
- El empleo de métodos y estrategias lúdicas a partir del razonamiento lógico, relacionados a los niveles del aprendizaje concreto, semi concreto y abstracto, para una adecuada utilización del material didáctico, se realizó durante la intervención, con los niños del grupo experimental, a través del desarrollo de catorce actividades llevadas a cabo durante dos semanas, para ello, se aplicaron diversos materiales de su entorno para juegos, cuentos, canciones y también se usaron juguetes elaborados con diverso material reciclado por el docente, despierta su imaginación y creatividad para un aprendizaje significativo.

- El análisis de los resultados obtenidos en el estudio de campo mostró una mejora significativa del pensamiento lógico-matemático en el grupo experimental en los estudiantes de Educación Inicial de la Unidad Educativa Ambato, luego de la intervención realizada. Esto se verifica, mediante un análisis estadístico que reveló el aumento de la puntuación en el post test del grupo experimental, lo cual, no sucedió con el grupo de control. Por lo tanto, las estrategias lúdicas de enseñanza, lograron generar resultados favorables en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, al término de las dos semanas que duró la ejecución de las actividades propuestas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda diseñar nuevas estrategias lúdicas de aprendizaje, mediante recursos informáticos vinculados al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC'S), debido a la amplia gama de recursos del pensamiento lógico-matemático, que el docente emplea con los dispositivos multimedia del computador y las innumerables opciones de juegos educativos de acceso gratuito y que potencian su aprendizaje significativo.
- Mejorar la validez interna de este tipo de investigaciones para plantear en el estudiante retos cotidianos que ayuden a cultivar su memoria, que incentiva a la reflexión, la crítica y a desafiar a la diversión constructiva, pues se necesita que los docentes tomen en cuenta las variables intervinientes y extrañas que influyen en los resultados finales de la intervención al realizar actividades innovadoras para el desarrollo de la lógica matemática, que se fortalece a través de estrategias lúdicas como el juego y el arte preparadas con intencionalidad para facilitar el aprendizaje.
- Socializar el manual de actividades lúdicas, para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a los docentes de la Unidad Educativa Ambato, para la aplicación del tratamiento didáctico de ciertos contenidos matemáticos que aporten a desarrollar métodos para un aprendizaje independiente dentro o fuera del aula y en sus actividades cotidianas.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. Lima: Universidad de Lima.

Armstrong, T. (2001). *Inteligencias Múltiples*. San José de Costa Rica: Grupo Editorial Norma.

Bartolo, L. (2006). *El apresto matemático en la formación inicial del niño. Congreso Internacional lógico-matemático*. Universidad de Tarapacá.

Bautista, M., Rodríguez, E., Vargas, L., & Hernández, C. (2020). Pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas: su clasificación, objetivos y características. *Educación y Salud*, 78-81.

Bermejo, R. B. (2016). *El juego infantil y su metodología*. Síntesis.

Bustamante, S. (2015). Academia. Obtenido de *Desarrollo lógico de matemática*.

Campbell, L. C. (2002). *Inteligencias múltiples*. Argentina: Troquel S. A.

Campos, A. (2010). www.iin.oea.org/. Obtenido de www.iin.oea.org/: <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primer-infancia-esp.pdf>

Castellanos Sánchez María, G. O. (2015). *Pensamiento lógico-matemático en un modelo de inclusión escolar*. *recme: Revista Colombiana de Matemática Educativa*, 513 - 518.

Cepeda, M. (2017). *El juego como estrategia lúdica de aprendizaje*. Magisterio.com.

Cevallos et al. (2019). *El aprestamiento a la matemática en educación preescolar*. Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos, 15(66), 193-203.

Cruz del Castillo et al. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.

David, J. .. (2006). *Abriendo el juego*. Argentina: Grupo Editorial Lumen.

De Castro, C. (2020). *El futuro de las tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje de personas con necesidades educativas especiales*. Revista de Educación a Distancia(32), 2-43.

Del Cid et al. (2007). *Investigación Fundamentos y Metodología*. México: Pearson Educación.

Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2007). *Investigación. Fundamentos y Metodología*. México D.F.: Pearson Educación.

Dipas, B. (2015). *Aplicación de instrumentos de evaluación*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Divine, G., Norton, H., Barón, A., & Juarez, E. (2018). *The Wilcoxon–Mann–Whitney Procedure Fails as a Test of Medians*. The American Statistician, 278-286.

Dominguez, C. (2016). *La lúdica: Una estrategia pedagógica despreciada*. Lúdica.

- Dra. Ana Pérez, D. A. (2016). *La competencia digital de la generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria*. Comunicar, 71 - 80.
- Echeverri Jaime, G. M. (2017). *Estrategia de evaluación basada en juegos*. Revista Chelena de Ingeniería, 633 - 642.
- Ecuador, C. d. (21 de Diciembre de 2015). *Principios fundamentales*. Constitución de la Republica del Ecuador . Quito, Pichincha, Ecuador.
- Espinoza Cevallos, C. E. (2019). *El aprestamiento a la matemática en educación preescolar*. Conrado, 193 - 203.
- Felicitti, L. &. (2016). *Didáctica y pensamiento matemático en educación infantil*. En Educación por escrito (págs. 253-262).
- Florencia, M. (2022). Revista de Psicología. Obtenido de *La imaginación y sus vínculos con la creatividad*:<https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/4011/3968>
- Flores, C., & Flores, K. (2021). *Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson - Darling, Ryan - Joiner, Shapiro - Wilk y Kolmogorov - Smirnov*. Societas. Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, 83 - 97.
- Gardner, H. (1983). *The theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gatgens, G. (2003). *Inteligencias Múltiples: Enseñar a los niños en la forma en que ellos aprenden*. Heredia, Costa Rica.

- González, G. &. (2017). *Estrategias para abordar los conflictos en el aula de clase*. Universidad de Antioquia.
- Guerrero, R. (2015). *Estrategias Lúdicas: Herramientas de innovación*. Redhecs, 30 - 41.
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa* (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación - acción). Recimundo, 163 - 173 .
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México: McGraw - Hill.
- Hidalgo, E. (2019). *repositorio.uti.edu.ec*. Obtenido de Universidad Católica: http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1298/1/Hidalgo_Erika_%20tesis%20cd.pdf
- Jiménez, M., González, F., & Serna, R. y. (2009). *Expresión y comunicación* . Expresión y comunicación , 23.
- Lozano, C. d. (2017). RED. Revista de Educación a Distancia. Número 32. *El futuro de las tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje de personas con necesidades educa*. Revista de Educación a Distancia, 1-43.
- Maldonado, J. (2000). Análisis al respecto: *“La epistemología genética de Jean Piaget”*. Análisis al respecto: Bogotá, Colombia: Universidad la Salle.
- Manrique, A., & Gallego, A. (2012). *El Material didáctico para la construcción de arramientas lógicas*. 32.

- Marina, T. C. (2020). *Estrategias lúdicas y su relación con las inteligencias múltiples en niños y niñas de primero de básica del Colegio "24 de Mayo" periodo 2018 - 2019*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Martínez, E., & Cruz, A. (2019). *Utilidad de los métodos mixtos para el diagnóstico de la violencia laboral (mobbing) en México*. Revista Electrónica de Psicología de la fes Zaragoza - unam, 13 - 18.
- Ministerio de Educación del Ecuador . (2014). *Currículo Educación Inicial* . Quito: Ministerio de Educación del Ecuador .
- Murillo, M. G. (14 de 06 de 2017). *Educación Medica Continua*. Cuadernos Vol 58(1), 68-73.
- Ñaupas et al. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ñaupas et al. (2014). *Metodología de la Investigación Cualitativa - Cuantitativa y redacción de la tesis*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Paltan, G., & Quilli, C. (2011). *El Pensamiento Lógico-Matemático en Actualización yFortalecimiento*.Obtenidode<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Paniagua Lizano Karina, U. V. (2008). *La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica*. Revista Educare Vol. XII, No 1, 135-149.
- Piaget, J. (1987). *Génesis del número en el niño*. Guadalupe.

Pimienta Prieto, J., & De la Orden Hoz, A. (2012). *Metodología de la Investigación Competencias + Aprendizaje + Vida*. México: Pearson Educación.

Quintanilla, N. (2020). *Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria*. Mérito - Revista de Educación, 143-157.

Ramírez, A., & Polack, A. (2019). Estadística inferencial. *Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica*. Horizonte de la Ciencia, 191-208.

Robertson, J. (2014). *Educar fuera del aula*. Obtenido de https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2017/02/176670_interior_educar_fuera_aula.pdf

Ruiz, D. (2018). *Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógicas matemáticas en la educación inicial*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S011-22512008000100006

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. en r. h. sampieri, *Metodología de la Investigación* (pág. 175). México: isbn.

Sanipatin, G., & Delgado, H. (2022). *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*. Obtenido de *estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de la motricidad*.

Seas, J., & Castro, J. y. (2008). *Informática educativa: ampliando escenarios para el aprendizaje*. Grao.

Serrano, M. &. (2003). *Música*. España: MAD S.A.

Sevillano, M. (2005). *Didáctica en el siglo XXI*. España: Mc Graw Hill.

Soto, E. R., & Hervis, E. (2019). *El método estudio de caso y su significado en la investigación educativa*. Chihuahua: Red de Investigadores Educativos Chihuahua A.C.

Torres, C. M. (2002). *El Juego, Una estrategia importante*. Educere, 290.

Winebrenner, S. (2008). *Cómo enseñar a niños con diferencias de aprendizaje en el salón de clases*. México: Pax México.

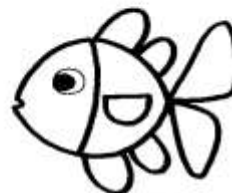
Wishu, Y. (2019). *Aplicación de materiales didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 209 Huampami, El Cenepa, Amazonas 2019*. Yarinacocha : Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía.

Zamora, D. (1991). *La evaluación de la niña y el niño en educación preescolar*. Coata Rica: Euned.

ANEXOS**ANEXO 1****INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PENSAMIENTO LÓGICO –
MATEMÁTICO****EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS**

GRUPO DE 3 AÑOS

NOMBRE: _____ EDAD: _____ FECHA: _____

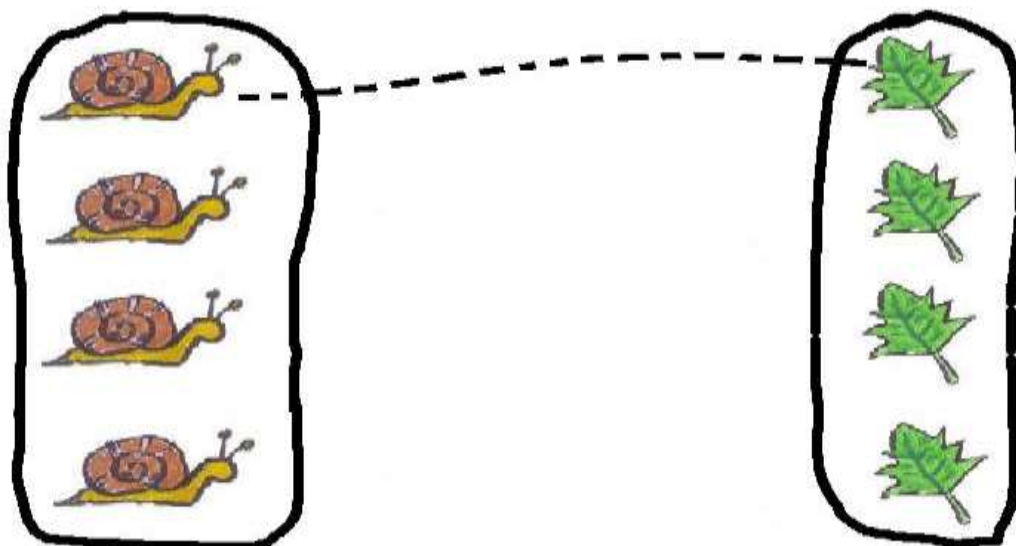
ORGANIZAR, COMPRENDER E INTERPRETAR INFORMACIÓN**1. Relacionar correctamente**

2. Series

Realizar una serie entre círculos rojos y amarillos.

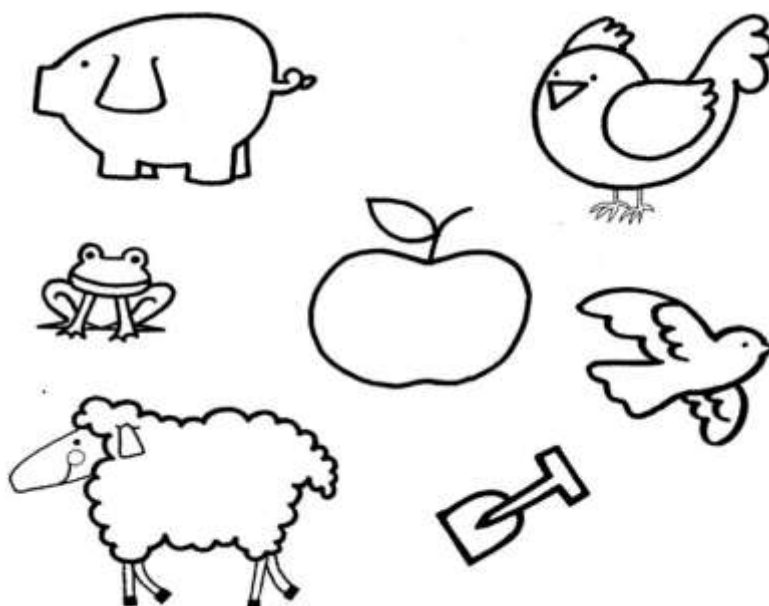
3. Correspondencias

Dar a cada caracol su hoja.



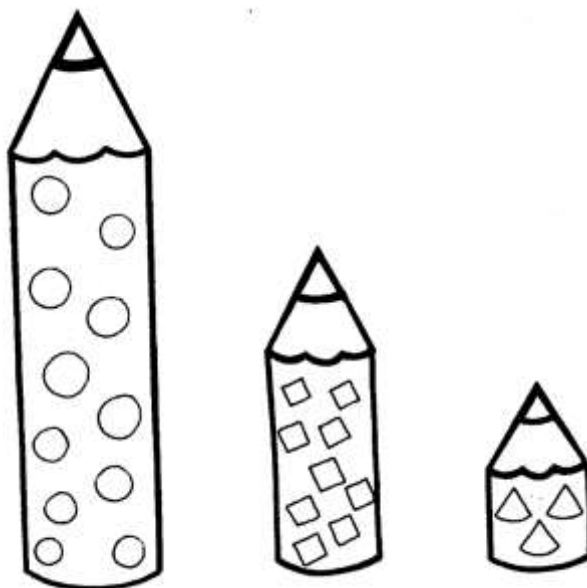
4. Clasificar

Pinta los animales.

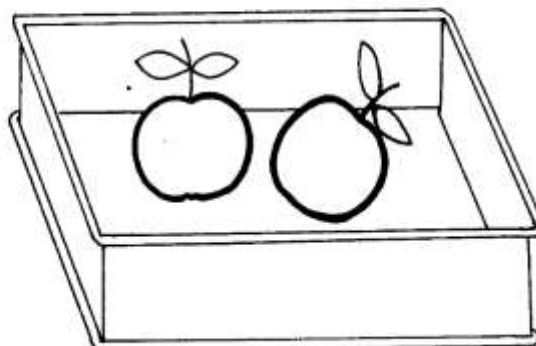
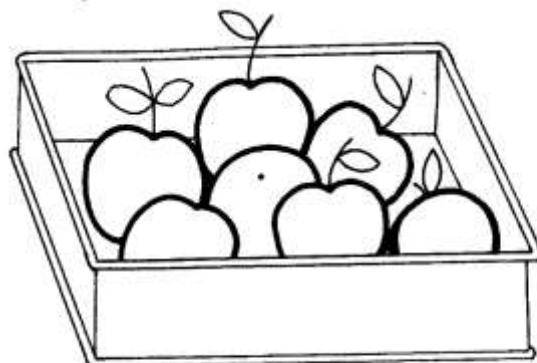


5. Medidas

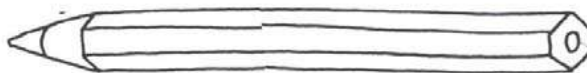
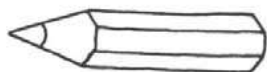
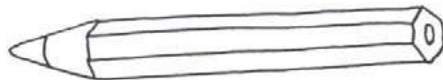
Pinta el lápiz grande



Colorear el cesto que tiene menos manzanas.

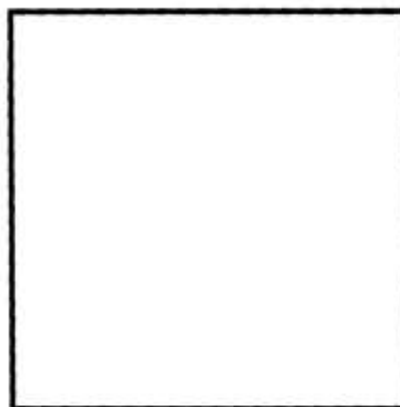
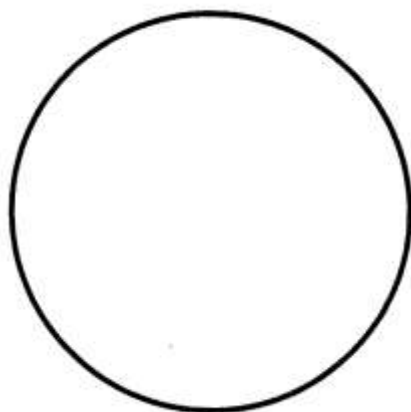


6. Pinta el lápiz más largo.



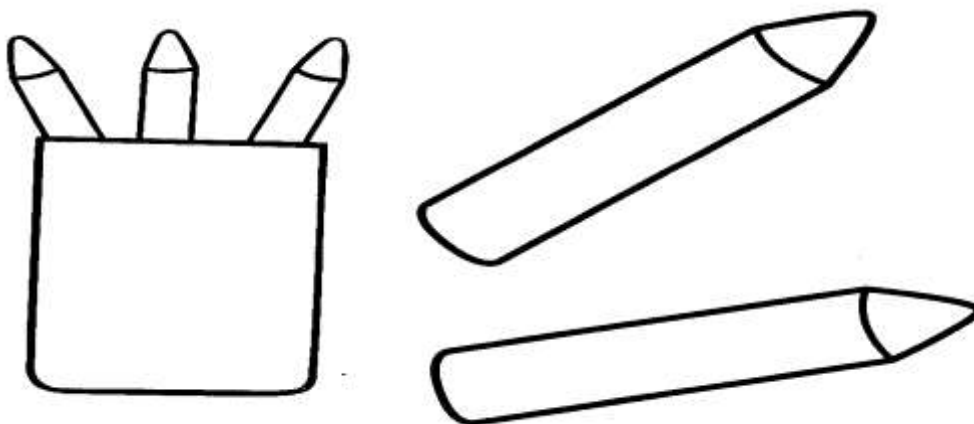
7. Geometría

Pinta la figura redonda.

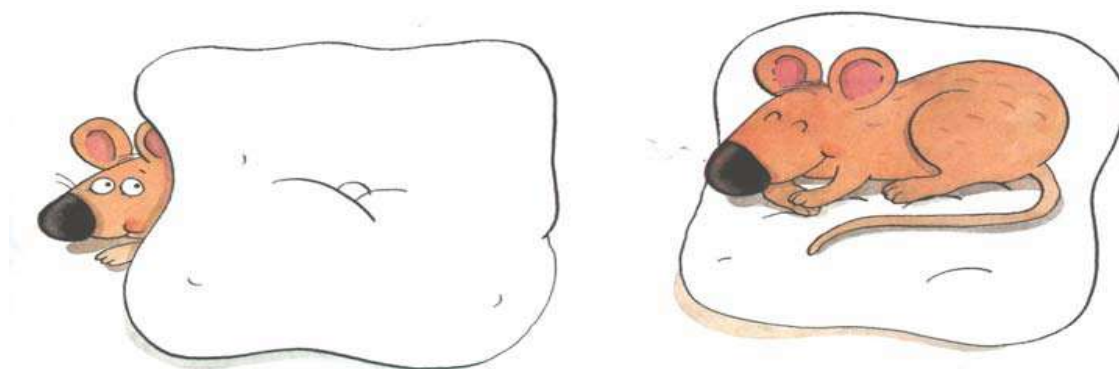


8. Situación Espacial

Colorear las pinturas que están fuera del lapicero.



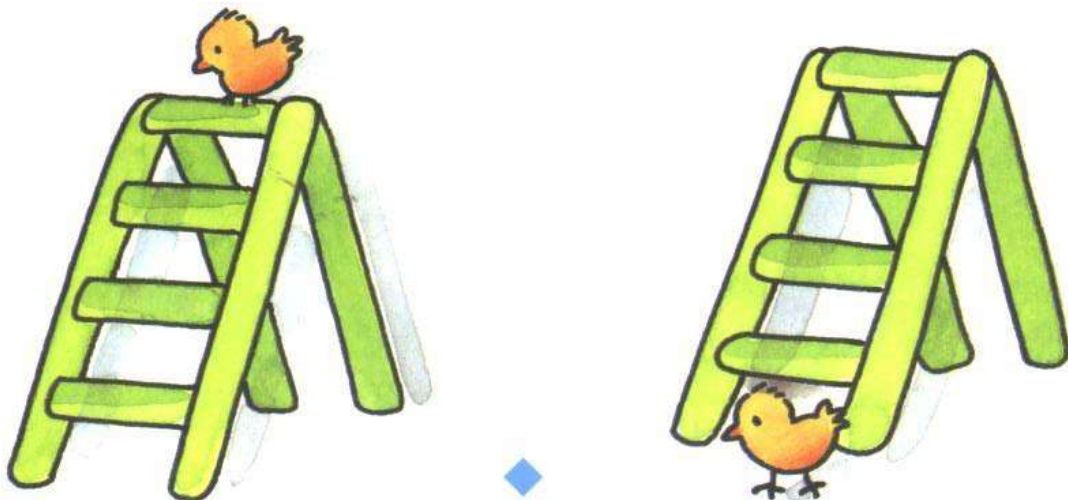
Señala el ratoncito que está encima del cojín.



Señala el perro que está delante de la maceta.

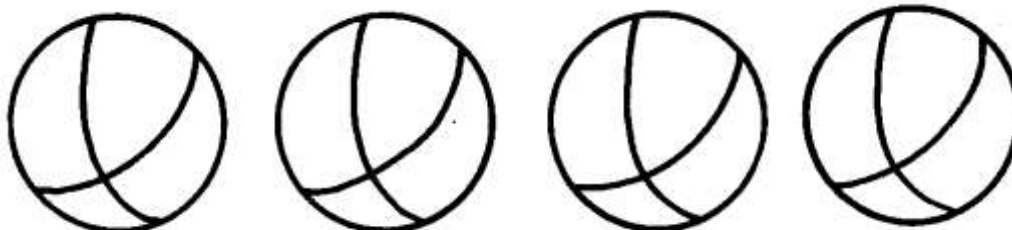


Rodea el pollito que está encima de la escalera.

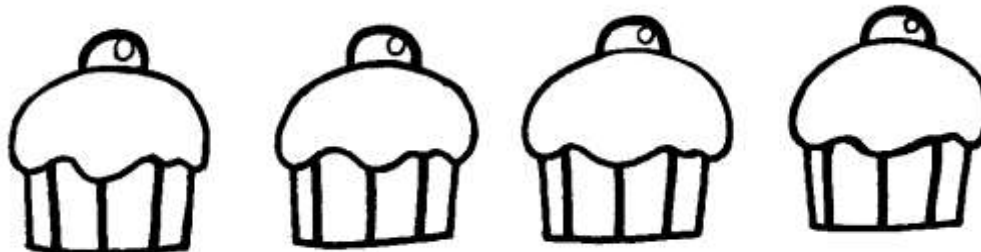


9. Expresión Matemática

Pinta una pelota.

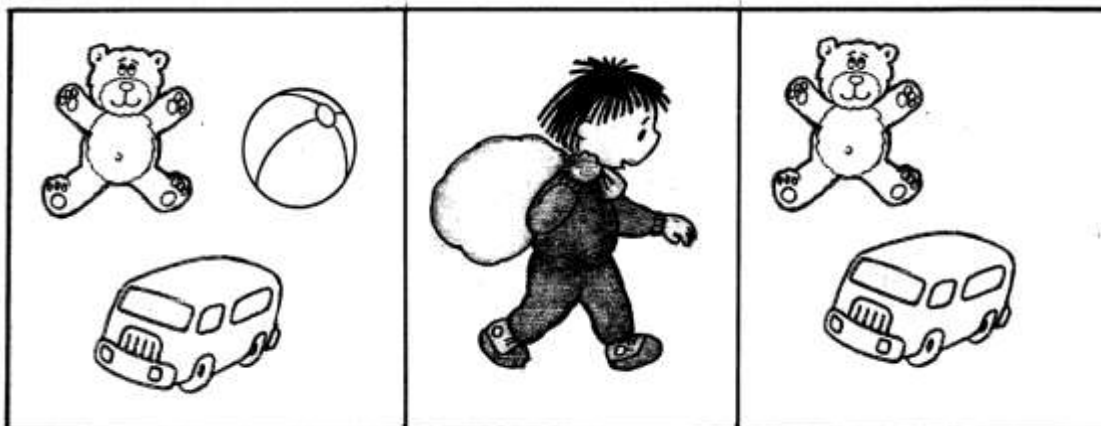


Pinta dos pasteles.



10. Plantear y resolver problemas

¿Qué juguete no se ha llevado el niño?



ANEXO 2

MANUAL DE ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO



ACTIVIDAD 1: CONTEMOS UN CUENTO




Tabla 12. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Cuento	Expresión Artística	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione un dibujo que muestre una secuencia de eventos.</p> <p>Corte el dibujo, dividiéndolo por evento.</p> <p>Cree una historia en torno al dibujo.</p>
2	Organización	<p>Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.</p>
3	Desarrollo	<p>Cuente la historia a los niños e interactuar con ellos, con movimientos y mímicas.</p> <p>Al final del cuento, entregue a los niños los dibujos con la secuencia en desorden.</p> <p>Pida a los niños que ordenen los dibujos en secuencia, como en el cuento.</p>

		Repita la actividad con otra secuencia.
4	Finalización	La actividad termina al momento que el niño ordene los eventos correctamente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Actividad Nro. 1

Actividad Nro:1	CONTEMOS UN CUENTO	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	
Destrezas	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula.	
Descripción	<p>El docente cuenta la historia de Juanito y sus burbujas: “Un día de carnaval Juanito sale al desfile con su mamá, en la calle ella le compra un juguete para formar burbujas. Juanito contento abre el tarro con jabón, agita y agita la agüita, luego sopla la bombita y salen las burbujitas”.</p>  <p>Al final del cuento el docente entrega a los niños los dibujos con la secuencia en desorden. Los niños ordenan los dibujos en secuencia, como en el cuento.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos).

Tabla 14. Ficha de observación

Preguntas						OBSERVACIÓN
	valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Acosta Abigail		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Albán Patrick						Adquiere totalmente sus conocimientos.
Bombón Johan					x	

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 2: JUEGO



Tabla 15. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Seleccionar dibujos donde se muestre actividades que se realicen durante el día y la noche.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	El profesor menciona las actividades que se realizan durante el día. Los niños seleccionan de entre los dibujos dichas actividades. Lo mismo se realiza con la noche.

4	Finalización	La actividad termina el niño al seleccionar correctamente los dibujos.
---	--------------	------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16.Actividad N°2

Actividad Nro:2	JUEGO DE RELACIÓN DÍA Y NOCHE	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	
Destrezas	Identificar características del día y la noche.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula.	
Descripción	El docente menciona las actividades que se realizan durante el día y los niños seleccionan los dibujos que correspondan.	
		
	Luego realiza la misma actividad con los dibujos de la noche.	

Fuente: Elaboración propia

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

- 1 = Medianamente iniciado (MI)
- 2 = Inicializado (I)
- 3 = En proceso (EP)
- 4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 17. Ficha de observación

Preguntas	Identificar características del día y la noche.					OBSERVACIÓN
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		X				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					X	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia

ACTIVIDAD 3: JUEGO

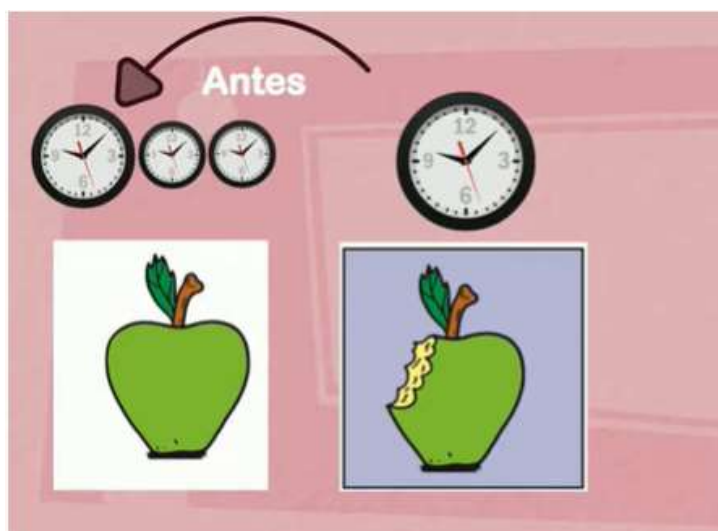


Tabla 18. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico - matemáticas	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Seleccionar un dibujo que muestre una secuencia de eventos para el antes y ahora. Corte el dibujo, dividiéndolo por evento.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	Muestre a los niños uno de los dibujos que represente el ahora y luego des antes. Utilizar un reloj. Repita la actividad con otra secuencia.
4	Finalización	La actividad termina donde el niño relacione el antes y ahora.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. Actividad N°3

Actividad Nro:3	JUEGO DEL SEÑOR TIEMPO	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	
Destrezas	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes y ahora.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina y un reloj.	
Lugar	Aula	
Descripción	El docente les enseña a los niños con la ayuda del reloj los dibujos del ahora de cómo se encuentran las personas, objetos, cosas o animales en el ahora.	
	<div data-bbox="568 891 868 1137" data-label="Image"> <p>Un diagrama que muestra un reloj con una flecha que apunta a la hora 'Antes' y otra que apunta a la hora 'Ahora'. Debajo del reloj hay dos imágenes de un niño en un parque: en la primera, el niño está subiendo una escalera; en la segunda, el niño está bajando una resbaladera.</p> </div> <div data-bbox="932 904 1264 1106" data-label="Image"> <p>Tres dibujos de un perro en diferentes momentos. El primero está etiquetado como 'ANTES' y muestra al perro corriendo. El segundo está etiquetado como 'Ahora' y muestra al perro jugando con un juguete. El tercero está etiquetado como 'DESPUES' y muestra al perro parado.</p> </div> <p>Por ejemplo: enseñar la imagen del niño en el parque e indicarles que antes de bajarse por la resbaladera, suben por la escalera, el niño asocia con otros dibujos para luego realizar la aplicación en el patio de la escuela. Los niños relacionan las actividades del antes, ahora y después en diferentes actividades de su vida diaria.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos).

Tabla 20. Ficha de observación

Preguntas	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes y ahora.					OBSERVACIÓN
	valores					
	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 4: CONCEPTOS ESPACIALES




Tabla 21. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione un juguete o peluche preferido del niño. Escoja un recipiente o una caja donde quepa el juguete o peluche.</p>
2	Organización	<p>Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.</p>
3	Desarrollo	<p>Con la ayuda del juguete o peluche y la caja o recipiente, el profesor enseñara los conceptos espaciales.</p> <p>Los niños repiten la actividad.</p> <p>Pida a los niños que mencionen en posición está el juguete o el peluche: arriba/ abajo, al</p>

		lado, dentro/fuera, cerca/lejos. Repita la actividad con otro juguete o peluche.
4	Finalización	El niño termina la actividad al diferenciar los conceptos espaciales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Actividad N.º 4

Actividad Nro:4	JUEGO CONCEPTOS ESPACIALES	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	
Destrezas	Reconocer la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.	
Recursos	Juguete o peluche y una caja o cartón.	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>El docente mostrara con la ayuda del recipiente y el juguete o peluche la secuencia de arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos:</p> 	
	Pide a los niños que repitan la secuencia en voz alta y que lo realicen con otro juguete o peluche hasta que queden claro los conceptos.	

Fuente: Elaboración propia

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos).

Tabla 23. Ficha de observación

Preguntas	Reconocer la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.					OBSERVACIÓN
	valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia

ACTIVIDAD 5: JUEGO




Tabla 24. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
Paso Nro.	Subactividad Procedimiento	Detalle
1	Preparación	Seleccione dos juguetes o peluche que se diferencie alto/ bajo, pesado/ liviano.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	Con la ayuda de los juguetes o peluches, demuestre los conceptos alto/ bajo, pesado/ liviano. Indique que los niños repitan la actividad. Pida a los niños que mencionen la comparación alto/ bajo, pesado/ liviano. Repita la actividad con otros juguetes o peluches.

4	Finalización	La actividad termina al diferenciar el niño los conceptos espaciales.
---	--------------	-----------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25.Actividad Nª 5

Actividad Nro:5	JUEGO DE COMPARACIÓN	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Identificar las nociones básicas de medida en los objetos con la realización de comparaciones entre ellos.	
Destrezas	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	
Recursos	Juguete o peluche.	
Lugar	Aula El docente con la ayuda de los juguetes o peluches, demuestre los conceptos alto/ bajo, pesado/ liviano.	
Descripción	 <p>Indique que los niños repitan la actividad y mencionen la comparación alto/ bajo, pesado/ liviano.</p> <p>La actividad termina al diferenciar el niño los conceptos espaciales.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 26. Ficha de observación

Preguntas	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.					OBSERVACIÓN
	valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia

ACTIVIDAD 6: JUEGO

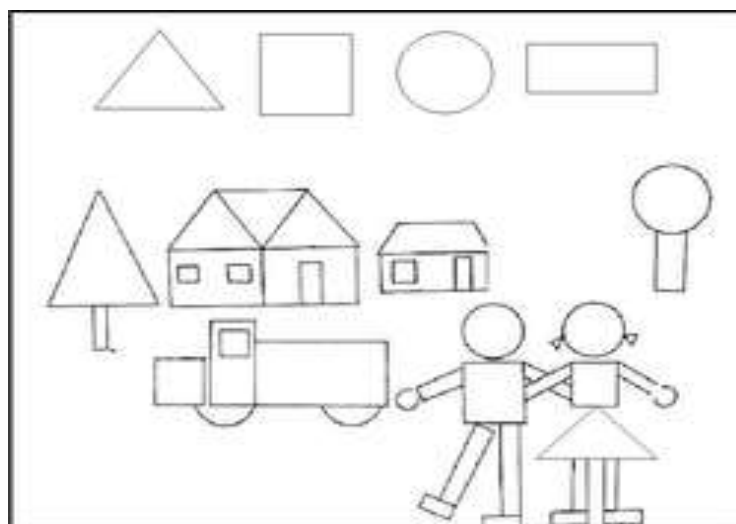
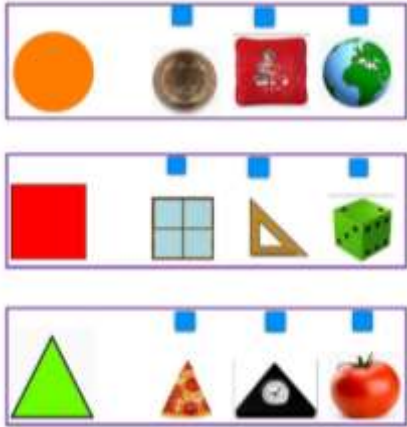


Tabla 27. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Comprensión y expresión del lenguaje	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione dibujos que muestren el entorno del niño.</p> <p>Corte los dibujos.</p>
2	Organización	<p>Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.</p>
3	Desarrollo	<p>El profesor realiza la primera relación de dibujos.</p> <p>Pida a los niños que ordenen los dibujos de acuerdo a la forma.</p> <p>Repita la actividad con otros dibujos.</p> <p>Cuentan un cuento en base a sus imágenes.</p>

4	Finalización	El niño termina la actividad al identificar las formas y expongan su cuento.
Fuente: Elaboración propia		

Tabla 28.Actividad Nª 6

Actividad Nro:6	CONTEMOS UN CUENTO	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Discriminar formas y colores para desarrollar su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	
Destrezas	Identificar objetos de formas similares en el entorno.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>El docente realiza la primera relación de dibujos:</p>  <p>Pida a los niños que ordenen los dibujos de acuerdo a la forma. Repita la actividad con otros dibujos. Los niños ordenan los dibujos con la forma correcta.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 29. Ficha de observación

Preguntas	Contar un cuento en base a sus imágenes. Identificar objetos de formas similares en el entorno.					OBSERVACIÓN
valores						
1 2 3 4 5						
				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Acosta Abigail		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Albán Patrick						Adquiere totalmente sus conocimientos.
Bombón Johan					x	

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 7: JUEGO



Tabla 30. Componentes de la estrategia didáctica

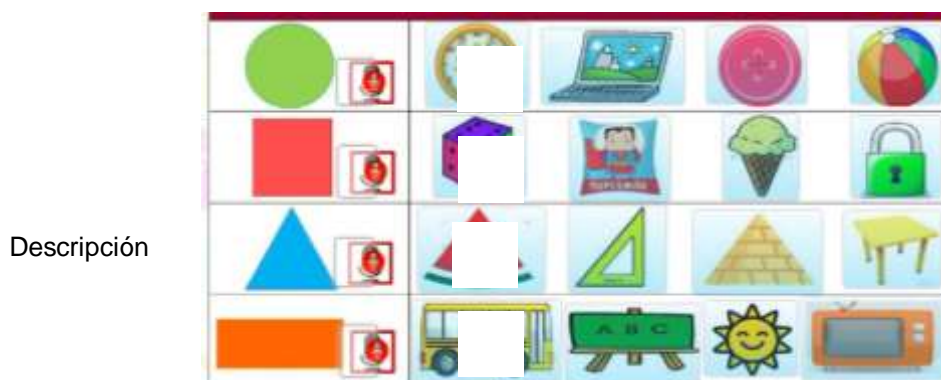
Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione dibujos que muestren el entorno del niño que representen formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares.</p> <p>Corte los dibujos.</p>
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	<p>El profesor realizara la primera relación de dibujos.</p> <p>Pida a los niños que ordenen los dibujos de acuerdo a la forma.</p> <p>Repita la actividad con otros dibujos.</p>
4	Finalización	El niño termina la actividad al identificar las formas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31.Actividad Nª 7

Actividad Nro:7	JUEGOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Discriminar formas y colores para desarrollar su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	
Destrezas	Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula	

El docente realizara la primera relación de dibujos:



Pida a los niños que ordenen los dibujos de acuerdo a la forma.

Repita la actividad con otros dibujos.

Los niños ordenan los dibujos con la forma correcta.

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 32.Ficha de observación

Preguntas	Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.					OBSERVACIÓN
	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 8: JUEGO RECONOCER COLORES PRIMARIOS

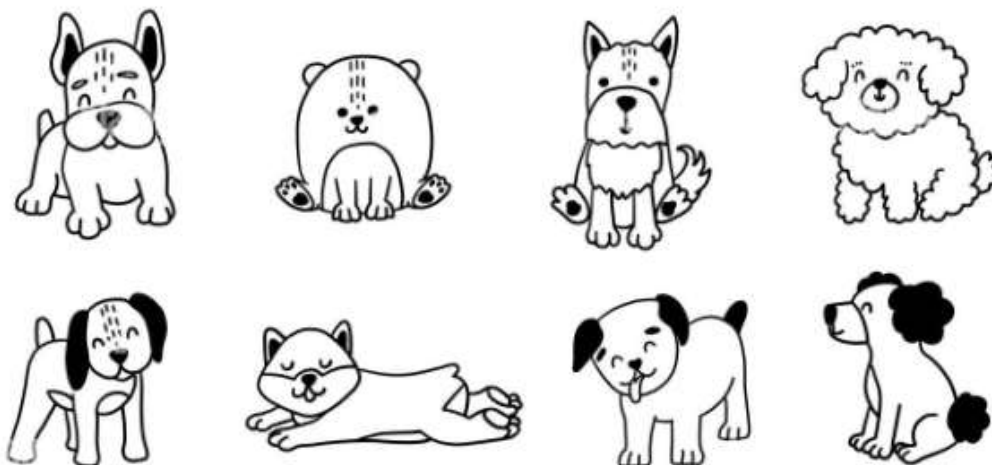


Tabla 33. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ambito	Instrumento
Reconocer- colores primarios	Entorno natural	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccionar dibujos que muestren el entorno que les rodea donde se encuentren cosas, animales en blanco y negro.</p> <p>Realizar hojas que mezclen estos elementos.</p>
2	Organización	El profesor explica la tarea los niños.
3	Desarrollo	<p>Se reparten los dibujos a los niños.</p> <p>Pida a los niños que ordenen, identifiquen cada color.</p> <p>Repita la actividad con otra secuencia de dibujos distintos a los que el niño ya realizó.</p>
4	Finalización	La actividad termina al identificar el niño cada color.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34. Actividad N° 8

Actividad Nro.: 8	JUEGO RECONOCER COLORES PRIMARIOS	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Discriminar formas y colores desarrolla su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	
Destrezas	Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>El docente muestra la actividad con un ejemplo:</p> 	
	<p>Reparte una hoja a cada niño para que con un esfero o marcador de cualquier color redondee a los animales de color negro y con otro esfero o marcador de color distinto tache o marque a los animales de color blanco. Identifican a los animales de la granja.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la El evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

- 1 = Medianamente iniciado (MI)
- 2 = Inicialdo (I)
- 3 = En proceso (EP)
- 4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 35.Ficha de observación

Preguntas	Identificar características de los animales. Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.					OBSERVACIÓN
	Nombres					
	valores					
	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 9: CANCIÓN PARA CONTAR DEL 1 AL 10



Tabla 36. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Canción	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Con la ayuda de alguna fruta como manzanas en un número de diez.
2	Organización	Se organiza a los niños frente al escritorio del profesor.
3	Desarrollo	El profesor coloca las manzanas de una en una sobre el escritorio. El profesor cuenta en secuencia según vaya mostrándose las manzanas y los niños con la ayuda de sus dedos las cuentan y cantan. Repita la actividad con otra fruta u objetos del aula.

4	Finalización	La actividad termina al repetir el niño la secuencia correctamente.
---	--------------	---------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37. Actividad N°9

Actividad Nro:9	CANCIÓN PARA CONTAR DEL 1 AL 10	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad que faciliten el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Contar oralmente del 1 al 10 con secuencia numérico, en la mayoría de veces.	
Recursos	Frutas	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>El docente coloca las frutas sobre el escritorio de una en una repite la secuencia desde el 1 al 10 pide que los niños repitan con la ayuda de sus dedos el número de frutas que se encuentran sobre el escritorio contan.</p>  <p>Una vez terminada la secuencia ascendente, se procede a realizar la terea en forma descendente.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

- 2 = Iniciado (I)
 3 = En proceso (EP)
 4 = Adquirida (A)
 5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 38. Ficha de observación

Preguntas	Contar oralmente del 1 al 10 con secuencia numérico.					OBSERVACIÓN
	Valores					
	1	2	3	4	5	
				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Acosta Abigail		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Albán Patrick						Adquiere totalmente sus conocimientos.
Bombón Johan					x	

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 10: JUEGO DE ASOCIACIÓN



Tabla 39. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ambito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione dibujos con unos animales o cosas que el niño conozca en número del 1 a 5.</p> <p>Corte los dibujos.</p> <p>Cree con los niños cartas donde este dibujado los números del 1 al 5.</p>
2	Organización	<p>Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.</p>
3	Desarrollo	<p>Se reparte a los niños los dibujos donde constan diferentes grupos de animales y cosas.</p> <p>Con las cartas numeradas del 1 al 5 pida a los niños que coloquen encima de los dibujos la carta del número de animal u objetos que corresponda.</p>

Repita la actividad con otra secuencia de dibujos.

4	Finalización	La actividad termina al asociar el niño correctamente los dibujos con la carta del número.
---	--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Actividad N° 10

Actividad Nro:10	JUEGO DE ASOCIACIÓN	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5.	
Recursos	Dibujos impresos en cartulina.	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>El docente reparte los dibujos y las cartas numeradas:</p> 	
	Los niños asocian la cantidad de animales y objetos de los dibujos con el número de la carta.	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 41. Ficha de observación

Preguntas	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5.					OBSERVACIÓN
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 11: JUEGO DE CLASIFICACIÓN



Tabla 42. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	<p>Seleccione objetos de diferente forma, color y tamaño.</p> <p>Contenedores donde constara forma, color y tamaño.</p>
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	<p>El profesor explica la dinámica del juego.</p> <p>El profesor entrega los objetos de diferente tamaño, color o forma.</p> <p>Pida a los niños que coloquen dentro de los contenedores designados con tamaño, color y forma.</p>

		Repita la actividad hasta terminar con la tarea
4	Finalización	La actividad termina el niño al completar la tarea.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43. Actividad N° 11

Actividad Nro:11	JUEGO DE CLASIFICACIÓN	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Clasificar objetos con un atributo (tamaño, color o forma).	
Recursos	Contenedores y objetos (juguetes, cuentas, frutas etc....)	
Lugar	Aula El profesor explica la dinámica del juego. El profesor entrega los objetos con uno de los contenedores escritas con tamaño, color o forma, se les pide a los niños que coloquen los que correspondan.	
Descripción		
	Repita la actividad hasta terminar con las tres actividades de tamaño, color y forma.	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 44.Ficha de observación

Preguntas	Clasificar objetos con un atributo (tamaño, color o forma).					OBSERVACIÓN
	Valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 12: JUEGO DE COLECCIÓN



Tabla 45. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Juego	Lógico – matemáticas	Observación
	Procedimiento	
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Los juguetes de clase.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	Se indica que a los niños que ordenen y clasifiquen sus juguetes por (animales, carros, pelotas y etc.) Una vez clasificados se lo pide que los cuenten para saber cuál es el de mayor cantidad.

4	Finalización	La actividad termina al ordenar los niños los juguetes correctamente.
---	--------------	-----------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46.Actividad N°12

Actividad Nro:12	JUEGO DE COLECCIÓN	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	
Recursos	Juguetes del Aula	
Lugar	Aula	
Descripción	<p>Se indica a los niños que ordenen y clasifiquen sus juguetes por (animales, carros, pelotas, peluches y etc....)</p>  <p>Una vez clasificados se pide que los cuenten para saber cuál es el de mayor cantidad.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 47. Ficha de observación

Preguntas	Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.					OBSERVACIÓN
	Valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 13: CANCIÓN



Tabla 48. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Canción	Lógico – matemáticas	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Los juguetes del aula.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	Se toma uno por uno y en forma indistinta los juguetes del aula. Se los nombra al cantar. Se les indica si son grandes o pequeños. Repita la actividad con otro juguete.
4	Finalización	El niño termina la actividad al comprender la noción entre grande y pequeño.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49. Actividad N°13

Actividad Nro:13	CANCIÓN	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño).	
Recursos	Juguetes del Aula.	
Lugar	Aula El docente toma los juguetes uno por uno: “El patito Juan es pequeño para su hermanito Pedro que es grande”.	
Descripción	 <p>Al final de la canción se les pregunta cuál es más grande o pequeño.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

1 = Medianamente iniciado (MI)

2 = Iniciado (I)

3 = En proceso (EP)

4 = Adquirida (A)

5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos):

Tabla 50. Ficha de observación

Preguntas	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)					OBSERVACIÓN
	Valores					
Nombres	1	2	3	4	5	
Acosta Abigail				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable
Albán Patrick		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad
Bombón Johan					x	Adquiere totalmente sus conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 14: CANCIÓN PARA ENTENDER PATRONES




Tabla 51. Componentes de la estrategia didáctica

Estrategia	Ámbito	Instrumento
Canción	Lógico – matemáticas	Observación
Procedimiento		
Paso Nro.	Subactividad	Detalle
1	Preparación	Con los niños.
2	Organización	Se organiza a los niños en círculo, alrededor del profesor.
3	Desarrollo	Cante la historia a los niños e interactúe con ellos, con movimientos y mímicas. Pida a los niños que continúen solos. Repita la actividad.
4	Finalización	La actividad termina al comprender el niño el patrón.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52. Actividad N° 14

Actividad Nro:14	CANCIÓN DE GRUPO	30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Comprender nociones básicas de cantidad facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	
Destrezas	Imitar patrones simples con elementos de su en su entorno.	
Recursos	Estudiantes	
Lugar	Aula	
Descripción	<p data-bbox="466 757 1340 882">El docente coloca en secuencia a los niños, entre niño y niña: “El niño Juanito es muy flaquito junto a él, está la niña Paula, que es muy alta” (Se menciona alguna característica física del niño).</p>  <p data-bbox="466 1240 1091 1317">Se les pide a los niños que continúen con el juego. La actividad termina al comprender el niño el patrón.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Modelo de evaluación

El docente realiza la evaluación durante la actividad. Se evalúa las destrezas con valores de 1 a 5, donde:

- 1 = Medianamente iniciado (MI)
- 2 = Iniciado (I)
- 3 = En proceso (EP)
- 4 = Adquirida (A)
- 5 = Totalmente adquirida (TA)

Los resultados se anotan en la siguiente ficha de observación (en las primeras filas se muestran ejemplos).

Tabla 53. Ficha de observación

Preguntas	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)					OBSERVACIÓN
	Valores					
	1	2	3	4	5	
				x		El desarrollo de las destrezas del niño es aceptable.
Acosta Abigail		x				Se necesitan reforzar las destrezas planteadas en la actividad.
Albán Patrick						Adquiere totalmente sus conocimientos.
Bombón Johan					x	

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3

Registro fotográfico 1. Unidad Educativa Ambato sede 1



Fuente: Elaboración propia

Registro fotográfico 2. Unidad Educativa Ambato sede 2



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4

Registro fotográfico 3. Estudiantes del nivel Inicial grupo de 3 años sede 2



Fuente: Elaboración propia

Registro fotográfico 4. Clase rincón de Lógico matemáticas sede 2



Fuente: Elaboración propia

Registro fotográfico 5. Aplicación de juguetes didácticos elaborados con material del entorno



Fuente: Elaboración propia

Registro fotográfico 6. Desarrollo de su pensamiento lógico-matemático en el aula



Fuente: Elaboración propia