



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO SAN MIGUELITO

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MAESTRÍA EN DIDÁCTICA

PROYECTO:

**JUEGOS DE ROLES CON ROMPECABEZAS, FICHAS DE BILLETES Y
MONEDAS, COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

ELABORADO POR:

MÓNICA BEJARANO

ASESORA:

LUZ DE TORRES

AÑO: 2026

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	3
1.1 Antecedentes:	3
1.2. Planteamiento del problema de investigación:.....	5
1.3 Formulación del problema:	6
1.4. Objetivos de la Investigación	6
1.5. Justificación:	7
1.6. Limitaciones:	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
2. Juego de roles:	9
2.1. Teorías del aprendizaje aplicadas a los juegos de rol de rompecabezas y fichas de monedas y billetes.	11
2.1.1. El rompecabezas:	11
2.1.2. Beneficios de rompecabezas:	12
2.1.3. Billetes y monedas como recursos didácticos:	13
2.1.3.1 Fase manipulativa:	14
2.1.3.2. Fase verbal o simbólica:	14
2.1.3.3. Fase de aprendizaje:	14
2.2. Contribución del juego en el desarrollo de los niños:	15
2.3. Juego como actividad creativa y adaptativa	17
2.4. Juego como estrategia simbólica:	17
2.5. Teoría Montessori y el aprendizaje manipulativo:	19
2.6. El juego como fuente de aprendizaje	20
2.7. Habilidades Cognitivas	21
2.8. Contribución del juego al desarrollo cognitivo:	21
2.9. Aprendizaje Colaborativo:	22
2.10. La Gamificación	23
2.11. Pensamiento lógico-matemático:	25
2.12. Componentes del pensamiento lógico matemático:	26

2.13. Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista:	28
2.14. El juego de roles como estrategia didáctica para el desarrollo de las matemáticas:	29
2.15. Atención a la diversidad y Necesidades Educativas Especiales (NEE)	30
2.16. Macro Legal:	32
2.17. Marco contextual:.....	32
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	34
3.1. Tipo de Diseño:	34
3.2. Tipo de Estudio	34
3.3. Tipo de método	34
3.4. Tipo de Técnica.....	34
3.5. Tipo de Instrumento:	35
Instrumentos empleados:	35
3.6. Población y Muestra:	36
3.7. Definición y operacionalización de Variables	37
3.8. Validación y confiabilidad.	38
3.9. Presupuesto:.....	38
3.10. Cronograma de actividades:	39
3.11. Procedimiento de la investigación:.....	40
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	41
4.1. Cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación:	41
4.2. Resultados obtenidos mediante rúbrica de observación para medir y describir actividades con rompecabezas, fichas de moneda y billetes.	49
4.3. En respuesta al primer objetivo específico que es medir la efectividad de “Los juegos de roles con Rompecabezas, fichas de monedas y billetes como estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático”.....	51
4.4. Describir los juegos de roles como estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.....	57
4.5. INTREPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
5.1 CONCLUSIONES	64

5.2 RECOMENDACIONES	65
5.3. RELACIÓN CON OTRAS INVESTIGACIONES	66
PROPUESTA	68
REFERENCIAS	72
ANEXOS	76
INSTRUMENTO 1: Cuestionario para verificar actividades con juego de roles	77
ANEXOS II	79
INSTRUMENTO 2 : Rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes.	80
ANEXOS III	81
ANEXOS IV	83

TABLAS

Tabla 1. Número de estudiantes encuestados según sexo.....	54
Tabla 2. ¿Te gustaría participar interpretando un personaje?	55
Tabla 3. ¿Qué tipo de roles te gustaría representar en clase?	56
Tabla 4. ¿Te gustaría que los juegos seleccionados te ayuden a?	58
Tabla 5. ¿Cuánto tiempo te gustaría dedicar a las actividades de juego de roles en clase?	58
Tabla 6. ¿Qué materiales te gustaría usar en los juegos de roles?	60
Tabla 7. ¿Qué aspectos te gustaría explorar más a través de estas actividades?.....	61
Tabla 8. Clasifica objeto según color, forma, tamaño, función.	66
Tabla 9. Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego.	67
Tabla 10. Identifica y respeta patrones: turno, series, de objeto.	68
Tabla 11. Muestra mejoras en la comprensión de concepto especiales.....	70
Tabla 12. Cuenta elementos correctamente durante la actividad.	73
Tabla 13. Resuelve pequeños problemas Matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades.	74
Tabla 14. Relaciona cantidades con símbolos numéricos.	75

GRÁFICOS

Gráfico 1. Estudiantes encuestados según sexo.	55
Gráfico 2. ¿Te gustaría participar interpretando un personaje?	56
gráfico 3. ¿Qué tipo de roles te gustaría representar en clase?	57
Gráfico 4. ¿Te gustaría que los juegos seleccionados te ayuden a?	58
Gráfico 5. ¿Cuánto tiempo te gustaría dedicar a las actividades de juego de roles en clase?	59
Gráfico 6. ¿Qué materiales te gustaría usar en los juegos de roles?	60
Gráfico 7. ¿Qué aspectos te gustaría explorar más a través de estas actividades?	61
Gráfico 8. Clasifica objeto según color, forma, tamaño, función.	66
Gráfico 9. Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego.	67
Gráfico 10. Identifica y respeta patrones: turno, series, de objeto.	69
Gráfico 11. Muestra mejoras en la comprensión de concepto especiales.....	71
Gráfico 12. Cuenta elementos correctamente durante la actividad.	73
Gráfico 13. Resuelve pequeños problemas Matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades.	74
gráfico 14. Relaciona cantidades con símbolos numéricos.	75

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo corroborar la efectividad del juego de roles —rompecabezas, fichas de monedas y billetes— como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School. El estudio se desarrolló bajo un enfoque no experimental, de tipo cualitativo descriptivo, utilizando la rúbrica de observación como instrumento de evaluación.

La muestra estuvo conformada por 24 estudiantes, quienes participaron en actividades basadas en juegos de simulación. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en habilidades como la clasificación, la secuenciación, la identificación de patrones, el conteo y la asociación número-cantidad. La mayoría logró resolver problemas matemáticos simples en contextos lúdicos; sin embargo, algunos estudiantes requirieron apoyo adicional.

En conclusión, la estrategia resultó altamente efectiva (92%), favoreciendo el aprendizaje significativo, la participación activa y la aplicación práctica de operaciones básicas en la vida cotidiana.

Palabras clave: juego de roles, estrategias didácticas, pensamiento lógico-matemático, aprendizaje significativo, educación primaria, juegos educativos.

ABSTRACT

This study aims to verify the effectiveness of role-playing games—puzzles, coins, and bills—as a didactic strategy for developing logical-mathematical thinking in first-grade students at Panamá Pre International Preparatory School. The research follows a non-experimental, qualitative, descriptive design, using observation rubrics to assess students' skills and performance in the classroom.

The sample consisted of 24 students who participated in structured simulation-based activities. Results showed significant improvements in classification, sequencing, pattern recognition, counting accuracy, and number-symbol association. Most students demonstrated the ability to solve basic mathematical problems in playful contexts. However, four students showed moderate performance, and two with special educational needs required additional support.

Overall, the strategy proved highly effective (92%), promoting meaningful learning, active participation, and the practical application of basic operations such as addition and subtraction in everyday situations.

Keywords: role-playing, didactic strategies, logical-mathematical thinking, meaningful learning, primary education, educational games.

DEDICATORIA

“EN MEMORIA DE MI MADRE FÁTIMA I. OLDERÓN Y A MIS HIJOS QUE SON MI
MAYOR FUENTE DE MOTIVACIÓN Y PERSEVERANCIA”

Mónica Bejarano O.

Gracias

AGRADECIMIENTO

“AL CREADOR DEL UNIVERSO QUE ME HA DADO LA SABIDURÍA Y EL
ENTENDIMIENTO A LO LARGO DE MIS ESTUDIOS’

Mónica Bejarano O.

Gracias

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, la presente investigación tiene como objetivo corroborar la efectividad del Juego de roles: Rompecabeza, fichas de monedas y billetes como Estrategias Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemáticos en los estudiantes de 1° grado en el colegio Panamá Preparatory School.

La etapa de Primaria juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, es por ello que el docente requiere el abordaje de estrategias didácticas para la formación y potenciación del pensamiento lógico matemático, ya que es una habilidad clave para el desarrollo cognitivo y lógico. Sin embargo, el enfoque y las técnicas de enseñanza tradicionales que se centran en la memorización y la repetición mecánica de ejercicios tienden a limitar la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. En respuesta a esta realidad, existen propuestas pedagógicas innovadoras diseñadas para involucrar, motivar y entretener a los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje mediante actividades.

En segundo lugar, para abordar esta problemática se llevará a cabo un estudio de enfoque cualitativo no experimental; con la finalidad de implementar unas series de actividades en secciones aplicando los juegos de roles de rompecabezas y fichas de monedas y billetes, como estrategia didáctica que permita a los niños representar y resolver problemas a través de escenarios de la vida real. Esta metodología no solo promueve la creatividad y la participación activa, sino que también brinda a los estudiantes la oportunidad de perfeccionar sus habilidades matemáticas de una manera práctica y relevante.

En tercer lugar, esta investigación también tiene como finalidad la contribución a la práctica docente al buscar evidencia que respalde la implementación de estrategias y metodologías activas adaptadas a las demandas de aprendizaje de los estudiantes.

El siguiente trabajo de investigación se estructura en cinco capítulos. En el Capítulo 1, Aspectos Generales: Este capítulo establecerá antecedentes de la investigación, incluyendo una descripción del problema, planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, y la justificación y limitaciones del estudio. Se explicará la importancia de juego de roles de rompecabezas, fichas de monedas y billetes o estrategia didáctica para corroborar su efectividad en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. El Capítulo 2, Marco Teórico: Se presentará las bases que respaldan nuestro estudio de caso y que sustentará nuestros hallazgos obtenidos. En el Capítulo 3, Metodología: Este capítulo detallará el enfoque metodológico del estudio, describiendo los métodos y técnicas de recolección de datos utilizadas, el diseño de la investigación, y el procedimiento para la implementación de actividades. El Capítulo 4, Análisis de Resultados: En este capítulo se presentará los análisis de los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario y rúbrica de observación descriptiva. Finalmente, el Capítulo 5, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Antecedentes:

El juego de roles es una estrategia que permite que los estudiantes asuman y representen roles en el contexto de situaciones reales o realistas propias del mundo académico o profesional” (Polo-Acosta, 2018, pág. 2)

Cabe mencionar que el juego de roles como estrategia didáctica no solo permite a los estudiantes acceder los contenidos de manera conceptual y memorística, sino que le permite usar su imaginación con situaciones reales. Implementando el juego como ejemplificación para un aprendizaje más concreto y a través de esta estrategia los alumnos pueden desarrollar habilidades para su desarrollo académico como también transferir este aprendizaje a situaciones reales que le ayudarán a desenvolverse en su entorno y a lo largo de la vida, haciendo de este un aprendizaje significativo y desarrollar el pensamiento lógico y crítico como tal.

Cabe resaltar importancia de juego de roles como estrategia didáctica en el aula (Higueras-Rodríguez, 2020) afirma que el juego es una estrategia que se puede usar en cualquier nivel o modalidad de escolaridad, pero por lo general el maestro lo utiliza muy poco por desconocimiento de sus múltiples ventajas. El juego que posee un objeto educativo, se estructura como una actividad con reglas que incluye momentos de acción pre-Reflexiva y de simbolización o apropiación abstracta-lógica de lo vivido para el logro del objetivo que es la apropiación por parte del jugador, de los contenidos fomentando el desarrollo de la creatividad. (p 4).

Por consiguiente, la importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a los estudiantes a construir su propio conocimiento y elaborar su sentido, tesis afirmada desde el documento referenciado por (López J. M.).

El conocimiento lógico matemático se compone de relaciones construidas por cada individuo. Piaget (1975), sostiene que la aparición de las operaciones concretas, aproximadamente sobre los siete años, ahí marca el comienzo de la actividad racional del niño. Entonces se debe apuntar a que el estudiante construya a partir de las experiencias que se le proporcionen desde temprana edad, haciéndolo protagonista de su aprendizaje, es decir, el conocimiento significativo requiere una construcción activa por parte del estudiante. La inteligencia lógico-matemática está vinculada a distintas habilidades y fortalezas que puedes detectar y trabajar en clases para atender a la diversidad del aula y potenciar las capacidades de todos los alumnos. (Hidalgo, 2017, p. 2)

Por otra parte, Medina (2018), expone que el desarrollo de este pensamiento es clave para la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. Implica la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, las cuantificaciones, proposiciones o hipótesis (p. 128).

Fortalecer el pensamiento es primordial en el proceso de enseñanza en los estudiantes, ya que contribuye a adquirir conocimientos y les ayuda a apropiarse de la resolución de operaciones lógicas. Por esta razón, es importante que los niños integren este aprendizaje desde la etapa de preescolar, para que alcancen un óptimo desenvolvimiento en el manejo de las matemáticas.

1.2. Planteamiento del problema de investigación:

En la educación de nuestro país una de las problemáticas que nos atañe es la asignatura de matemáticas donde los alumnos presentan dificultades para desarrollar operaciones básicas en las matemáticas. Por lo general estas dificultades aparecen desde temprana edad o en la etapa de apresto, los niños suelen tener dificultades en operaciones básica matemáticas como lo es las sumas, restas y multiplicaciones.

Como sostiene (Paulo Freire 1973 y citado por (Mora, 2003), afirma que las dificultades con el aprendizaje de la matemática están ampliamente relacionadas con la poca acción que tienen los estudiantes durante la realización de las actividades matemáticas. Estamos en presencia, entonces, de un problema didáctico, el cual puede ser resuelto mediante una concepción progresista de la pedagogía.

De acuerdo con (Murillo, 2019), los docentes del nivel primario tienen dificultad para abordar ciertos tópicos matemáticos. Son varios los factores que pueden ser responsables de las situaciones mencionadas anteriormente, los que de manera general pueden provenir del alumno, el hogar, la escuela, el docente, situaciones socio culturales, entre otros. Por lo tanto, si al alumno no se les brinda las estrategias didácticas adecuadas como recursos de aprendizaje, vemos desinterés, poca motivación en ciertos contenidos, consigo bajo rendimiento académico y dificultades para desarrollar el pensamiento lógico matemático. (p.3)

1.3 Formulación del problema:

¿Cuál es la efectividad del juego de roles de rompecabezas, fichas de monedas y billetes como estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemáticos en los niños del 1 ° grado B del colegio Panamá Pre International Preparatory School?

1.4. Objetivos de la Investigación

Objetivo General:

Corroborar la efectividad del Juego de roles: Rompecabeza, fichas de monedas y billetes como Estrategias Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemáticos en los estudiantes de 1°grado en el colegio Panamá Pre International Preparatory School.

Objetivos Específicos:

Medir la efectividad de los juegos de roles como estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Describir el aporte de los juegos de roles como estrategias para mejorar la resolución de problemas en operaciones básicas en los estudiantes.

1.5. Justificación:

Este proyecto de investigación se realiza para Didáctica en Educación Primaria tomando en cuenta el juego de roles de rompecabezas, monedas y billetes como estrategia didáctica en enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento lógico.

En Borges, (2000 y citado por Murillo, 2019) afirma que el juego constituye una necesidad de gran importancia para el desarrollo integral, ya que a través de él adquiere conocimientos, habilidades y, sobre todo, brinda la oportunidad de conocerse así mismo, a los demás y al mundo que lo rodea.

Las operaciones básicas son parte de nuestro diario vivir y lo vemos no solo en la etapa de escolaridad sino a lo largo de nuestras vidas, es por ello la importancia de corroborar si a través del juego de roles los estudiantes pueden desarrollar niveles más elaborados del pensamiento lógico, habilidades y destrezas muy valiosas para aprender y seguir estudiando mediante el juego. De manera puedan mejorar su rendimiento académico y a la vez un aprendizaje activo y constructivista.

De igual manera esta investigación nos permitirá observar cuales son las debilidades y fortalezas de los alumnos y corroborar cuan efectivo es el juego de roles como estrategias didácticas.

La perspectiva de este proyecto es implementar el juego de roles de rompecabezas, fichas de monedas y billetes como estrategia didáctica para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático y que el estudiante se sienta motivado, despierte el interés y la creatividad a través el

juego llevándolo a la construcción de su propio aprendizaje y la adquisición de un aprendizaje significativo.

1.6. Limitaciones:

Interés y Motivación: No todos los alumnos se involucrarán de la misma manera en el juego debido a que cada uno aprende y se adaptan a ritmos diferentes, lo que puede afectar los resultados.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2. Juego de roles:

El juego de rol es un tipo de juego de simulación “Se define al juego de rol como asumir la postura, situación, comportamiento, y actuación general de otra persona, consiste en tomar el lugar de otra persona o darle vida a un personaje real determinado o producto de nuestra imaginación”. (Saegesser, 1991, como se citó por Barahona, et al., 2017)

En este sentido, el juego de roles se convierte en una herramienta pedagógica significativa, ya que permite a los estudiantes involucrarse activamente en su proceso de aprendizaje. Al asumir distintos roles, los niños desarrollan habilidades sociales, cognitivas y emocionales, tales como la empatía, la comunicación, la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Mediante el juego podemos observar que el alumno puede obtener un aprendizaje de manera activa, participativa, interactiva y creativa es por ello que es importante que en las aulas de clases realizar ciertos espacios donde podamos implementar el juego de roles como estrategia didáctica y llevar el aprendizaje de manera conceptual a una forma lúdica y activa.

De acuerdo a (Camargo,2014, citado por Barahona, 2017) “Se describe al juego de rol como una actividad lúdica donde un grupo de estudiantes interpreta a personajes y situaciones conocidas por ellos, es una especie de obra de teatro”. (P.44)

Desde una perspectiva pedagógica, el juego de roles permite transformar el aprendizaje tradicional en una experiencia dinámica, participativa e interactiva. A través de escenarios como la tienda, el supermercado o el banco, los estudiantes pueden aplicar conceptos matemáticos en

situaciones reales, lo que facilita la comprensión de operaciones básicas como la suma, la resta, el conteo y el valor del dinero.

Asimismo, el uso del juego de roles en el aula promueve un aprendizaje significativo, ya que los estudiantes no solo memorizan contenidos, sino que los experimentan y los aplican en contextos cotidianos. Esto favorece la construcción de conocimientos duraderos y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

En relación con la presente investigación, el juego de roles constituye una estrategia didáctica fundamental, ya que permite integrar el uso de rompecabezas y fichas de monedas y billetes en actividades lúdicas que estimulan la participación activa de los estudiantes. De esta manera, se logra no solo el aprendizaje de contenidos matemáticos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas necesarias para la resolución de problemas en la vida diaria.

2.1. Teorías del aprendizaje aplicadas a los juegos de rol de rompecabezas y fichas de monedas y billetes.

2.1.1. El rompecabezas:

El rompecabezas constituye un recurso didáctico de gran relevancia en el desarrollo cognitivo de los niños, especialmente en las primeras etapas de la educación primaria. Este tipo de material lúdico ha sido diseñado con la finalidad de estimular diversas habilidades mentales, entre las que destacan la percepción espacial, la coordinación viso-motriz y la memoria. Según Martínez M. citado por (Jackeline, 2014), sostiene que “los rompecabezas permiten el desarrollo de múltiples capacidades cognitivas, siendo útiles en diferentes etapas de la vida, desde la infancia hasta la adultez. (p.9)

Desde una perspectiva pedagógica, el uso del rompecabezas en el aula favorece el aprendizaje activo, ya que el estudiante participa directamente en la construcción del conocimiento mediante la manipulación de piezas. Este proceso implica la observación, el análisis y la comparación de formas, tamaños y colores, lo cual contribuye significativamente al desarrollo del pensamiento lógico.

Asimismo, el rompecabezas permite que el niño establezca relaciones entre las partes y el todo, fortaleciendo su capacidad de organización mental. Esta habilidad resulta fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que facilita la comprensión de conceptos como la seriación, la clasificación y la resolución de problemas.

En el contexto educativo, este recurso también promueve la autonomía del estudiante, ya que le permite enfrentar desafíos de manera independiente, desarrollar estrategias propias y

aprender a partir del ensayo y error. Este proceso no solo fortalece el aprendizaje cognitivo, sino que también contribuye al desarrollo de la perseverancia y la tolerancia a la frustración.

En relación con la presente investigación, el uso del rompecabezas como parte del juego de roles permite integrar el aprendizaje matemático en un entorno lúdico y significativo. A través de esta estrategia, los estudiantes no solo desarrollan habilidades cognitivas, sino que también logran aplicar conceptos matemáticos en situaciones prácticas, favoreciendo así el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

2.1.2. Beneficios de rompecabezas:

De acuerdo a (Benadava 2012, y citado por Clariza, 2020), plantea que mejorar la capacidad de observar, analizar, concentrarse y prestar atención, pues requieren de estar atentos y sobre todo usar el sentido de la vista para ir formando la imagen inicial del rompecabezas.

Ejercitar su memoria visual, ya que debe tener una imagen previa de cómo el rompecabezas antes de desarmarlo y debe poder recordar los lugares correctos de cada pieza para poder armar correctamente, esto se mantiene por un tiempo determinado grabado en la mente.

- Ayuda al desarrollo de la motricidad fina, ya que tiene que manipular las piezas empleando movimientos de pinzado.
- Ayuda a generar fortaleza en los vínculos afectivos, ya que, así como se puede armar en solitario, también se puede hacerlo en grupo.
- Ayuda a desarrollar el ingenio a través de la lógica, ya que a raíz de las necesidades el niño diseña estrategias de ayuda para llegar a su meta, incentivando el análisis (buscando la coherencia y relación del todo en sus partes divididas).

- Contribuye en la resolución de problemas, ideando varias formas y cambio en la posición de las piezas hasta lograr reconstruirlo. (p.14,15)

Por consiguiente, el uso de rompecabezas es importante en los primeros años de escolaridad, ya que fortalece la coordinación mano-ojo y prepara al estudiante para otras actividades académicas como la escritura.

Otro beneficio relevante es el desarrollo del pensamiento lógico, ya que el estudiante debe analizar las formas, tamaños y colores de las piezas para determinar su ubicación correcta. Este proceso implica la aplicación de estrategias cognitivas, como la comparación, la clasificación y la seriación.

Además, el rompecabezas fomenta la resolución de problemas, ya que el estudiante debe enfrentar desafíos y buscar soluciones hasta lograr el objetivo propuesto. Este proceso no solo fortalece el razonamiento lógico, sino que también promueve la perseverancia y la tolerancia a la frustración.

2.1.3. Billetes y monedas como recursos didácticos:

El uso de billetes y monedas como recursos didácticos representa una estrategia efectiva para la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria, ya que permite a los estudiantes comprender conceptos abstractos a través de la manipulación de materiales concretos.

(Martinez, 2020), menciona que “el uso de dinero como recurso didáctico favorece al aprendizaje en algunos aspectos del número como el conteo, la equivalencia, el agrupamiento decimal en que ha sido tema de investigación en áreas de preescolar, primaria e incluso adultos”.
(p.6)

Desde un enfoque constructivista, el aprendizaje se fortalece cuando el estudiante interactúa directamente con los objetos de estudio. En este sentido, las monedas y los billetes facilitan la comprensión de las relaciones numéricas, permitiendo a los estudiantes asociar cantidades con valores reales y cotidianos.

Según apuntes de (Celestina Carmona y referido por Castro, 2019), sostiene que las actividades van a pasar por tres fases; la primera fase va a ser manipulativa, la segunda fase verbal y simbólica y la tercera fase de aprendizaje.

2.1.3.1 Fase manipulativa:

Los estudiantes al manipular las monedas y los billetes pueden entender mejor las relaciones entre tamaño y cantidad y de esa manera establecer secuencias ordenándolas en su cabeza. Esta fase le va a ayudar al niño o a la niña a empezar a familiarizarse con el dinero y a visualizar objetivamente las monedas.

2.1.3.2. Fase verbal o simbólica:

Los estudiantes pueden describir lo que ha sentido al intercambiar y contar el dinero, cuáles son las semejanzas, las diferencias y establecer relaciones entre ambas. En esta fase el niño podrá dar conclusiones más lógicas y verdaderas.

2.1.3.3. Fase de aprendizaje:

Finalmente, en la fase de aprendizaje, el estudiante logra consolidar los conocimientos adquiridos, siendo capaz de aplicar lo aprendido en la resolución de problemas. En este nivel, el uso del dinero como recurso didáctico permite simular situaciones de la vida real, como la compra y venta de productos, lo cual favorece el desarrollo de habilidades prácticas.

El alumno está preparado para poder trabajar con las monedas y billetes. Ha entendido el valor y las distintas formas de las monedas y el alumno es más autónomo. Además, puede enfrentarse a problemas de la vida diaria como retos, y ellos tendrán que superarlos, al igual al desarrollo de operaciones básicas. (p.25)

Es importante destacar según Brenner (1998 y citado por Alpízar, 2019) “Estas actividades no necesariamente se aprenden por igual, pues, por ejemplo, los niños pueden haber comprendido la relación del dinero con otros objetos sin haber entendido completamente las distintas denominaciones y su importancia.” (p.5)

En relación con este estudio podemos mencionar que el uso de billetes y monedas dentro del juego de roles permite contextualizar el aprendizaje matemático, facilitando la comprensión de operaciones básicas como la suma y la resta. De esta manera, los estudiantes logran desarrollar el pensamiento lógico-matemático en un entorno significativo y próximo a su realidad.

2.2. Contribución del juego en el desarrollo de los niños:

Lev Vygotsky (1973). El juego es considerado una actividad esencial en el desarrollo integral de los niños, ya que no solo cumple una función recreativa, sino que también constituye un medio fundamental para el aprendizaje y la formación de diversas habilidades cognitivas, sociales y emocionales. A través del juego, los niños interactúan con su entorno, experimentan situaciones nuevas y construyen conocimientos de manera significativa.

De acuerdo con (López et al., 2020), los estudios desarrollados desde distintas perspectivas epistemológicas coinciden en reconocer el juego como un elemento clave en el desarrollo infantil, debido a su estrecha relación con procesos que van más allá de lo lúdico. En este sentido, el juego

se vincula con aspectos como la creatividad, la resolución de problemas y la adquisición de roles sociales, lo que evidencia su importancia en la formación integral del individuo (p. 4).

En el ámbito cognitivo, el juego permite el desarrollo de habilidades como la atención, la memoria, el pensamiento lógico y la capacidad de análisis. Los niños, al enfrentarse a situaciones lúdicas, deben tomar decisiones, establecer estrategias y resolver problemas, lo que contribuye al fortalecimiento de sus procesos mentales. Asimismo, el juego facilita el aprendizaje significativo, ya que los conocimientos adquiridos a través de la experiencia tienden a ser más duraderos.

Desde el punto de vista social, el juego promueve la interacción con otros niños, favoreciendo el desarrollo de habilidades como la comunicación, la cooperación, el respeto por las normas y la empatía. A través de actividades grupales, los niños aprenden a compartir, negociar y asumir diferentes roles dentro de un contexto social, lo que resulta fundamental para su adaptación en la sociedad.

En cuanto al desarrollo emocional, el juego permite a los niños expresar sentimientos, liberar tensiones y desarrollar la autorregulación. Mediante la actividad lúdica, los niños pueden representar situaciones de la vida cotidiana, lo que les ayuda a comprender y gestionar sus emociones de manera más efectiva.

En relación con el contexto educativo, el juego se convierte en una estrategia didáctica de gran valor, ya que favorece un aprendizaje activo, participativo y significativo. En el caso de la enseñanza de las matemáticas, el uso de juegos como rompecabezas, fichas de monedas y billetes, así como el juego de roles, permite a los estudiantes comprender conceptos abstractos a través de experiencias concretas y contextualizadas.

En síntesis, el juego contribuye de manera significativa al desarrollo integral de los niños, abarcando dimensiones cognitivas, sociales y emocionales. Por ello, su incorporación en el proceso educativo resulta fundamental para potenciar el aprendizaje y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

2.3. Juego como actividad creativa y adaptativa

Según (Bruner, y citado por Quiles, 2013), el juego se caracteriza por una conexión bastante débil entre los medios y los fines, no es que los niños no busquen una finalidad en él, sino que a menudo cambian de objetivos cuando ya están actuando, para adaptarse a los nuevos medios o viceversa. Es una actividad creadora y adaptativa. El juego sirve como medio de exploración y también de invención. Sin embargo, sobra decir, que para los niños el resultado del juego no es preocupante, ya que modifican lo que está haciendo dando paso a su fantasía. (p.9)

2.4. Juego como estrategia simbólica:

El juego simbólico constituye una de las manifestaciones más significativas del desarrollo cognitivo en la infancia, ya que permite a los niños representar la realidad a través de símbolos, roles e imaginaciones. Este tipo de juego se caracteriza por la capacidad del niño para atribuir significados a objetos, situaciones y acciones, transformando la realidad en función de sus experiencias y necesidades internas.

En este sentido (Piaget, 1973, citado Tripeto A., 2017), sostiene que el juego simbólico es una forma propia del pensamiento infantil, en la cual predomina la asimilación sobre la acomodación. Esto significa que el niño no se limita a adaptarse a la realidad, sino que la transforma

e interpreta de acuerdo con sus esquemas mentales, integrando nuevas experiencias a sus estructuras cognitivas existentes.

De esta manera, el juego simbólico permite que el niño no solo asimile la realidad, sino que también la recree, la domine y la comprenda desde su propia perspectiva. A través de este proceso, el niño revive situaciones, expresa emociones y construye significados, lo cual contribuye al desarrollo de su pensamiento abstracto y su capacidad de representación mental.

Asimismo, este tipo de juego favorece el desarrollo del lenguaje, la creatividad y la imaginación, ya que implica la creación de escenarios ficticios donde los niños asumen diferentes roles y establecen relaciones sociales. En estos contextos, los estudiantes desarrollan habilidades comunicativas y sociales, al interactuar con sus pares y negociar significados dentro del juego.

El juego simbólico tiene un impacto significativo en el desarrollo cognitivo, especialmente en áreas como la resolución de problemas, la planificación y el razonamiento lógico. En el ámbito educativo, este tipo de juego se convierte en una estrategia didáctica efectiva, ya que permite a los estudiantes aprender de manera activa y significativa. (p.222)

Cabe mencionar que el juego de roles implementado en actividades como “la tiendita” o el uso de fichas de monedas y billetes constituye una forma de juego simbólico, en la cual los estudiantes representan situaciones de la vida cotidiana. Este enfoque facilita la comprensión de conceptos matemáticos, ya que los niños pueden aplicar operaciones básicas en contextos reales simulados, fortaleciendo así el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

el juego simbólico no solo favorece la construcción del conocimiento, sino que también permite al niño interpretar, transformar y comprender su entorno, convirtiéndose en una herramienta clave para el aprendizaje en la educación prima

2.5. Teoría Montessori y el aprendizaje manipulativo:

La teoría pedagógica de María Montessori se fundamenta en la idea de que el aprendizaje en los niños se construye a través de la experiencia directa con el entorno, especialmente mediante el uso de materiales concretos y manipulativos. Este enfoque plantea que el niño aprende mejor cuando interactúa activamente con objetos que estimulan sus sentidos, favoreciendo la construcción del conocimiento de manera autónoma.

En este sentido (Torres-Puentes, 2023), afirma que el método Montessori propone un ambiente preparado en el que los estudiantes pueden explorar libremente, utilizando materiales diseñados específicamente para desarrollar habilidades cognitivas. Estos materiales permiten pasar de lo concreto a lo abstracto, lo cual resulta fundamental en el aprendizaje de las matemáticas.

Asimismo, investigaciones recientes destacan que el uso de materiales manipulativos dentro del enfoque Montessori facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos, ya que permite a los estudiantes construir significados a partir de la experiencia directa. (p.1)

Por otra parte, el método Montessori no se centra únicamente en el juego como entretenimiento, sino en actividades con propósito que estimulan la concentración, la autonomía y el desarrollo cognitivo. En este enfoque, el aprendizaje se produce a través de la manipulación, la exploración y la repetición de actividades significativas. (Lecuyer, 2019)

Diversos estudios respaldan la efectividad de esta metodología. (Londoño et al., 2024-12) señalan que el método Montessori promueve el descubrimiento natural en los niños, favoreciendo el desarrollo de habilidades cognitivas y el aprendizaje significativo en educación inicial.

De igual manera, investigaciones como la de (Jaramillo, 2024), evidencian que la aplicación del enfoque Montessori, combinado con actividades lúdicas, tiene un impacto positivo en el

desarrollo cognitivo y social de los estudiantes, fortaleciendo habilidades como la atención, la memoria y el razonamiento lógico.

En este contexto, el uso de materiales como rompecabezas, fichas, monedas y billetes se alinea con los principios del método Montessori, ya que permite a los estudiantes manipular objetos concretos para comprender conceptos abstractos. Este proceso facilita la construcción del pensamiento lógico-matemático, promoviendo un aprendizaje significativo y contextualizado.

2.6. El juego como fuente de aprendizaje

El juego constituye una de las principales fuentes de aprendizaje en la infancia, ya que permite a los niños adquirir conocimientos y desarrollar habilidades a través de la experiencia directa y la interacción con su entorno. En este sentido, el juego no solo representa una actividad recreativa, sino también un medio fundamental para la construcción del conocimiento.

(Elena García Márquez, María José Alarcón, 2015), señala que el juego estimula la acción, la reflexión y la expresión. Es una actividad que permite investigar y conocer el mundo de los objetos, el de las personas y su relación, explorar, descubrir y crear. Los niños/as aprenden con sus juegos, investigan y descubre el mundo que les rodea, estructurándolo y comprendiéndolo. Para el niño no hay diferencia entre jugar y aprender, porque cualquier juego que presente nuevas exigencias se ha de considerar como una oportunidad de aprendizaje; es más, en el juego los niños y las niñas aprenden con una facilidad notable porque están especialmente predispuestos para recibir lo que les ofrece la actividad lúdica a la cual se dedican con placer.

Además, la atención, la memoria y el ingenio se agudizan en el juego, y todos los aprendizajes que realizan cuando juegan serán transferidos posteriormente a las situaciones no lúdicas permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido en diferentes contextos. (p.1)

2.7. Habilidades Cognitivas

Las habilidades cognitivas son procesos mentales fundamentales que se desarrollan desde la infancia y permiten al individuo desenvolverse de manera adecuada en la vida cotidiana. Estas habilidades están relacionadas con la capacidad de recibir, seleccionar, procesar, almacenar y utilizar la información, lo que contribuye significativamente al desarrollo integral del ser humano y a la toma de decisiones en la etapa adulta.

Dentro de las habilidades cognitivas más relevantes se encuentran la atención y la memoria, las cuales desempeñan un papel esencial en el proceso de aprendizaje. La atención, según lo planteado por (William James 1890 y citado por (Peña, 2022)), es el proceso mediante el cual la mente selecciona y focaliza determinados estímulos presentes en el entorno, permitiendo al individuo concentrarse en un objeto o actividad específica. Este proceso es considerado una función psicológica básica que facilita la adquisición de conocimientos.

En el contexto educativo, la atención se constituye como una habilidad indispensable, ya que permite que el estudiante se enfoque en las actividades propuestas, comprenda la información presentada y establezca conexiones significativas con los contenidos. La falta de atención puede generar dificultades en el aprendizaje, provocando confusión, bajo rendimiento académico y desinterés por las actividades escolares.

2.8. Contribución del juego al desarrollo cognitivo:

Quiles M. R., (2013), el juego estimula diversas habilidades cognitivas como la atención, la memoria, la imaginación y la creatividad, las cuales son fundamentales en el proceso de adquisición de conocimientos. Asimismo, a través de actividades lúdicas, los niños desarrollan la

capacidad de resolver problemas, tomar decisiones y comprender las consecuencias de sus acciones, lo que contribuye a la formación de un pensamiento más estructurado.

Además, el juego favorece el desarrollo del lenguaje y la comunicación, permitiendo a los niños expresar ideas, interactuar con otros y construir significados compartidos. De igual manera, promueve el pensamiento abstracto, ya que los estudiantes pueden representar situaciones de la vida real mediante actividades simbólicas, lo cual resulta clave en el aprendizaje de áreas como la matemática. (p.48)

En este contexto, el juego se convierte en una estrategia didáctica que facilita el aprendizaje significativo, al involucrar al estudiante de manera activa en su proceso formativo. En relación con la presente investigación, el uso de juegos como el rompecabezas, las fichas de monedas y billetes, así como el juego de roles, contribuye al desarrollo del pensamiento lógico matemático, al permitir que los estudiantes aprendan mediante la experiencia, la práctica y la resolución de situaciones cotidianas.

2.9. Aprendizaje Colaborativo:

Según Loza et al. (2022), y (Romero, 2025), señalan que el trabajo en equipo implica la integración de conocimientos individuales en un proceso articulado, donde cada participante aporta desde sus capacidades, favoreciendo así el aprendizaje significativo. De igual manera, Romero (2025) afirma que el aprendizaje colaborativo se caracteriza por la acción conjunta de los estudiantes, quienes comparten responsabilidades y desarrollan habilidades sociales y cognitivas mediante la cooperación. (p.126)

Asimismo, el trabajo colaborativo fomenta valores como la responsabilidad, el respeto y la empatía, al tiempo que fortalece habilidades como la comunicación, la resolución de problemas y

la toma de decisiones. En este sentido, Romero (2025), destaca que la colaboración en el aula no solo contribuye al logro de objetivos académicos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno social y profesional. (p.17)

En el ámbito educativo, el aprendizaje colaborativo resulta especialmente relevante en áreas como las matemáticas, donde la interacción entre pares facilita la comprensión de conceptos y la resolución de problemas. A través del intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento, los estudiantes logran desarrollar un pensamiento más crítico y reflexivo.

2.10. La Gamificación

La gamificación es una estrategia que consiste en la aplicación de elementos propios del juego en contextos no lúdicos, como el educativo, con el propósito de motivar, involucrar y mejorar el proceso de aprendizaje. Aunque en sus inicios estuvo estrechamente vinculada al ámbito del software y los videojuegos, en la actualidad su uso en la educación ha cobrado relevancia debido a su impacto en los procesos cognitivos y en la motivación del estudiante.

Desde una perspectiva pedagógica, la gamificación se centra en el uso de principios asociados a las actividades de juego, tales como el desafío, la retroalimentación inmediata, la progresión y la recompensa, los cuales influyen directamente en el funcionamiento del cerebro humano. Estos elementos favorecen la atención, la memoria y la resolución de problemas, contribuyendo al desarrollo del pensamiento lógico y al aprendizaje significativo.

De acuerdo con Mark van Diggelen (2012 y citado por (Conteras, 2022), el proceso de gamificación puede estructurarse a partir de una serie de principios fundamentales que actúan como bloques de construcción en el diseño de experiencias educativas. Entre estos principios se destacan:

- En primer lugar, los tipos de competición, que pueden darse entre jugador contra jugador, jugador contra sistema o de manera individual. Este elemento fomenta la motivación y el interés por alcanzar objetivos.
- En segundo lugar, la presión temporal, la cual introduce límites de tiempo que pueden generar mayor dinamismo en la actividad o, en su defecto, permitir una experiencia más relajada dependiendo del propósito educativo.
- Otro aspecto importante es la escasez, que se refiere a la limitación de ciertos recursos dentro del juego, lo que incrementa el nivel de desafío y estimula la toma de decisiones.
- Asimismo, los puzzles o problemas constituyen un elemento esencial, ya que plantean retos que requieren de habilidades cognitivas para encontrar soluciones, fortaleciendo así el razonamiento lógico.
- La novedad también cumple un papel fundamental, ya que la incorporación de cambios y nuevas mecánicas mantiene el interés del estudiante y promueve la adaptación a nuevas situaciones.
- De igual forma, los niveles y el progreso permiten evidenciar el avance del estudiante, generando una sensación de logro que incrementa la motivación.
- La presión social influye en el comportamiento del estudiante, ya que el reconocimiento o la comparación con otros puede incentivar el esfuerzo y la participación.

- El trabajo en equipo es otro principio relevante, ya que fomenta la colaboración, la comunicación y el aprendizaje colectivo.
- Por su parte, la moneda de cambio hace referencia a elementos que pueden ser intercambiados por recompensas, lo cual introduce un sistema de incentivos dentro del proceso de aprendizaje.

Finalmente, el principio de renovar y aumentar el poder permite incorporar recompensas o mejoras que motivan al estudiante a continuar participando y superando retos. (p 13)

2.11. Pensamiento lógico-matemático:

El pensamiento lógico-matemático es una de las capacidades fundamentales en el desarrollo cognitivo de los niños, ya que les permite analizar, razonar, comparar y resolver problemas de manera estructurada. Según Jean Piaget (1969) y citado por (Asencio, 2024), sostiene que los niños desarrollan el pensamiento lógico matemático al interactuar con los objetos a su alrededor, es necesario que el docente busque actividades mediante el uso de técnicas atractivas, de esta manera descubrirán e interactuarán con las matemáticas de forma lúdica. (p.6)

Desde esta perspectiva, el aprendizaje de las matemáticas no debe limitarse a la memorización de conceptos, sino que debe promover la comprensión a través de experiencias significativas. En este sentido, el uso de estrategias didácticas basadas en el juego permite que los estudiantes construyan su conocimiento de manera activa y participativa.

El pensamiento lógico-matemático incluye diversas habilidades, como la clasificación, la seriación, la correspondencia y el conteo, las cuales son fundamentales en las primeras etapas del

aprendizaje. Estas habilidades permiten al estudiante organizar la información, establecer relaciones y comprender estructuras numéricas.

Asimismo, el desarrollo de este tipo de pensamiento favorece la resolución de problemas, ya que permite al estudiante analizar situaciones, identificar patrones y tomar decisiones basadas en el razonamiento. Estas competencias no solo son esenciales en el ámbito académico, sino también en la vida cotidiana.

En el contexto educativo, es fundamental que el docente implemente estrategias que estimulen el pensamiento lógico-matemático, utilizando recursos didácticos que faciliten la comprensión de los contenidos. Entre estas estrategias destacan el uso del juego de roles, los rompecabezas y fichas de monedas y billetes, que son los materiales concretos, los cuales permiten transformar conceptos abstractos en experiencias tangibles.

Finalmente cabe mencionar la importancia en este estudio de caso que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático se ve favorecido mediante la implementación de actividades lúdicas que integran el uso de monedas, billetes y rompecabezas. Estas estrategias permiten que los estudiantes no solo comprendan los conceptos matemáticos, sino que también los apliquen en situaciones reales, fortaleciendo así su aprendizaje significativo.

2.12. Componentes del pensamiento lógico matemático:

Celi y coli.2021 y citado por Tares y Fernández, 2022), señalan que el pensamiento está compuesto por los siguientes elementos:

Comparación: El pensamiento lógico matemático concede esencialmente que el aprendiz sea capaz de establecer semejanzas y diferencias entre distintos elementos propios de su entorno,

teniendo en cuenta que la actividad comparativa entre dos o más variables implica la consideración lógica de propiedades y atributos en los elementos observados.

- Clasificación: este componente del pensamiento matemático alude a la capacidad para hacer agrupaciones entre elementos varios, a través de la consideración de criterios específicos según cada caso. Correspondencia uno a uno: otra de las actividades mentales que se manejan al momento de aplicar pensamiento lógico matemático es el emparejamiento puntual entre los elementos que conforman un conjunto, con otro conjunto.

Este procedimiento busca establecer una paridad uno a uno entre las variables.

- Seriación: Este componente está estrechamente vinculado con la habilidad para reconocer patrones o elementos similares en un conjunto de datos, es decir, través de la seriación, el niño es capaz de establecer un orden entre los elementos estudiados, en dependencia de un patrón concreto que debe ser hallado.
- Conteo verbal: Este tipo de conteo consiste en repetir de memoria una determinada secuencia numérica, implicándose en este caso la habilidad para retener mentalmente una serie de datos y ser capaz de expresarlos mediante el lenguaje oral.
- Conteo estructurado: Esta actividad mental consiste en etiquetar cada elemento constituyente de una serie de datos, al momento de contabilizarlo.
- Conteo resultante: Este componente tiene lugar cuando el aprendiz establece determinadas etiquetas sobre un conjunto dado, donde la última etiqueta que se asigne sea la cantidad propia del conjunto entero.

- Conocimiento general de los números: Este último componente implica la capacidad que tiene el aprendiz para utilizar las habilidades adquiridas en distintos escenarios o circunstancias vivenciales en las que necesite resolver problemas asociados directamente con la numeración. (p.8-9)

2.13. Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista:

En la enseñanza de las matemáticas es importante que con el uso de estrategias didácticas en la enseñanza de las matemáticas sean fáciles de enseñar y aprender.

Villalobos Pérez-Cortes, (2002) y citado por (Herrera, 2005), afirma que para facilitar el aprendizaje del alumno es necesario el uso de estrategias dado que estas beneficiarán el aprendizaje, la comprensión de contenidos y desenvolvimiento que tenga dentro del aula, participación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en los contenidos matemáticos. Para ello se muestran algunas estrategias de aprendizaje útiles para desarrollar habilidades, descubrir nuevos conocimientos e identificar las formas fáciles de adquirir nuevos contenidos de manera interesante y retroactiva para mejorar el aprendizaje lógico-matemático. Estrategias de aprendizaje para la enseñanza de las matemáticas Estas estrategias facilitan la adquisición de contenidos a través de una situación particular de actividades mentales empleadas en la construcción de nuevos conocimientos. Sin duda el alumno tendrá que desarrollar su inteligencia, esta le generará mayor desarrollo de habilidades cognitivas propias de cada persona, para adquirir de manera fácil los contenidos que serán asimilados de una forma en que construyan su propio aprendizaje para que sean aplicados correctamente en su vida.

Siguiendo con este razonamiento las estrategias didácticas facilitan la adquisición de contenidos a través de una situación particular de actividades mentales empleadas en la construcción de nuevos

conocimientos. Es por ello que el alumno a través de asimilación va generando nuevos conocimientos. Por lo tanto, a través de estas también despierta la curiosidad activando el pensamiento lógico matemático y sus habilidades para la resolución de problemas. (p.6)

2.14. El juego de roles como estrategia didáctica para el desarrollo de las matemáticas:

Partiendo de lo expuesto por (Sánchez, 2013), titulado “El juego y la matemática, juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de Educación Primaria”, se concluye que la búsqueda de nuevas formas de enseñar, alejadas de las rutinas tradicionales, permite que el juego se convierta en un recurso didáctico diario en las aulas. Según el autor, estos juegos:

"Son mucho más que una simple actividad, es un recurso didáctico, ya que tratan de ser una herramienta que tendrá un gran beneficio sobre el alumnado, permitiéndoles despertar el interés por el estudio de diferentes áreas, en este caso concretamente en la de matemáticas" (p. 2).

Factores como la de sorprender a los alumnos y alumnas con el objetivo de incrementar su atención y fomentar la participación ayudará a que descubran conceptos matemáticos. A su vez aumentará la confianza en sí mismo, dominando nuevos conocimientos, habilidades, recursos, estrategias para llegar a lograr el éxito en esta materia.

En el contexto del Panamá Preparatory School, el juego no debe ser visto como una actividad aislada, sino como el vehículo principal de la transposición didáctica. En este sentido, la implementación de estrategias con rompecabezas, el uso de fichas de monedas y billetes responde a la necesidad de transformar el pensamiento abstracto de las operaciones básicas en una experiencia tangible.

Factores como la capacidad de sorprender a los estudiantes incrementan su atención y fomentan una participación activa que les ayuda a descubrir conceptos matemáticos de forma autónoma. Al introducir el juego de roles (comprador/vendedor), la matemática deja de ser un conjunto de reglas abstractas y se convierte en una herramienta de interacción social. Esto no solo reduce la frustración común hacia la materia, sino que fortalece la autoconfianza del discente al dominar nuevos conocimientos mediante una competencia divertida y significativa entre pares.

2.15. Atención a la diversidad y Necesidades Educativas Especiales (NEE)

La atención a la diversidad constituye uno de los principios fundamentales del sistema educativo actual, orientado a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos los estudiantes. Este enfoque reconoce que en el aula existen múltiples diferencias individuales relacionadas con el ritmo de aprendizaje, estilos cognitivos, contextos socioculturales y condiciones personales, lo que exige la implementación de estrategias pedagógicas flexibles y adaptativas.

En este sentido, las Necesidades Educativas Especiales (NEE) se refieren a aquellos estudiantes que requieren apoyos específicos, adaptaciones curriculares o recursos diferenciados para lograr los objetivos de aprendizaje. Según la (UNESCO., 2020), la educación inclusiva implica eliminar barreras para el aprendizaje y la participación, promoviendo entornos educativos donde todos los estudiantes puedan desarrollarse plenamente.

Desde el enfoque sociocultural, Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se produce mediante la interacción social y la mediación pedagógica, lo cual resulta especialmente relevante

en estudiantes con NEE, quienes requieren acompañamiento constante y estrategias didácticas contextualizadas. En esta línea, el docente desempeña un rol clave como facilitador del aprendizaje, adaptando los contenidos y metodologías de acuerdo con las características del grupo.

Asimismo, el uso de estrategias lúdicas como el juego de roles, los rompecabezas y los materiales manipulativos (monedas y billetes) favorece la inclusión educativa, ya que permite a los estudiantes aprender a través de la experiencia, la interacción y la participación activa. Estas herramientas facilitan la comprensión de conceptos abstractos, especialmente en el área de matemáticas, al trasladarlos a situaciones concretas y significativas.

Diversos estudios respaldan esta perspectiva. Barahona, Pinos y Vistín (2017) demostraron que el uso de juegos de roles en educación inicial favorece el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, permitiendo que los estudiantes con diferentes niveles de aprendizaje participen activamente en actividades significativas. De igual manera, Ricce Salazar (2021) evidencian que los juegos didácticos facilitan la inclusión, ya que permiten adaptar las actividades a las capacidades de cada estudiante.

En consecuencia, la atención a la diversidad implica no solo reconocer las diferencias individuales, sino también implementar estrategias que promuevan la equidad, la participación y el aprendizaje significativo. En relación con la presente investigación, el uso del juego de roles y materiales concretos contribuye a atender las necesidades de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con NEE, favoreciendo su integración y desarrollo dentro del aula.

2.16. Macro Legal:

Sobre este punto, (Meduca, 2004) Afirma que El decreto de LA LEY 47 DE 1946, ORGÁNICA DE EDUCACIÓN, CON LAS ADICIONES Y MODIFICACIONES INTRODUCIDAS POR LA LEY 34 DE 6 DE JULIO DE 1995, POR LA LEY 50 DE 1 DE NOVIEMBRE DE 2002 Y POR LA LEY 60 DE 7 DE AGOSTO DE 2003:

Sustenta que la educación es un derecho y un deber de la persona humana, sin distingo de edad, etnia, sexo, religión, posición económica, social o ideas políticas. Corresponde al Estado el deber de organizar y dirigir el servicio público de la educación, a fin de garantizar la eficiencia y efectividad del sistema educativo nacional, que comprende tanto la educación oficial, impartida por las dependencias oficiales, como la educación particular, impartida por personas o entidades privadas. (p.3)

2.17. Marco contextual:

El colegio Panamá Preparatory School está ubicado en Camino al nuevo Club de Golf, Brisas del Golf Panamá.

El colegio se basa en tres niveles educativos: Educación inicial, básica, Premedia y media.

A través de una metodología basada en estimular las inteligencias múltiple, en el trabajo de los docentes, en el equipo escolar y la institución, su el plan de estudios busca el cumplimiento de diferentes metas en cada una de las etapas, todas enfocadas hacia el desarrollo de aspectos educativos como: el aprendizaje de conocimientos, capacitar a los estudiantes para “aprender aprender”, y la educación en valores que le ayudará a crecer como persona y le permitirá desarrollar su propia personalidad.

El Plan de Estudio para la Educación Básica General, a partir del primer grado, se organiza en tres áreas: Humanística, Científica y Tecnológica.

La etapa de la Educación Primaria comprende las edades entre 6 y 11 años. Permitirá, por un lado, la continuidad, afianzamiento y desarrollo de las áreas cognoscitivas, sicomotoras y socio afectivas; profundizándose en la formación de la personalidad, fortaleciendo e incrementando sus experiencias psico-sociales para el eficaz desenvolvimiento en su vida y el desarrollo de las diversas competencias intelectuales a fin de que pueda continuar estudios creativamente.

Misión y Visión

En el colegio Panamá Preparatory International School estamos comprometidos con el futuro de nuestros niños, en especial porque creemos en que desarrollando y practicando valores, y estimulando su potencial contribuiremos a engrandecer a nuestro país, ya que le proveemos de generaciones de individuos integrales y comprometidos con ellos y su nación.

Nuestro colegio brinda a los niños de un ambiente confortable, cuyo principal motor es el trato amable y respuestas emocionales satisfactorias, todas expresadas en un clima de respeto por las individualidades. Nosotros creamos lideres que emprendan inicialmente tareas sencillas como enfrentar escenarios para que luego sean capaces de comprometerse y crear familias felices.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Diseño:

No experimental

3.2. Tipo de Estudio

El tipo de estudio que llevaremos a cabo en esta investigación es cualitativa ya que se pretende corroborar cómo reaccionan los estudiantes al uso del juego de roles de rompecabezas y fichas de monedas y billetes como estrategia didáctica para aprender conceptos lógico matemáticos, identificar las interacciones o patrones de razonamiento que surgen durante las actividades y como este contribuye al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de 1 grado del colegio Panamá pre- International School. Este tipo de estudio permite medir y describir mediante cuestionario, rúbricas de observaciones experiencias, habilidades y destrezas observadas en el aula.

3.3. Tipo de método

Método inductivo: Se adoptó un enfoque inductivo, mediante la recolección de datos a partir de un cuestionario y rúbrica de observaciones, para posteriormente identificar patrones y categorías que surgen de la información obtenida.

3.4. Tipo de Técnica

La técnica de Observación: Nos permitió, observar directamente a los estudiantes mientras participan en las actividades de juego de roles de rompecabezas, fichas de monedas y billetes.

En esta técnica simplemente observamos desde una posición neutral el desarrollo de cada participante.

3.5. Tipo de Instrumento:

El tipo de instrumento de esta investigación se basa en la siguiente rúbrica de observación en el aula donde cada ítem nos arrojará un resultado próximo a cuán efectivo son los juegos de roles de rompecabeza, fichas de monedas y billetes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Véase anexo 2.

Instrumentos empleados:

- Cuestionario de preguntas abiertas: Se utilizará como instrumento de recolección de datos en la fase diagnóstica de la investigación, con el propósito de identificar los intereses, preferencias y disposiciones de los estudiantes hacia la implementación de actividades basadas en el juego de roles. Ver anexo 1.
- Rúbrica de observación: Mediante esta técnica, se pudo medir el nivel de desempeño de los estudiantes en función de su capacidad para representar y resolver problemas lógico-matemáticos durante el juego.

La rúbrica incluyó criterios como:

- Clasificación
- Seriación
- Conteo
- Asociación número-cantidad
- Resolución de problemas

Este instrumento permitió registrar de manera sistemática el progreso de los estudiantes durante la aplicación de las actividades lúdicas. Ver anexo 2.

3.6. Población y Muestra:

El colegio Panamá Preparatory School ubicada en el distrito de san miguelito en la vía Rufina Alfaro, tiene una población de 1,016 estudiantes distribuidos en preescolar, primaria, media y pre-Media. Donde se seleccionó una muestra intencional no probabilística de 24 estudiantes del 1 grado B.

NIVEL	POBLACIÓN PANAMÁ PREP- INTER SCHOOL
Preescolar	156 estudiantes
Primaria	436 estudiantes
Pre-Media	256 estudiantes
Media	168 estudiantes
1 grado B	24 estudiantes (Muestra no probabilística, mediante la ejecución del juego de roles como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
Participación Docente	1 docente

3.7. Definición y operacionalización de Variables

La operacionalización de variables consiste en un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir la variable en una investigación, es un proceso de separación y análisis de la variable en sus componentes que permiten medirla. (Coronel-Carvajal, 2023).

VARIABLES	DEFINICIÓN TEÓRICA	INDICADORES	DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN
Juego de Roles	Señala (Aguilar 2017 y citado Por TORRES, 2023) que el juego es una herramienta eficaz para mejorar estas habilidades, ya que permite a los niños y niñas. (p.16)	-Participa en juegos que implican armar, organizar o completar. -Reconoce el valor de billetes y monedas. -Realiza operaciones simples (suma y resta) con dinero ficticio.	-Juega de manera activa completando los rompecabezas, encaja piezas y resuelve desafíos. -Realiza simulación donde compras y vende, realiza intercambios usando dinero didáctico.
Pensamiento lógico matemático	Es la capacidad de razonar, clasificar, ordenar, contar, hacer operaciones, reconocer patrones y resolver problemas utilizando principios de la lógica y las matemáticas (Bruner, 1966).	-Agrupar objetos según criterios (color, forma, tamaño, valor). -Resuelve problemas con base en relaciones, patrones o secuencias.	Instrumentos de Medición -Cuestionario de selección de juegos previamente seleccionados. -Rúbrica de desempeño

3.8. Validación y confiabilidad.

- Validez:

En esta investigación se utilizaron dos instrumentos principales para la recolección de datos: Un cuestionario de preguntas abiertas y una rúbrica de observación. Ambos fueron diseñados con base en los objetivos del estudio y en los criterios pedagógicos para evaluar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego de roles con rompecabezas y fichas de monedas y billetes, y posteriormente revisados por expertos en el área educativa para garantizar su validez de contenido.

- Confiabilidad:

Mediante la operatividad en contexto real del aula permitió la aplicación de la triangulación metodológica, comparando los datos obtenidos en el cuestionario y la rúbrica, lo cual fortaleció la consistencia de los resultados y permitió una interpretación más rica y precisa del fenómeno estudiado.

3.9. Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	GASTOS
Materiales didácticos	122.60
Impresiones	40.00
Internet	37.50
Trasporte	60.00
Otros gastos	80.00
TOTAL	340.10

3.10. Cronograma de actividades:

SEMANAS	DÍAS	ACTIVIDADES	DURACIÓN	REGISTRO DE FECHAS
Semana 1	Día 1	Reconocimiento rompecabezas de billetes y monedas por colores, tamaños y forma.	20 minutos	6/5/2025
	Día 2	Clasifica y realiza conteo de billetes y monedas según su valor	25 minutos	8/5/2025
Semana 2	Día 3	Forma cantidades dadas en la rompecabeza.	20 minutos	13/5/2025
	Día 4	Juego de arma cantidades dadas con utilizando combinaciones de monedas y billetes.	25 minutos	15/5/2025
Semana 3	Día 5	Simula de compra y venta mediante el intercambio de dinero por productos pagando con billetes y monedas.	20 minutos	20/5/2025
	Día 6		25 minutos	22/5/2025
Semana 4	Día 7	Simulación de compra y venta igual que la sesión anterior, rotando roles.	20 minutos	27/5/2025
	Día 8	Canjean dinero ganado durante actividades por su buen comportamiento y participación.	20 minutos	29/5/2025

3.11. Procedimiento de la investigación:

Diagnóstico inicial	Se identificó el nivel de desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de 1ºB grado del colegio Panamá Preparatory School.
Planificación	Se diseñaron actividades basadas en el juego de roles utilizando rompecabezas Y fichas monedas y billetes.
Ejecución	Se implementaron las actividades en el aula, promoviendo la participación activa de los estudiantes.
Observación	Se registró el desempeño de los estudiantes mediante la rúbrica.
Análisis de resultados	Se interpretaron los datos obtenidos para determinar la efectividad de la estrategia.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación:

En esta etapa del estudio, se utilizó un cuestionario de selección de actividades basado en el juego de roles guiado. Para su aplicación, se leía cada pregunta junto con sus opciones, permitiendo que los estudiantes seleccionaran su respuesta encerrando en un círculo la alternativa de su preferencia. Este instrumento tuvo como propósito verificar el nivel de aceptación y motivación de los alumnos antes de corroborar la efectividad de los juegos propuestos.

A continuación, se presentan las tablas y gráficas con los resultados obtenidos, los cuales evidencian que los estudiantes manifestaron un alto nivel de interés hacia los juegos de roles dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este hallazgo permite inferir que dichas estrategias resultan atractivas y motivadoras para los alumnos, lo cual constituye un factor clave en la construcción de aprendizajes significativos.

En este sentido, los resultados refuerzan la pertinencia del uso de los juegos de roles como estrategia didáctica, ya que no solo promueven la participación activa, sino que también favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el aula.

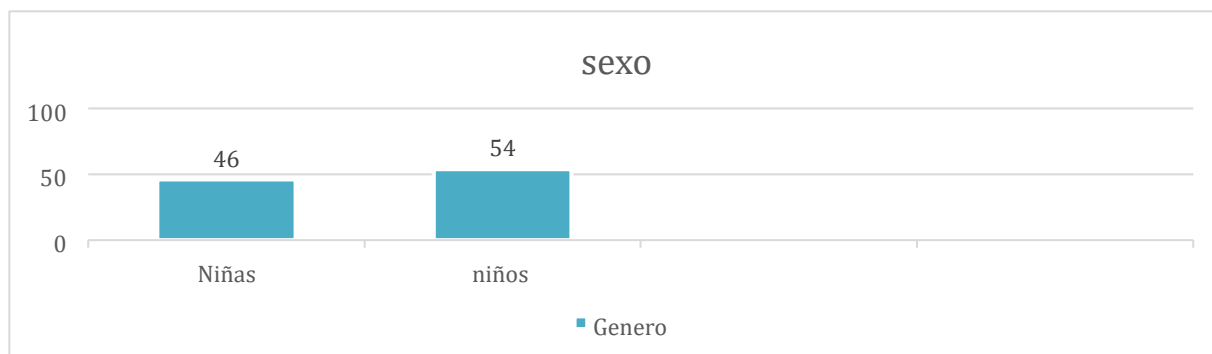
Tabla.1

1. Número de estudiantes encuestados según sexo.

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Niñas	13	54.0
Niños	11	46.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 1. Estudiantes encuestados según sexo.



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

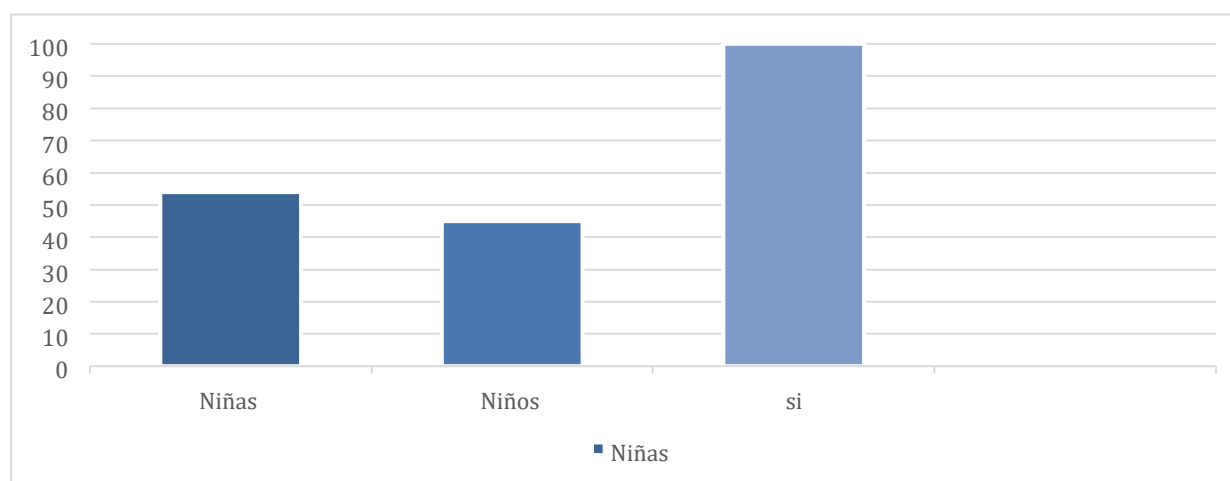
Para la obtención de este estudio se seleccionaron veinticuatro estudiantes del cual trece son del sexo masculino y once del sexo femenino.

Tabla 2. *¿Te gustaría participar interpretando un personaje?*

ALUMNOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Niñas	13	55.0
Niños	11	45.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 2. *¿Te gustaría participar interpretando un personaje?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

La primera pregunta consistía si estaban interesados en participar en una actividad en el aula donde se implementarían juegos y los resultados arrojaron que los veinticuatro estudiantes estaban interesados en su participación.

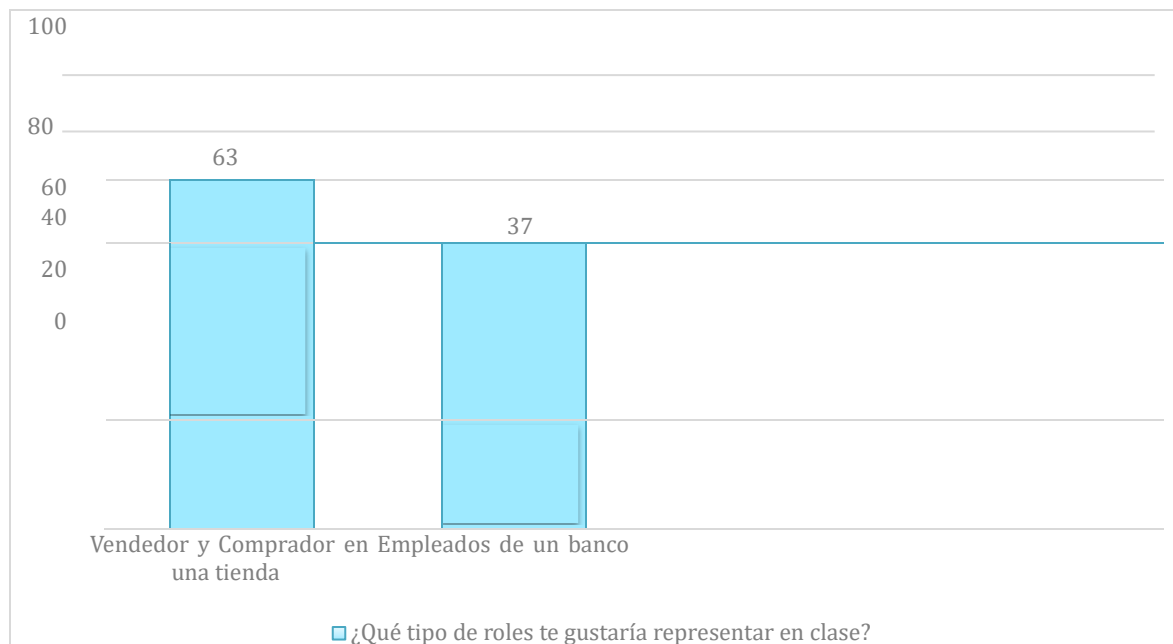
Tabla 3.

¿Qué tipo de roles te gustaría representar en clase?

PREGUNTAS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Comprador y vender de tienda	15	63.0
Empleado y cliente	9	37.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 3. *¿Qué tipo de roles te gustaría representar en clase?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

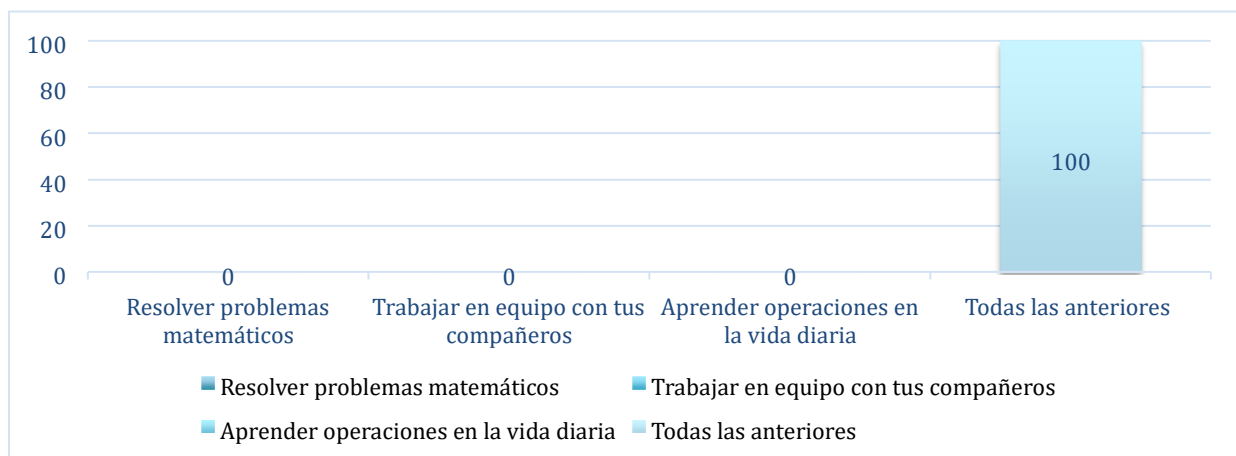
La siguiente pregunta formulada fue sobre que personajes les gustaría representar en las actividades propuestas: El vendedor y el comprador en una tienda, o empleados de un banco. De los encuestados, quince mostraron preferencia por el vendedor y el comprador, mientras que nueve manifestaron interés por empleados y clientes de un banco.

Tabla 4. *¿Te gustaría que los juegos seleccionados te ayuden a?*

PREGUNTAS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Resolver problemas matemáticos	0	0.0
Aprender operaciones para la vida	0	0.0
Trabajar en equipo	0	0.0
Toda las anteriores	24	100.0
Total		100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 4. *¿Te gustaría que los juegos seleccionados te ayuden a?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

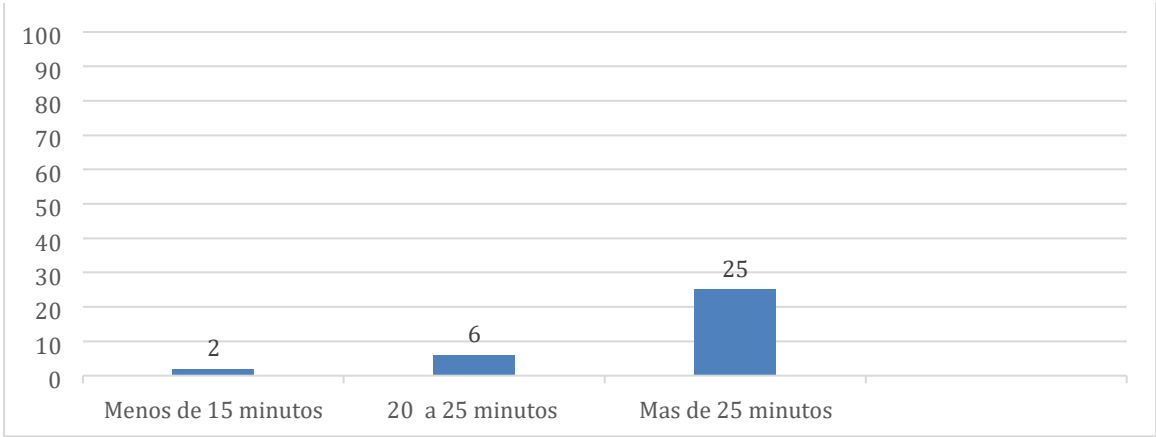
Avanzamos a la siguiente pregunta, que les gustaría aprender mediante los juegos propuestos, y todos optaron por seleccionar que les gustaría aprender todas las opciones anteriores.

Tabla 5. *¿Cuánto tiempo te gustaría dedicar a las actividades de juego de roles en clase?*

PREGUNTAS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Menos de 15 minutos	2	8.0
20 a 25 minutos	16	66.7
Más de 25 minutos	6	25.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 5. *¿Cuánto tiempo te gustaría dedicar a las actividades de juego de roles en clase?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

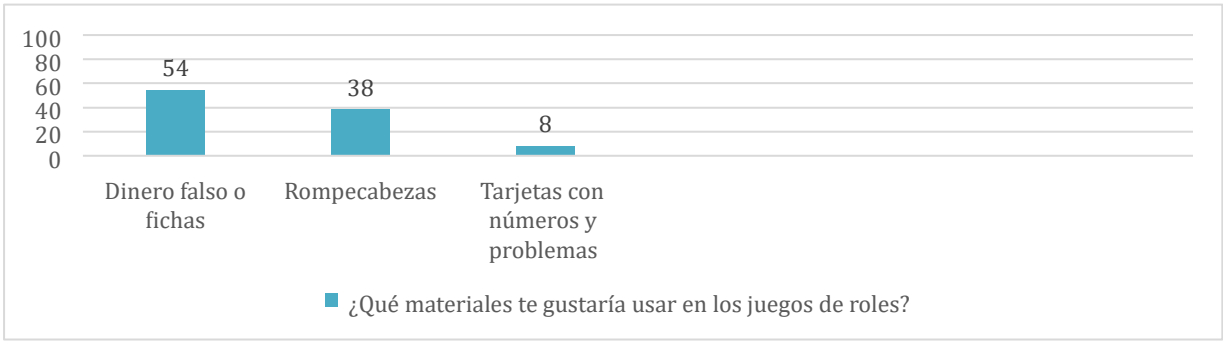
En este ítem se consultó sobre el tiempo adecuado para aplicar las secciones. Dieciséis participantes eligieron un rango de 20 a 25 minutos, seis consideraron que 25 minutos es suficiente, y dos prefirieron un tiempo más largo. Esto refleja diversidad de opiniones, pero también un alto nivel de interés y motivación en la actividad.

Tabla 6. *¿Qué materiales te gustaría usar en los juegos de roles?*

PREGUNTAS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Dinero falso y fichas	13	54.0
Rompecabezas	9	38.0
Tarjetas con Números y problemas	2	8.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 6. *¿Qué materiales te gustaría usar en los juegos de roles?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

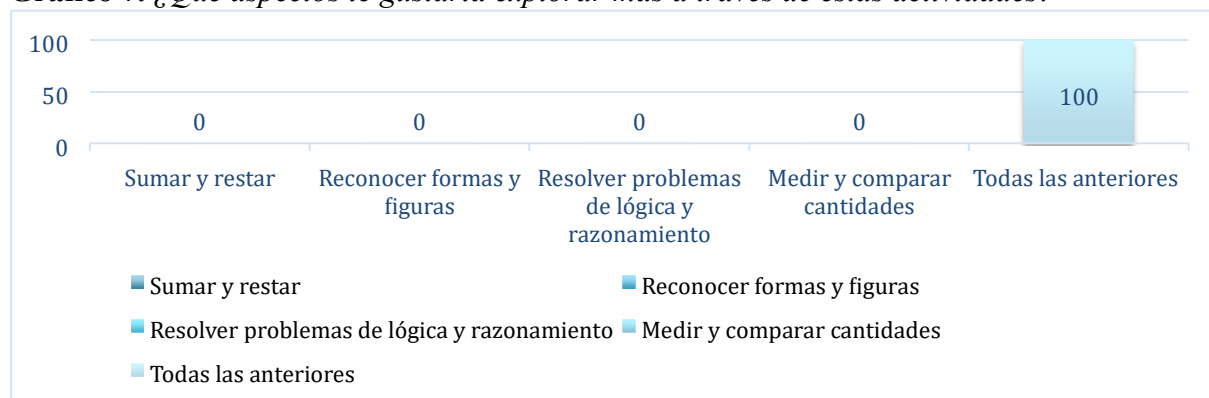
La siguiente interrogante consistía en qué tipos de materiales preferirían utilizar en los juegos de roles. Trece responden que, con dinero falso o fichas, nueve rompecabezas y dos estudiantes respondieron que les gustaría con tarjetas con números y problemas porque es lo que usualmente utilizan.

Tabla 7. *¿Qué aspectos te gustaría explorar más a través de estas actividades?*

PREGUNTAS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Suma y resta	0	0.0
Resolver problema y razonamiento lógico	0	0.0
Reconocer figura y formas	0	0.0
Medir y comparar	0	0.0
Todas las anteriores	24	100.0
Total	24	100.0

Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Gráfico 7. *¿Qué aspectos te gustaría explorar más a través de estas actividades?*



Nota. Resultados obtenidos de cuestionario para verificar la selección de los juegos de roles por parte de los estudiantes para su aceptación y motivación.

Finalmente, se les preguntó ¿Qué aspectos te gustaría explorar más a través de estas actividades?

Y el resulta obtenido es que los veinticuatro alumnos seleccionaron la respuesta todas las anteriores.

4.2. Resultados obtenidos mediante rúbrica de observación para medir y describir actividades con rompecabezas, fichas de moneda y billetes.

A partir de la aplicación de la rúbrica de observación a los 24 estudiantes de 1° B del colegio Panamá Preparatory School, se pudo observar un avance significativo en la adquisición de conocimientos y habilidades matemáticas, especialmente en la comprensión de las operaciones básicas. Esto sugiere que el uso de estrategias didácticas(lúdicas), que favorece el aprendizaje activo y significativo en los estudiantes.

Asimismo, la implementación de secuencias didácticas basadas en juegos de simulación permitió observar una mayor participación, motivación e interés por parte de los alumnos, lo cual incide positivamente en su proceso de aprendizaje. Estos hallazgos coinciden con enfoques pedagógicos que destacan la importancia del aprendizaje a través del juego como medio para fortalecer el pensamiento lógico.

No obstante, también se identificaron algunas dificultades en un grupo reducido de estudiantes, particularmente en la resolución de problemas que implican razonamiento más complejo. Esto evidencia la necesidad de reforzar dichas estrategias con acompañamiento más personalizado, adaptado a los distintos ritmos de aprendizaje.

En este sentido, las experiencias desarrolladas no solo contribuyeron a validar la propuesta didáctica, sino que también permitieron evidenciar que el aprendizaje de las matemáticas se fortalece cuando se vincula con situaciones de la vida cotidiana. De esta manera, los estudiantes logran aplicar los conocimientos adquiridos tanto a corto como a largo plazo, favoreciendo un aprendizaje más funcional y significativo.

Resultados mediante rúbrica de observación para medir y describir actividades con rompecabezas, fichas de moneda y billetes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Alumnos	Clasifica objetos según color, forma, tamaño y función.	Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego.	Identifica y respeta patrones: turnos, series, de objetos.	Muestra mejoras en la comprensión de conceptos especiales.	Cuenta elementos correctamente durante la actividad.	Resuelve pequeños problemas matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades.	Relaciona cantidad con símbolos numéricos.
Lucia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Neithan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jean Lucas	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Matías	✓	X	✓	✓	Regular	Regular	Regular
Kate	Regular	Regular	Regular	✓	X	X	X
Lua Mar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abigail	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anaía	Regular	Regular	Regular	✓	X	X	X
Jihan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Felipe	✓	X	✓	✓	Regular	✓	✓
Mia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lucia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maria	Regular	Regular	✓	✓	✓	X	Regular
Austin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Daniel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adrián	✓	✓	Regular	✓	✓	✓	✓
Gael	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eleni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Samuel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Danna	✓	✓	Regular	✓	✓	Regular	✓
Ethan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gerardo	Regular	✓	✓	✓	Regular	✓	✓
Lucas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Isacc	Regular	Regular	✓	✓	✓	Regular	Regular

4.3. En respuesta al primer objetivo específico que es medir la efectividad de “Los juegos de roles con Rompecabezas, fichas de monedas y billetes como estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático”.

Los resultados obtenidos a través de la rúbrica de observación evidencian avances significativos en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en los estudiantes. Se observó que la mayoría logró desempeños satisfactorios en aspectos como la clasificación de objetos, la seriación, la identificación de patrones y la resolución de problemas.

En relación con la clasificación, los estudiantes fueron capaces de agrupar objetos según características como color, forma, tamaño y función, lo cual demuestra el desarrollo de habilidades básicas del pensamiento lógico. Asimismo, en la seriación, lograron ordenar secuencias de manera adecuada, evidenciando comprensión en la organización lógica de elementos.

Por otra parte, se identificó que la mayoría de los estudiantes logró realizar conteo preciso y asociar cantidades con sus representaciones numéricas, lo que indica avances en la comprensión de los números y operaciones básicas.

No obstante, se evidenció que cuatro estudiantes presentaron un desempeño regular, manifestando dificultades en la organización de secuencias y en la comprensión de instrucciones.

Asimismo, dos estudiantes presentaron mayores dificultades, lo cual se asocia a la presencia de Necesidades Educativas Especiales (NEE), lo que requiere la implementación de estrategias diferenciadas.

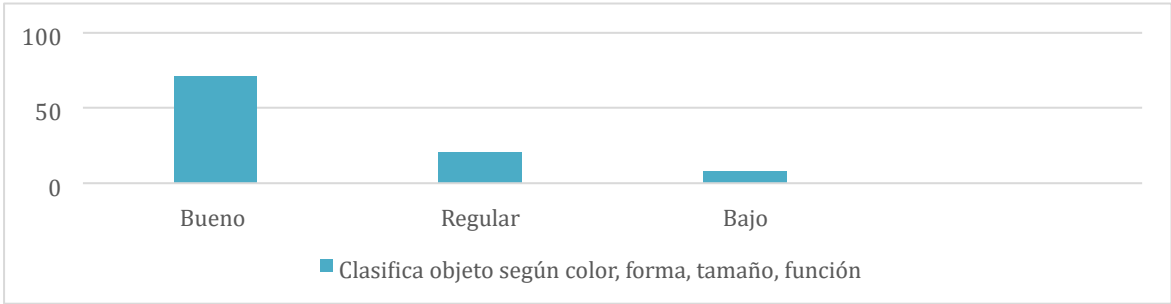
Estos resultados reflejan que, aunque la estrategia fue efectiva en términos generales, es necesario considerar la diversidad del aula y adaptar las metodologías para garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes.

Tabla 8. *Clasifica objeto según color, forma, tamaño, función.*

CLASIFICA OBJETO SEGÚN COLOR, FORMA, TAMAÑO Y FUNCIÓN.	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	17	71.0
Regular	5	21.0
Bajo	2	8.0
Total	24	100.0

Fuente. Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 8. *Clasifica objeto según color, forma, tamaño, función.*



Fuente: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

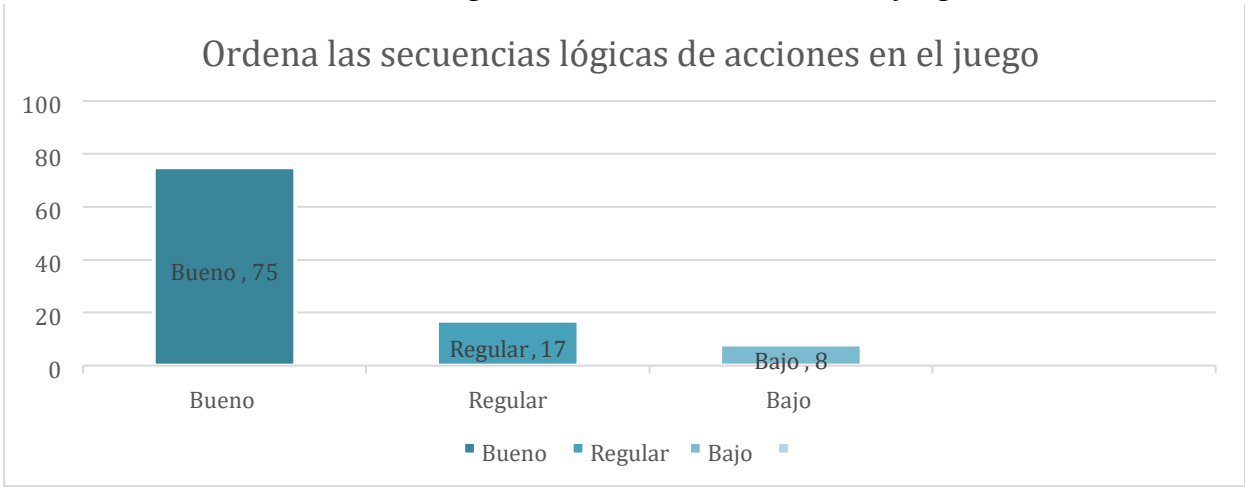
El primer ítem de esta sección consiste en observar si los estudiantes pueden clasificar de acuerdo a colores, formas, tamaños y funciones en cada actividad realizada mediante el uso del rompecabezas. Observamos que diecisiete de los estudiantes tienen un nivel bueno, cinco regular mientras que dos no logran hacerlo debido al manejo del idioma lo que afectan su comprensión de las indicaciones en el momento de ejecución.

Tabla 9. *Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego.*

ORDENA LAS SECUENCIAS LÓGICAS DE EVENTOS O ACCIONES EN EL JUEGO	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	18	75.0
Regular	4	17.0
Bajo	2	8.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 9. *Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego.*



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International

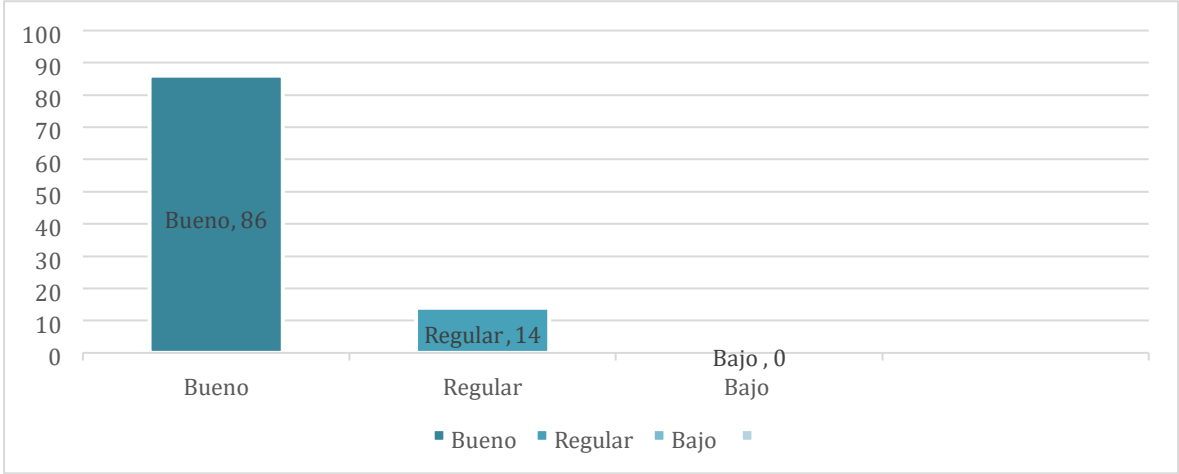
El propósito de este ítem fue evaluar la capacidad de los estudiantes para organizar correctamente las secuencias de acciones en el contexto del juego. De los estudiantes evaluados, dieciocho lograron completar la tarea de manera satisfactoria, evidenciando una comprensión y aplicación adecuada de la secuencia de instrucciones.

Tabla 10. *Identifica y respeta patrones: turno, series, de objeto.*

IDENTIFICA Y RESPETA PATRONES: TURNO, SERIES, DE OBJETOS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	20	86.0
Regular	4	14.0
Bajo	0	0.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 10. *Identifica y respeta patrones: turno, series, de objeto.*



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Como parte de la estrategia didáctica, durante la actividad con el rompecabezas y el juego de billetes y monedas, los estudiantes lograron identificar y respetar patrones, así como turnarse adecuadamente al momento de comprar y vender artículos de juguete. La mayoría se organizó de forma autónoma y participó de manera ordenada. En total, veinte estudiantes esperaron su turno de forma adecuada, demostrando comprensión de las normas del juego y una actitud colaborativa.

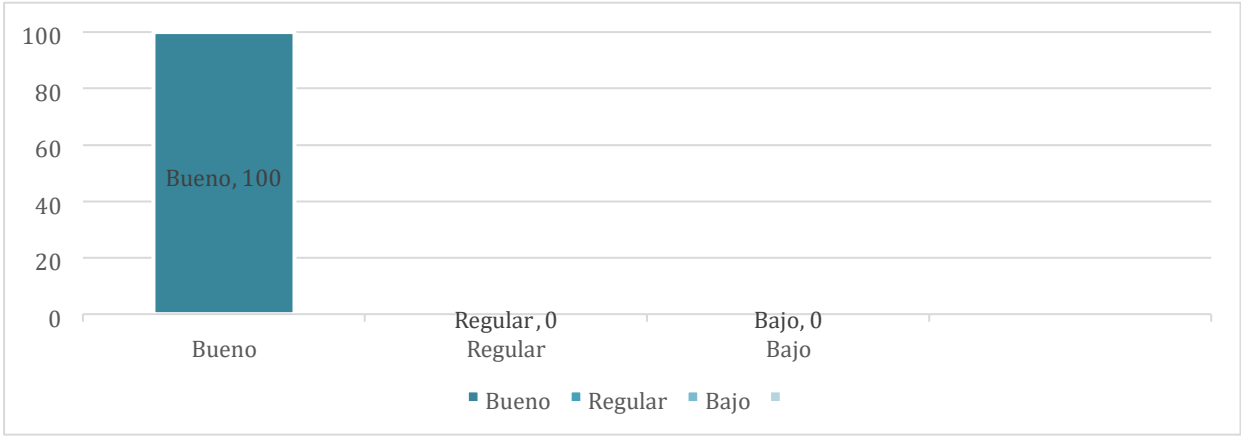
Cuatro estudiantes lo hicieron de manera regular, requiriendo acompañamiento para mantener la espera, mientras que dos presentaron mayores dificultades, ya que les costaba compartir y respetar los turnos. No obstante, con apoyo y modelamiento, lograron integrarse progresivamente a la dinámica grupal, mejorando su disposición para trabajar en equipo y respetar los tiempos de los demás.

Tabla 11. Muestra mejoras en la comprensión de concepto especiales.

MUESTRA MEJORAS EN LA COMPRESIÓN DE CONCEPTOS ESPACIALES	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	24	100.0
Regular	0	0.0
Bajo	0	0.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 11. Muestra mejoras en la comprensión de concepto especiales.



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Mediante a la implementación de esta actividad los veinticuatro estudiantes demostraron una buena comprensión de los conceptos espaciales, ubicándose con seguridad los rompecabezas en el espacio, respetando las instrucciones y uso secuencial de sus posiciones y desplazamiento.

4.4. Describir los juegos de roles como estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Dando respuesta al segundo objetivo específico de este estudio de caso, orientado a describir la efectividad de los juegos de roles mediante el uso con rompecabezas, fichas de monedas y billetes, se evidencia que los estudiantes lograron desarrollar habilidades para la resolución de problemas matemáticos simples dentro de un entorno lúdico.

Durante la implementación de las actividades, los estudiantes participaron en situaciones que implicaban la división de materiales, el reparto equitativo, el conteo de elementos y la realización de cálculos mentales básicos, lo que permitió observar la aplicación práctica de los contenidos matemáticos.

En este sentido, los resultados reflejan que el uso de estrategias basadas en el juego favorece un aprendizaje significativo, ya que los estudiantes no solo ejecutan procedimientos, sino que comprenden y aplican los conceptos en contextos cercanos a su realidad. Esto indica que el aprendizaje se construye de manera más efectiva cuando se vincula con experiencias concretas y participativas.

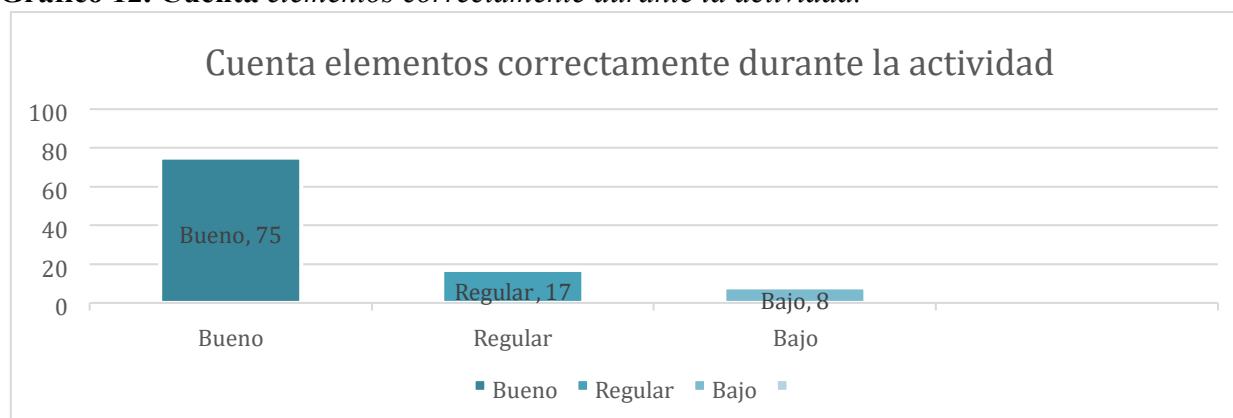
Asimismo, se puede inferir que esta estrategia didáctica contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático, al promover el razonamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas en situaciones simuladas de la vida cotidiana. Por tanto, se corrobora su efectividad como recurso pedagógico, al evidenciar mejoras en la comprensión y en la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales.

12. Cuenta elementos correctamente durante la actividad.

CUENTA ELEMENTOS CORRECTAMENTE DURANTE LA ACTIVIDAD	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	18	75.0
Regular	4	17.0
Bajo	2	8.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 12. Cuenta elementos correctamente durante la actividad.



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

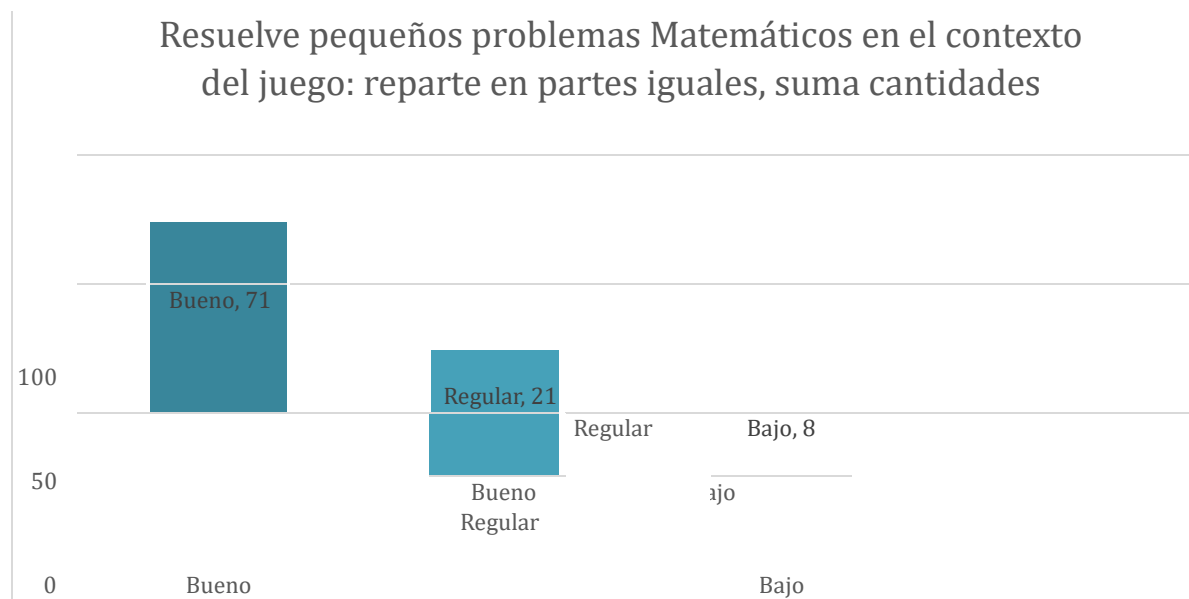
Durante la actividad de juego de roles de compra y venta, se evaluó la comprensión de la relación entre cantidades concretas y su representación numérica. Dieciocho estudiantes demostraron un buen dominio al asociar correctamente monedas, billetes y productos con su valor numérico. Cinco mostraron un desempeño regular, con nociones básicas, pero necesidad de apoyo, y dos presentaron dificultades significativas, requiriendo guía directa para establecer la relación entre objetos y números.

13. Resuelve pequeños problemas Matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades.

RESUELVE PEQUEÑOS PROBLEMAS MATEMATICOS EN EL CONTEXTO DEL JUEGO: REPARTE EN PARTES IGUALES, SUMA CANTIDADES	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	17	71.0
Regular	5	21.0
Bajo	2	8.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 13. Resuelve pequeños problemas Matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades.



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Durante la simulación con rompecabezas, dinero y artículos de juguete, los estudiantes resolvieron problemas matemáticos básicos como repartir, sumar y calcular precios, evidenciando su

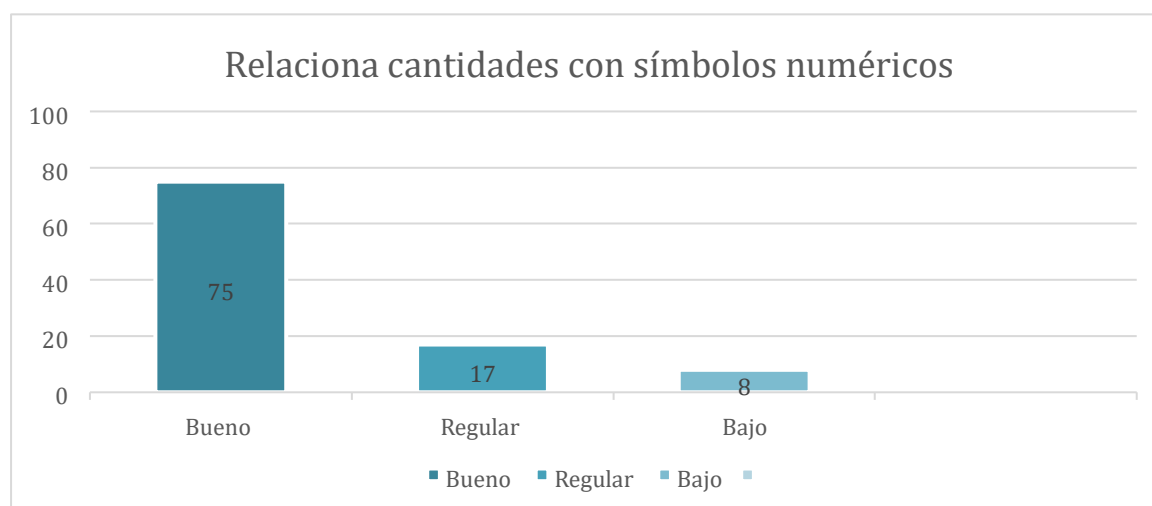
pensamiento lógico. Diecisiete estudiantes trabajaron de forma autónoma con estrategias simples; cuatro requirieron apoyo docente; y dos presentaron dificultades en conceptos básicos.

14. Relaciona cantidades con símbolos numéricos.

RELACIONA CANTIDADES CON SÍMBOLOS NUMÉRICOS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bueno	18	75.0
Regular	4	17.0
Bajo	2	8.0
Total	24	100.0

Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Gráfico 14. Relaciona cantidades con símbolos numéricos.



Nota: Resultados obtenidos de rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes a estudiantes de 1 grado B del colegio Panamá International.

Finalmente, se observó que dieciocho estudiantes lograron identificar el valor numérico y asociarlo correctamente con las cantidades representadas en las piezas del rompecabezas, incluyendo el canje de monedas y billetes. Cuatro estudiantes mostraron un desempeño regular, con dificultades parciales para reconocer los valores, y dos presentaron deficiencias importantes al identificar y asociar los valores numéricos.

4.5. INTREPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten corroborar la efectividad de las estrategias didácticas basadas en el juego de roles con rompecabezas y materiales manipulativos en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School.

En este sentido, los hallazgos evidencian que el uso del juego favorece la motivación, la participación activa y la comprensión de los contenidos, lo cual coincide con lo planteado en el marco teórico sobre el aprendizaje significativo y el uso de estrategias lúdicas en la educación.

Desde la teoría de Piaget, los resultados pueden interpretarse como una evidencia de que los estudiantes construyen su conocimiento a partir de la interacción con el entorno, especialmente mediante la manipulación de objetos concretos. En este caso, el uso de fichas de monedas y billetes permitió a los estudiantes comprender conceptos matemáticos a través de experiencias prácticas.

Asimismo, desde el enfoque de Montessori, el uso de materiales manipulativos facilitó el aprendizaje autónomo y significativo, permitiendo a los estudiantes explorar y descubrir conceptos por sí mismos.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo observado durante las actividades permitió fortalecer habilidades sociales y cognitivas, lo cual coincide con lo planteado por diversos autores sobre la importancia del trabajo en equipo en el proceso educativo.

En relación con los estudiantes que presentaron dificultades, los resultados evidencian la necesidad de aplicar estrategias inclusivas que atiendan la diversidad dentro del aula, especialmente en el caso de aquellos con NEE.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten afirmar que el uso de estrategias didácticas basadas en el juego contribuye significativamente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School.

Las actividades implementadas no solo favorecieron el aprendizaje de contenidos matemáticos, sino que también promovieron la motivación, la participación y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas. Asimismo, se evidenció que el uso de materiales concretos facilita la comprensión de conceptos abstractos, permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido en situaciones de la vida cotidiana.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Los escenarios seleccionados por los propios estudiantes generaron un alto nivel de motivación y participación arrojando, lo que favoreció el aprendizaje significativo.

Contextos como “la tiendita” y “el rompecabezas de canje de banco” conectaron directamente con sus intereses y experiencias, promoviendo un ambiente lúdico y colaborativo.

- El uso del juego de roles con rompecabezas, fichas de monedas y billetes como estrategia didáctica demostró ser altamente efectivo arrojando un 92% de su efectividad para estimular el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado, ya que permitió que los niños se involucraran activamente en situaciones cotidianas simuladas, facilitando la comprensión y aplicación de las operaciones básicas como de suma y resta.

5.2 RECOMENDACIONES

- Aplicar el uso de juego de roles con rompecabezas, fichas monedas y billetes favorece el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Permite a los estudiantes aplicar sumas y restas en contextos cotidianos de manera más comprensible, atractivo y despierta su interés permitiendo la integración de todos lo que genera un aprendizaje más significativo.
- Capacitar a los docentes de estrategias didácticas lúdicas para mejorar su aplicación y adaptarlas no solamente al campo de las matemáticas sino a los diferentes contextos educativos.

5.3. RELACIÓN CON OTRAS INVESTIGACIONES

Diversas investigaciones han evidenciado la importancia del uso de estrategias lúdicas como herramienta pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de educación primaria.

En este sentido, (Ricca Salazar, 2021), desarrollaron un estudio enfocado en el uso de juegos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas en el nivel primario. La investigación tuvo como propósito analizar cómo las actividades lúdicas influyen en la comprensión de contenidos matemáticos. Mediante un enfoque descriptivo, los autores concluyeron que la implementación de juegos favorece significativamente la participación activa de los estudiantes, mejora la comprensión de conceptos y fortalece habilidades como el conteo, la clasificación y la resolución de problemas. Este estudio guarda estrecha relación con la presente investigación, ya que coincide en destacar el valor de los juegos como medio para potenciar el pensamiento lógico-matemático.

Por su parte, Barahona (2017), llevó a cabo una investigación centrada en los juegos de roles como estrategia para el desarrollo lógico-matemático en la educación inicial. El objetivo del estudio fue determinar la influencia de estas actividades en el aprendizaje de los estudiantes. A través de una metodología de tipo descriptiva, los resultados evidenciaron que los juegos de roles permiten a los niños interactuar en contextos simulados, facilitando la comprensión de situaciones matemáticas de la vida cotidiana. Asimismo, se observó una mejora en la capacidad de razonamiento, organización de ideas y resolución de problemas. Este aporte se vincula directamente con la presente investigación, ya que se emplea el juego de roles como estrategia didáctica para fortalecer las habilidades lógico-matemáticas.

En conjunto, las investigaciones analizadas coinciden en resaltar la efectividad de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. En este contexto, el uso de juegos didácticos y de roles no solo favorece la adquisición de conocimientos, sino que también promueve el aprendizaje significativo, la motivación y la participación activa de los estudiantes, lo cual respalda teóricamente la presente investigación.

PROPUESTA

Título:

Aplicación del Juego de Roles con rompecabezas, fichas de monedas y billetes como Estrategia Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School.

Introducción:

El pensamiento lógico-matemático es una competencia esencial en el desarrollo académico de los estudiantes de educación primaria. A través de estrategias didácticas lúdicas como los juegos de roles, se pueden estimular habilidades cognitivas clave desde edades tempranas. Esta propuesta tiene como propósito aplicar en el aula una serie de actividades pedagógicas basadas en rompecabezas y monedas y billetes, que promuevan el aprendizaje significativo y la motivación en los estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School.

Objetivo General:

Implementar actividades lúdicas con las estudiantes basadas en el juego de roles que integren rompecabezas, fichas de monedas y billetes, orientadas al desarrollo de habilidades como el conteo, la clasificación, las secuencias y la resolución de problemas.

Objetivos Específicos:

Capacitar a los docentes del primer grado para la implementación del juego de roles con rompecabezas y fichas de monedas y billetes como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de primer grado del colegio Panamá Preparatory School.

Antecedentes y justificación:

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los primeros niveles de educación básica es esencial para fortalecer habilidades cognitivas que permiten a los estudiantes comprender el mundo que les rodea, resolver problemas cotidianos y establecer relaciones entre conceptos. Sin embargo, muchas veces la enseñanza tradicional de las matemáticas no logra captar el interés de los niños, generando actitudes negativas hacia la asignatura.

Ante esta situación, se realizó una investigación titulada ***“Juego de Roles con rompecabezas, fichas de Monedas y billetes: Como Estrategia Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático”***, aplicada en el primer grado del colegio Panamá Preparatory School. Dicha investigación, de tipo cualitativo con enfoque inductivo, se apoyó en la observación directa, rúbricas y cuestionarios de selección de actividades propuestas.

Los resultados reflejaron que los estudiantes mostraron mayor motivación, concentración y participación al trabajar con juegos de roles, especialmente aquellos basados en actividades cotidianas como compras, clasificación de objetos y armado de rompecabezas. Se observó una mejora notable en sus habilidades para clasificar, reconocer patrones, contar, asociar números con cantidades y seguir secuencias lógicas.

Por lo tanto, esta propuesta didáctica se justifica en la necesidad de transferir dichos hallazgos a una planificación concreta que pueda ser aplicada por los docentes de primer grado. Su objetivo es ofrecer una alternativa innovadora, lúdica y efectiva que favorezca el aprendizaje significativo, mediante el uso de materiales manipulativos y dinámicas que estimulan el pensamiento lógico-matemático desde una perspectiva funcional y cercana a la realidad del estudiante.

Además, se busca que los docentes dispongan de herramientas prácticas que les permitan atender los distintos estilos y ritmos de aprendizaje en el aula, fomentar el trabajo colaborativo y promover un ambiente donde el juego y el aprendizaje se integren armónicamente.

Actividades: Tareas:

SEMANAS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	TAREAS ESPECÍFICAS
Semana 1	Preparación inicial	- Selección y organización de materiales. - Capacitación breve a docentes sobre uso del juego de roles. - Diseño del rincón matemático.
Semana 2	Juego de compras (billetes y monedas)	- Crear tienda simulada en el aula. - Reparto de roles. - Práctica de conteo y cambio de dinero.
Semana 3	Rompecabezas matemáticos	- Presentar rompecabezas numéricos y de patrones. - Actividades en parejas. - Evaluación de habilidades de secuenciación y lógica.
Semana 4	Clasificación de objetos	- Agrupar objetos por color, forma y tamaño. - Registro individual de clasificaciones. - Actividad lúdica de competencia por equipos.
Semana 5	Secuencias y patrones	- Tarjetas para completar secuencias de figuras y números. - Juegos de repetición y predicción. - Uso del rincón matemático.
Semana 6	Asociación número-cantidad	- Actividades con fichas y tarjetas. - Relacionar cantidades con su número. - Mini evaluación individual.
Semana 7	Evaluación y retroalimentación	- Aplicar rúbricas de observación. - Comparar progreso con diagnóstico inicial. - Reajustar actividades según resultados.
Semana 8	Cierre y exposición de logros	- Exposición de trabajos. - Actividad final con integración de todas las estrategias. - Reconocimiento a los estudiantes.

Responsable:

- Docentes de primer grado.
- Coordinador de grado

Cronograma de ejecución:

Mes	ACTIVIDADES
	Capacitación docente y preparación de materiales.
	Implementación inicial de actividades (fase piloto).
	Evaluación de avances y ajustes.
	Aplicación completa de la propuesta.
	Recolección de evidencias y evaluación final.

Presupuestos:

CONCEPTO	COSTO APROXIMADO
Materiales didácticos (rompecabezas, billetes, monedas)	B/.60.00
Impresión de rúbricas, tarjetas y fichas	B/.25.00
Capacitación básica al personal docente	B/.30.00
Materiales de papelería y organización	B/.15.00
TOTAL	B/.130.00

Indicadores de proceso y resultados:

INDICADORES DE PROCESO	INDICADORES DE RESULTADOS
Porcentaje de docentes capacitados que aplican las actividades en el aula.	Mejora en las habilidades de clasificación, conteo, secuencias y patrones mediante actividades practicas
Frecuencia de uso de la estrategia en las clases semanales.	Aumento en la motivación y participación de los estudiantes en clase
Participación activa de los estudiantes observada por medio de rúbricas.	Resultados positivos en pruebas diagnósticas comparativas antes y después de aplicar la estrategia.

REFERENCIAS

- Alpízar, M. (12 de julio de 2019). Periódicos ULBRA. *La Enseñanza del Tema del Dinero en las Clases*, pág.
http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/5262/pdf_1.
- Asencio, V. J. (junio de 2024). *Dialnet-ElDesarrolloDelPensamientoLogicoMatematico*. Recuperado el 30 de julio de 2025, de Revista ciencia Latina:
file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-ElDesarrolloDelPensamientoLogicoMatematicoEnLaEduc-9787383.pdf
- Barahona. (2017). Los juegos de roles en el desarrollo lógico matemático en la. , *Revista Universidad de Guayaquil.*, 125(2). Obtenido de
file:///C:/Users/Home/Downloads/Los+juegos+de+roles+en+el+desarrollo+lógico+matemático+en+la+educación+inicial%20(1).p
- Barahona,et al. (2017). Los juegos de roles en el desarrollo lógico matemático en la. Obtenido de
file:///C:/Users/Home/Downloads/Los+juegos+de+roles+en+el+desarrollo+lógico+matemático+en+la+educación+inicial%20(1).pdf
- Castro, R. (Octubre, 2019 de 2019). *CONOCER EL DINERO EN EDADES TEMPRANAS*. Obtenido de Portada TFG:
<https://crea.ujaen.es/server/api/core/bitstreams/d05fd7d9-10b6-40b7-84fe2d15d51cb7b8/content>
- Clariza, G. (2020). *content*. Obtenido de Uso del rompecabezas en el aprendizaje de los niños de nivel inicial:
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b0ec9012-26014b7e-92be-33eae25fb269/content>
- Conteras, R. (2022). *Gamificaciones en el aula universitaria*. Obtenido de Libre_Conteras_Gamificacion2.docx:
<https://blogs.ugto.mx/wpcontent/uploads/sites/66/2022/11/Gamificacio%CC%81n-en-las-aulasuniversitarias.pdf#page=11>
- Coronel-Carvajal, C. (2023). Las variables y su operacionalización. *Revista archivo médico camaguey* , 1.
- Elena García Márquez,María José Alarcón. (2015). *Influencia del juego infantil*. Obtenido de Revista Digital. Buenos Aires:
<https://www.efdeportes.com/efd153/influencia-del-juego-infantil-en-el-desarrollo>.
- Herrera, J. K. (2005). *Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular*.

- Obtenido de Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular:
https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100004#:~:text=Las%20estrategias%20de%20aprendizaje%20no,d e%20ser%20modificada
- Higueras-Rodríguez, L. (7 de 2 de 2020). ¿QUÉ SE ENTIENDE POR JUEGO DIDÁCTICO? *Revista Currículum y formacion del profesorado*. Obtenido de file:///C:/Users/Home/Downloads/eug,(14,+4m)+8677.pdf
- Jackeline, I. (2014). 972-Texto del artículo-2554-1-10-20151008.pdf. Obtenido de 972Texto del artículo-2554-1-10-20151008.pdf:
file:///C:/Users/Home/Downloads/972-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2554-110-20151008.pdf
- Jain, N. (2023). Que es un diseño de investigacion . *Ideascale*, 1.
- Jaramillo, V. A. (2024). *Impacto del juego en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en estudiantes de educación inicial bajo el enfoque Montessori*. Obtenido de Polo del conocimiento:
https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10136/html?utm_source
- Lecuyer, c. (2019). *Montessori no es aprender jugando* . Obtenido de <https://oes.fundacion-sm.org/eduforics/experiencias-y-recursos/buenaspracticas/no-montessori-no-es-aprender-jugando>
- Londoño et al. (23 de 12 de 2024-12). *El método Montessori un proceso pedagógico para promover de forma natural el descubrimiento en los niños de Educación Inicial*. Obtenido de Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades:
<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3186>
- López et al. (22 de 5 de 2020). *Desarrollo intelectual del niño*. Obtenido de file:///C:/Users/Home/Downloads/321-article-957-1-10-20200606%20(1).pdf
- Martinez, D. (25 de 1 de 2020). *El dinero como medio para el aprendizaje del sistema de Numeración* . Obtenido de Universidad autónoma de Queretáro :
<https://ring.uaq.mx/bitstream/123456789/1876/1/RI004940.pdf>
- Meduca. (2004). *Meduca* . Obtenido de Meduca:
https://www.meduca.gob.pa/sites/default/files/2016-01/1946_ley_00047_25042_2004.pdf
- Mora, C. D. (mayo de 2003). *Revista de pedagogía* . Obtenido de Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas:
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-

97922003000200002

- Murillo, M. (2019). *EL USO DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS*. Obtenido de Portal de revistas Universitarias : <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/486/397>
- Peña, T. L. (3 de octubre de 2022). *El Juego como Estrategia Didáctica para Fortalecer el Pensamiento Lógico Matemático en Escolares de Básica Primaria*. Obtenido de El Juego como Estrategia Didáctica para Fortalecer el Pensamiento Lógico Matemático en Escolares de Básica Primaria: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/1503/6888>
- Polo-Acosta, C. (27 de 6 de 2018). *Dialnet-JuegoDeRoles-7823579.pdf*. Obtenido de Dialnet-JuegoDeRoles-7823579.pdf: <file:///C:/Users/Home/Downloads/DialnetJuegoDeRoles-7823579.pdf>
- Quiles, M. R. (31 de enero de 2013). *El juego cmo estrategia para el aprendizaje infantil*. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1910/2013_01_31_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=
- Quiles, M. R. (31 de 1 de 2013). *Re-Unir* . Obtenido de Re-Unir : https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1910/2013_01_31_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ricce Salazar, J. &. (2021). *Ricce Salazar, J., & Ricce Salazar, M. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática*. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>. Obtenido de Horizontes, 5(18), 391–404: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Romero, J. R. (2025). *Trabajo colaborativo para fortalecer el pensamiento lógico matemático a partir de la*. Obtenido de Trabajo colaborativo para fortalecer el pensamiento lógico matemático a partir de la resolucion de problemas: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/68243/jgriatigar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, N. (2013). *El juego y la matemática. Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de E. Primaria*. Obtenido de EL JUEGO y LA MATEMÁTICA: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4809/?sequence=1>
- Tares y Fernández . (1 de julio de 2022). *Concepciones-sobre-el-pensamiento-logicomatemático*. Obtenido de Revista impacto científico : <file:///C:/Users/Home/Downloads/38340-Texto%20del%20art%C3%ADculo71869-1-10-20220626.pdf>

- Torres, S. (2023). *Material didáctico para desarrollar el ámbito de relaciones lógicomatemáticas en niños de 4 a 5 años en el Centro de Promoción Social P.* Obtenido de Material didáctico para desarrollar el ámbito de relaciones lógicomatemáticas en niños de 4 a 5 años en el Centro de Promoción Social P. : <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26011/5/UPS-CT010868.pdf>
- Torres-Puentes, E. (01 de 01 de 2023). *El material Montessori: de la vida práctica a la mente matemática.* Obtenido de vistas.upn.edu.co/index.php/PYS/article/view/17295?utm_source
- Tripeto, a. (2011). Obtenido de <https://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learninginnova/5/art382.php>
- Tripeto, A. (2017). *Revista electronica inovación* . Obtenido de Revista electronica inovación: <https://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/6/art431.php>
- UNESCO. (2020). *Educación inclusiva: Garantizar el acceso y la equidad.* . Obtenido de <https://www.unesco.org>

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA

INSTRUMENTO 1: Cuestionario para verificar actividades con juego de roles

Tema: Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Nombre del estudiante: _____

Edad: _____ Grado: _____

1. ¿Sexo?

- Niños
- Niñas

2. ¿Te gusta participar en juegos donde interpretas un personaje o un rol?

- Sí
- No

3. ¿Qué tipo de roles te gustaría representar en clase?

- Vendedor y Comprador en una tienda
- Empleados de un banco

4. ¿Te gustaría que el juego de roles te ayude a:

- Resolver problemas matemáticos
- Trabajar en equipo con tus compañeros
- Aprender operaciones en la vida diaria □ Todas las anteriores

5. ¿Cuánto tiempo te gustaría dedicar a las actividades de juego de roles en clase?

- Menos de 15 minutos
- Entre 20 y 25 minutos

- Más de 25 minutos

6. ¿Qué materiales te gustaría usar en los juegos de roles?

- Dinero falso o fichas
- Rompecabezas
- Tarjetas con números y problemas

7. ¿Qué te gustaría aprender más con estas actividades?

- Sumar y restar
- Reconocer formas y figuras
- Resolver problemas de lógica y razonamiento
- Medir y comparar cantidades
- Todas las anteriores

ANEXOS II



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA

INSTRUMENTO 2 : Rúbrica de observación para medir y describir actividades de rompecabezas, fichas de moneda y billetes.

Nombre del estudiante: _____

Edad: _____

Grado: _____

Habilidades Lógicas Matemáticas	Bueno	Regular	Bajo	Observaciones
Clasifica objeto según color, forma, tamaño, función				
Ordena las secuencias lógicas de eventos o acciones en el juego				
Identifica y respeta patrones: turno, series, de objeto				
Cuenta elementos correctamente durante la actividad				
Resuelve pequeños problemas Matemáticos en el contexto del juego: reparte en partes iguales, suma cantidades				
Relaciona cantidades con símbolos numéricos				
Muestra mejoras en la comprensión de concepto especiales				

ANEXOS III



Lista de estudiantes 1ºB:

Alumno	Nombre	
1	Lucia	
2	Neithan	
3	Jean Luccas	
4	Matías	
5	Kate	
6	Lua Mar	
7	Abigail	
8	Analía	
9	Jihan	
10	Felipe	
11	Luccia	
12	Mía	
13	María	
14	Austin	
15	Daniel	
16	Adrián	
17	Gael	
18	Eleni	
19	Samuel	
20	Danna	
21	Ethan	
22	Gerardo	
23	Lucas	
24	Isaac	

ANEXOS IV



Ilustración 1. Rompecabezas de dinero para armar según cantidades y costo de objetos.



Ilustración 2. Fichas de monedas y billetes para conteo y canje en simulación bancaria.



Ilustración 3 Máquina suma para afianzar el conteo de dinero en caso que se requiera.

Panamá, marzo de 2026

Universidad de Panamá
Centro Regional Estimados Señores,

Por este medio, Yo, **Yoidee Méndez**, con cédula de identidad personal 3-7112055, docente de español, certifico que el proyecto de investigación titulado **“JUEGOS DE ROLES DE ROMPECABEZAS Y FICHAS DE BILLETES Y MONEDAS, COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**.

presentado por el **LCDA. MÓNICA BEJARANO**, cumple satisfactoriamente con los requisitos formales de redacción, ortografía y gramática propios del idioma español.

Atentamente,

Yoidee Méndez 3-711-2055