

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN
Y DOCENCIA



TESIS

Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico
en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara

Presentada para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de
la Educación con mención en Investigación y Docencia

Investigadoras: Irma del Pilar Cespedes Peña

Carmen Jesus Zapata Apon

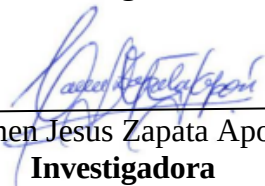
Asesora: Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Lambayeque-Perú
2025

**Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico en
niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara**
**Presentada para obtener el grado de Maestra en Ciencias de la Educación con
mención en Investigación y Docencia.**



Irma del Pilar Cespedes Peña
Investigadora



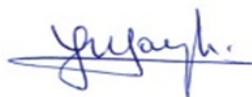
Carmen Jesus Zapata Apon
Investigadora



Dra. Maria del Pilar Fernández Celis
Presidente



Dr. Grimaldo Benavides Campos
Secretario



MSc. Luis Alfonso Manay Saenz
Vocal



Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales
Asesora



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 392-2025

Siendo las ____ horas, del día 25 de junio de 2025 en los Ambientes de la FACHSE: Sala de sustentación, por mandato de la **Resolución N°2062-2025-D-FACHSE** de fecha 6 de junio de 2025 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución N°1414-2025-D-FACHSE** de fecha 24 de abril de 2025; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a) : Dra. María del Pilar Fernández Celis.
Secretario(a) : Dr. Grimaldo Dermalí Benavides Campos.
Vocal : M.Sc. Luis Alfonso Manay Saénz.
Asesor(es) : Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales.
:



Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **"USO DE JUEGOS MATEMÁTICOS Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO LÓGICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. 1077 LA BREA – TALARA"**.
Presentada por **IRMA DEL PILAR CESPEDES PEÑA y CARMEN JESUS ZAPATA APON** para obtener el **Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**.

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de bueno**.

Siendo las 10:50 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.


Dra. María del Pilar Fernández Celis
PRESIDENTE(A)


Dr. Grimaldo Dermalí Benavides Campos
SECRETARIO(A)


M.Sc. Luis Alfonso Manay Saénz
VOCAL

OBSERVACIONES: _____

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Dra. Liza Gonzales, Julia Mirtha del Pilar; usuario revisor del documento titulado: “Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara”, cuyas autoras son, Irma del Pilar Cespedes Peña , identificada con documento de identidad 03881396 y Carmen Jesus Zapata Apon, identificada con DNI 03648102; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud de 18 %, verificable en el resumen de reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituye plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecida en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, abril 2025

Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: 0009-0004-9487-0222

REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN

Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea - Talara

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	repositorio.eesppsantarosacusco.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
9	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
11	issuu.com Fuente de Internet	<1%

Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales
Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

12	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO	<1 %
	Trabajo del estudiante	
13	bibliotecadigital.oducal.com	<1 %
	Fuente de Internet	
14	Submitted to Universidad TecMilenio	<1 %
	Trabajo del estudiante	
15	repositorio.unprg.edu.pe:8080	<1 %
	Fuente de Internet	
16	alicia.concytec.gob.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
17	api-repositorio.unia.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
18	funes.uniandes.edu.co	<1 %
	Fuente de Internet	
19	repositorio.unheval.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
20	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1 %
	Trabajo del estudiante	
21	tesis.unsm.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
22	Submitted to Universidad Continental	<1 %
	Trabajo del estudiante	
23	repositorio.uta.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	
24	repositorio.unh.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
25	repositorio.uti.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	

Submitted to Universidad de Guayaquil



Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

26	Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.upd.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
32	dspace.umh.es Fuente de Internet	<1 %
33	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
34	digibug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
36	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.tuconsultoradebelleza.com Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
39	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

40	pdfcoffee.com Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Americana Trabajo del estudiante	<1 %
42	repositorio.udea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	vdocuments.mx Fuente de Internet	<1 %
44	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
45	recursos.portaleducoas.org Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
47	Arostegui Ugarte, Lindalu. "El diagrama de correlación para desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa N° 32497 Santa Lucía, pueblo nuevo, Tingo María, 2019", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
48	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	<1 %
49	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
50	moam.info Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

RECIBO DIGITAL TURNITIN



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Irma Del Pilar Cespedes Peña Carmen Jesus Zapata Apon
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de p...
Nombre del archivo: SPEDES_Y_CARMEN_ZAPATA_APON_29_ABRIL_DE_2025_10_y_3...
Tamaño del archivo: 365.11K
Total páginas: 81
Total de palabras: 15,181
Total de caracteres: 88,298
Fecha de entrega: 30-abr.-2025 08:15a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2662027879

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y
EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN



TESIS

Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico
en niños de 5 años de la I.E. 1071 La Bruja - Talara

Presentada para obtener el Grado Académico de Maestría en Ciencias de
la Educación con mención en Investigación y Docencia

Investigadora: Irma del Pilar Cespedes Peña
Carmen Jesus Zapata Apon

Aprobó: Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales
Lambayeque-Perú

Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales

Asesora

Orcid: [0009-0004-9487-0222](https://orcid.org/0009-0004-9487-0222)

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Irma del Pilar Cespedes Peña, investigadora identificada con el DNI: 03881396 y, Carmen Jesus Zapata Apon, investigadora identificada con el DNI: 03648102, junto a la Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales, asesora del trabajo de investigación "Uso de juegos matemáticos y su impacto en el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara", declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado ni contiene datos falsos. En caso de demostrarse lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y, por ende, el proceso administrativo a que hubiere lugar, que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 22 abril 2025



Irma del Pilar Cespedes Peña
Investigadora



Carmen Jesus Zapata Aton
Investigadora



Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
Asesora
ORCID: 0009-0004-9487-0222

DEDICATORIA

A mis padres que están en el cielo. Me enorgullece honrarlos de esta manera. Y estoy convencida que si estuvieran a mi lado sentirían la misma dicha y felicidad por este logro alcanzado.

Irma del Pilar

Dedico a Dios porque estado siempre presente a mi corazón a mis hijos con la finalidad de enseñarle el sacrificio de superación de seguir adelantes. ¡qué si se puede! A mi querido esposo por su paciencia, sus palabras, confianza, amor y brindarme el tiempo necesario de poder culminar esta etapa de mi vida.

Carmen Jesus

AGRADECIMIENTO

A Dios por qué nunca me deja sola, a mis familiares por ser mi pilar de fortaleza y empuje, por ayudarme a perseverar, y cumplir una meta más de mi vida profesional. Esta tesis es un testimonio de todo lo logrado. Y ese logro es por cada uno de Uds. Mi gran familia.

Irma del Pilar

Quiere agradecer a Dios, a mis padres a mis hijos y a mi esposo Daniel Carbajal, porque a pesar de las dificultades que hemos tenido y hacer paciente ha sabido enseñarme a seguir adelante a no rendirme con su gran amor ha sido mi apoyo en todo momento para cumplir este reto.

Carmen Jesus

Índice

RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO.....	16
1.1 Estado del Arte.....	16
1.1.1 Definición del objeto de estudio y delimitación del tema.....	16
1.1.2 Sistematización de investigaciones relevantes.....	17
1.1.3 Interpretación crítica de los hallazgos.....	18
1.2 Bases epistemológicas	19
1.2.1 Paradigma de investigación	19
1.2.2 Perspectiva o enfoque de investigación	20
1.2.3 Postura epistemológica	20
1.2.4 Relación entre el paradigma, el enfoque y la metodología.....	21
1.3 Antecedentes	22
1.3.1 Antecedentes Internacionales.....	22
1.3.2 Antecedentes Nacionales	24
1.3.3 Síntesis crítica de los antecedentes	25
1.4 Bases Teóricas	25
1.4.1 Teorías sobre el uso de juegos matemáticos (Variable independiente)	26
1.4.2 Teorías sobre el desarrollo del pensamiento lógico (Variable dependiente) ..	27
1.4.3 Relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico.....	28
1.5 Bases Conceptuales.....	29
Conclusión del Capítulo II	34
Capítulo II: Diseño metodológico.....	36
2.1 Tipo de investigación.....	36
2.1.1 Nivel y diseño de la investigación	36
2.2 Población y muestra.....	37
2.3 Definición de Variables	38

2.3.1. <i>Variable independiente: Uso de juegos matemáticos</i>	38
2.3.2. <i>Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico</i>	39
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
2.5 Tratamiento de la información	41
2.6 Estrategias metodológicas.....	43
2.7 Análisis estadístico de datos	44
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	47
3.1 Resultados iniciales.....	47
3.1.1 Resultados de la variable uso de juegos matemáticos	47
3.1.2 Resultados de la variable pensamiento lógico	50
3.2 Resultados de la prueba de hipótesis	53
Conclusión del Capítulo III.....	55
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
4.1 Discusión de los resultados descriptivos.....	56
4.1.1 Uso de juegos matemáticos.....	56
4.1.2 Pensamiento lógico	58
4.2 Discusión de los resultados de la prueba de hipótesis	59
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	62
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES.....	77
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS	81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable independiente: Uso de juegos matemáticos	39
Tabla 2. Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico	40
Tabla 3: Nivel general de uso de juegos matemáticos.....	48
Tabla 4: Nivel de uso de juegos matemáticos según tipo de juego	49
Tabla 5: Nivel general de desarrollo del pensamiento lógico.....	51
Tabla 6: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico por dimensión	52
Tabla 7. Correlación entre el uso de juegos matemáticos y el pensamiento lógico.....	54

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel general de uso de juegos matemáticos	48
Figura 2: Comparativo de tipos de juegos matemáticos utilizados	49
Figura 3: Nivel general de desarrollo del pensamiento lógico	51
Figura 4: Comparativo del desarrollo de las dimensiones del pensamiento lógico.....	52

RESUMEN

El pensamiento lógico constituye una competencia fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños, ya que les permite clasificar, ordenar, establecer relaciones y resolver problemas. En este contexto, los juegos matemáticos surgen como una estrategia lúdica que contribuye al fortalecimiento de estas habilidades desde la primera infancia. El presente estudio tuvo como objetivo determinar el impacto entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077

La Brea – Talara. La investigación se desarrolló con un enfoque **cuantitativo**, nivel **correlacional** y diseño **no experimental**. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizaron una lista de cotejo (para evaluar el uso de juegos matemáticos) y un test de pensamiento lógico (para medir la variable dependiente). Los resultados obtenidos evidenciaron una mejora significativa en las dimensiones de clasificación, seriación, correspondencia y secuencia lógica tras la aplicación de los juegos matemáticos. Se concluye que existe una relación positiva entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños evaluados, lo cual refuerza la necesidad de incorporar este tipo de estrategias en la práctica pedagógica de la educación inicial.

Palabras clave: pensamiento lógico, juegos matemáticos, educación inicial, estrategias lúdicas, desarrollo cognitivo.

ABSTRACT

Logical thinking is a fundamental competence in the cognitive development of children, since it allows them to classify, order, establish relationships and solve problems. In this context, mathematical games emerge as a playful strategy that contributes to the strengthening of these skills from early childhood. The present study aimed to determine the relationship between the use of mathematical games and the development of logical thinking in 5-year-old children from I.E. 1077 La Brea - Talara. The research was developed with a quantitative approach, correlational level and non-experimental design. The sample consisted of 30 students selected by non-probabilistic convenience sampling. A checklist (to evaluate the use of mathematical games) and a logical thinking test (to measure the dependent variable) were used for data collection. The results obtained showed a significant improvement in the dimensions of classification, seriation, correspondence and logical sequence after the application of the mathematical games. It is concluded that there is a positive relationship between the use of mathematical games and the development of logical thinking in the children evaluated, which reinforces the need to incorporate this type of strategies in the pedagogical practice of early education.

Keywords: logical thinking, mathematical games, early childhood education, playful strategies, cognitive development.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo peruano, el fortalecimiento de las competencias lógico-matemáticas en la educación inicial se ha convertido en una prioridad, considerando que el pensamiento lógico constituye una base fundamental para el aprendizaje en todas las áreas del conocimiento. Sin embargo, en la práctica pedagógica cotidiana, aún se evidencian limitaciones en la implementación de estrategias didácticas que promuevan el desarrollo de estas habilidades desde edades tempranas.

En este contexto, el presente estudio se centra en la problemática relacionada con la necesidad de potenciar el pensamiento lógico en los niños de 5 años de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara, a través del uso de juegos matemáticos como estrategia lúdica de aprendizaje.

A nivel nacional, diversos estudios han evidenciado carencias en el desarrollo del razonamiento lógico en la educación inicial, lo cual repercute negativamente en los procesos de aprendizaje posteriores, especialmente en las áreas de matemáticas y ciencias. Esta situación se agudiza en el ámbito local, donde se observa que la implementación de juegos matemáticos en las sesiones de aprendizaje es limitada y no siempre responde a un diseño intencionado para el desarrollo del pensamiento lógico. Factores como la falta de recursos didácticos adecuados, la escasa capacitación docente en estrategias lúdicas y la priorización de métodos tradicionales afectan la oportunidad de los niños para fortalecer sus habilidades cognitivas de forma activa y significativa.

En este sentido, la presente investigación se justifica en la necesidad de promover prácticas pedagógicas innovadoras que integren sistemáticamente los juegos matemáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los niños construir conceptos lógicos

mediante experiencias concretas y motivadoras. La importancia de este estudio radica en que el desarrollo temprano del pensamiento lógico no solo favorece el rendimiento académico en matemáticas, sino que también fortalece habilidades transversales como el razonamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, fundamentales para la formación integral de los estudiantes.

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

- Determinar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.

Objetivos específicos:

- Describir el nivel de uso de juegos matemáticos en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.
- Describir el nivel de desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.
- Analizar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.
- Identificar las dimensiones del pensamiento lógico más fortalecidas tras el uso de juegos matemáticos.

Hipótesis de la investigación

La hipótesis principal que orienta esta investigación es que el uso sistemático y diversificado de juegos matemáticos se relaciona de manera positiva y significativa con el

desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.

Esta hipótesis se sustenta en la teoría constructivista de Piaget y en la teoría sociocultural de Vygotsky, las cuales reconocen al juego como un medio privilegiado para la construcción de estructuras cognitivas complejas a través de la manipulación, la exploración y la interacción social.

El presente estudio se estructura en cuatro capítulos que abordan los diferentes aspectos de la investigación:

- **Capítulo I: Diseño Teórico:** Se presentan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y conceptuales relacionadas con el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico, así como la relación entre ambas variables.
- **Capítulo II: Diseño Metodológico:** Se describe el enfoque metodológico, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el tratamiento de la información, las estrategias metodológicas y el análisis estadístico de datos.
- **Capítulo III: Resultados:** Se exponen los resultados obtenidos en la investigación, organizados en función de los objetivos específicos, y se realiza el análisis estadístico correspondiente.
- **Capítulo IV: Discusión de Resultados:** Se interpretan y discuten los hallazgos de la investigación, contrastándolos con los antecedentes empíricos y las bases teóricas, y se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

En conclusión, la presente investigación busca contribuir a la solución de la problemática relacionada con el limitado desarrollo del pensamiento lógico en los niños de educación inicial, mediante la promoción del uso sistemático de juegos matemáticos como

estrategia didáctica innovadora. Se espera que los resultados de este estudio sirvan como base para mejorar las prácticas pedagógicas en la educación inicial, fortaleciendo el razonamiento lógico y promoviendo un aprendizaje significativo desde los primeros años escolares.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1 Estado del Arte

1.1.1 Definición del objeto de estudio y delimitación del tema

La presente investigación aborda el estudio del impacto entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara.

La problemática radica en que, actualmente, la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial continúa basada, en muchos casos, en métodos tradicionales centrados en la repetición y la memorización, lo que dificulta el desarrollo del razonamiento lógico desde edades tempranas (González & Torres, 2022).

Frente a ello, el uso de estrategias lúdicas, como los juegos matemáticos, emerge como una alternativa metodológica efectiva para estimular el pensamiento lógico-matemático en la infancia. Según Fernández y Castro (2023), los juegos no solo motivan a los niños a participar activamente, sino que también favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales como la clasificación, la seriación, el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas.

Esta investigación se delimita a analizar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el pensamiento lógico en un contexto específico: niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara, durante el año escolar 2024. No se pretende intervenir directamente en el proceso de enseñanza, sino observar y medir el nivel de uso de juegos matemáticos y su asociación con el grado de desarrollo del pensamiento lógico en esta población infantil.

Así, el objeto de estudio está constituido por:

- El **uso de juegos matemáticos** (variable independiente).
- El **desarrollo del pensamiento lógico** (variable dependiente).

1.1.2 Sistematización de investigaciones relevantes

A fin de contextualizar teóricamente la problemática, se revisaron diversas investigaciones nacionales e internacionales recientes que abordan la relación entre actividades lúdicas y el desarrollo lógico-matemático en la infancia:

Investigaciones internacionales:

- **Zambrano y Torres (2021):** En su estudio realizado en Ecuador, demostraron que el uso sistemático de juegos didácticos en educación básica incrementa significativamente el razonamiento lógico y la resolución de problemas en niños de 4 a 6 años.
- **Rojas y Fernández (2022):** Investigaron el impacto de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en nivel inicial, concluyendo que la utilización de dinámicas lúdicas interactivas fortalece el reconocimiento de patrones numéricos y la capacidad de resolver problemas simples.
- **Martínez y Castro (2023):** Analizaron el uso de juegos de mesa, como el dominó y los rompecabezas, encontrando mejoras en el pensamiento lógico y las habilidades sociales de niños de educación preescolar.

Investigaciones nacionales:

- **Salazar y Pérez (2021):** Aplicaron actividades lúdicas en niños de 5 años de una institución de Lima, observando mejoras significativas en la clasificación, seriación y resolución de problemas matemáticos.
- **Vinces (2022):** En su tesis realizada en Tumbes, evaluó el impacto de los juegos didácticos en el pensamiento lógico de niños de 5 años, concluyendo que el uso sistemático de actividades lúdicas potencia de manera significativa el desarrollo de habilidades lógicas fundamentales.

Estas investigaciones coinciden en señalar que el juego constituye un recurso pedagógico altamente eficaz para la enseñanza de conceptos matemáticos en la infancia, favoreciendo no solo el aprendizaje significativo, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas complejas de manera natural y motivadora.

1.1.3 Interpretación crítica de los hallazgos

Del análisis de los antecedentes revisados se desprenden varios puntos relevantes:

- Existe consenso en que las estrategias basadas en el juego favorecen la construcción de habilidades lógico-matemáticas en los niños.
- Los estudios destacan que el aprendizaje lúdico incrementa el interés y la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas, factores cruciales para lograr aprendizajes significativos y duraderos.
- Se evidencia una escasez de investigaciones que analicen específicamente la correlación entre el nivel de uso de juegos matemáticos en el aula y el grado de

desarrollo del pensamiento lógico sin intervención directa, especialmente en el contexto peruano.

- Asimismo, se observa la necesidad de más estudios que empleen metodologías cuantitativas de tipo correlacional para medir de manera precisa la relación entre el juego matemático y las competencias lógicas en la infancia.

A partir de esta revisión, se refuerza la pertinencia y relevancia de la presente investigación, orientada a analizar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el pensamiento lógico en niños de 5 años, contribuyendo así a llenar un vacío teórico y metodológico en el campo de la educación inicial.

1.2 Bases epistemológicas

1.2.1 Paradigma de investigación

La presente investigación se enmarca dentro del **paradigma positivista**, el cual sostiene que el conocimiento verdadero proviene de la observación objetiva, la medición y el análisis empírico de los fenómenos. Desde esta perspectiva, el investigador se mantiene como un observador neutral, utilizando instrumentos validados y métodos cuantitativos para recolectar datos confiables y verificables (Hernández, Fernández & Baptista, 2022).

Este paradigma es coherente con el propósito de la investigación: analizar de manera objetiva y estadísticamente la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años, sin intervenir en el entorno natural de los participantes.

El enfoque positivista permite establecer patrones, relaciones y correlaciones entre variables mediante técnicas estadísticas que buscan generalizar los resultados a poblaciones similares.

1.2.2 Perspectiva o enfoque de investigación

El enfoque adoptado es **cuantitativo**, dado que la investigación busca recoger, procesar y analizar datos numéricos para describir y determinar la existencia de una relación entre dos variables: el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico.

El enfoque cuantitativo se caracteriza por:

- La recolección de datos mediante instrumentos estandarizados (test, lista de cotejo).
- El análisis de los datos utilizando métodos estadísticos como la correlación de Pearson o Spearman.
- La interpretación objetiva de los resultados, minimizando la influencia del investigador (Creswell, 2014).

Este enfoque es el más adecuado para investigaciones de tipo correlacional, ya que permite medir la fuerza y el sentido de la relación entre las variables de estudio de manera precisa y replicable.

1.2.3 Postura epistemológica

La postura epistemológica que sustenta esta investigación es el **realismo empírico**, el cual sostiene que la realidad existe independientemente del sujeto que la observa, y que puede ser conocida a través de la experiencia y la recolección sistemática de evidencias empíricas.

Desde el realismo empírico, se asume que:

- El pensamiento lógico y el uso de juegos matemáticos son fenómenos reales y observables en el contexto educativo.
- Estos fenómenos pueden ser medidos de manera objetiva a través de instrumentos válidos y confiables.
- Las relaciones entre las variables pueden ser analizadas empíricamente, sin necesidad de intervenir en los procesos naturales que se observan.

Esta postura garantiza que la investigación se oriente hacia la obtención de resultados verificables y sustentados en evidencia concreta.

1.2.4 Relación entre el paradigma, el enfoque y la metodología

Existe una correspondencia coherente entre el paradigma, el enfoque y la metodología empleada en el presente estudio:

- El **paradigma positivista** justifica la búsqueda de relaciones objetivas y verificables entre variables, alejadas de la subjetividad del investigador.
- El **enfoque cuantitativo** operacionaliza esta intención a través de la medición numérica y el análisis estadístico de los datos recolectados.
- La **metodología correlacional** permite explorar la existencia y el grado de relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico, utilizando procedimientos sistemáticos de observación y análisis.

Así, la investigación se sostiene epistemológicamente en un marco que privilegia la objetividad, la medición rigurosa y la interpretación estadística de los fenómenos educativos, asegurando la validez y fiabilidad de sus resultados.

1.3 Antecedentes

Para sustentar teóricamente la presente investigación, se han revisado estudios nacionales e internacionales recientes que abordan la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de educación inicial. A continuación, se presentan los antecedentes seleccionados:

1.3.1 Antecedentes Internacionales

Zambrano y Torres (2021) realizaron un estudio titulado *"El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento matemático en niños de la Escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de Azogues"*, en el cual analizaron cómo la implementación de actividades lúdicas influía en el razonamiento matemático de estudiantes de 5 años. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi-experimental con grupo experimental y grupo de control, trabajaron con 60 niños, aplicando actividades lúdicas al grupo experimental durante 12 semanas, mientras que el grupo control siguió métodos tradicionales. Los resultados evidenciaron que los niños del grupo experimental mostraron un incremento significativo en su capacidad de razonamiento lógico, identificación de patrones y resolución de problemas matemáticos simples. Además, se observó un aumento en la motivación y la participación activa en las clases de matemáticas. Este estudio respalda la hipótesis de que el juego constituye un medio efectivo para potenciar habilidades lógico-matemáticas, reforzando la importancia

de incorporar dinámicas lúdicas en el currículo de educación inicial, como se plantea en la presente investigación.

Rojas y Fernández (2022), en su investigación titulada *"Gamificación para el desarrollo lógico-matemático en niños de 4 a 5 años"*, analizaron el impacto de la gamificación como estrategia educativa en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático. A través de un enfoque experimental, implementaron dinámicas gamificadas en un grupo de niños de educación inicial, evaluando su progreso mediante pruebas específicas de patrones, seriaciones numéricas y resolución de problemas. Los resultados mostraron que los estudiantes expuestos a gamificación obtuvieron mejores puntuaciones en habilidades lógicas respecto al grupo que siguió métodos tradicionales. Los investigadores concluyen que la gamificación favorece no solo el desarrollo de capacidades lógico-matemáticas, sino también la motivación intrínseca hacia el aprendizaje. Este antecedente refuerza la necesidad de considerar el juego como una estrategia pedagógica eficaz para promover el razonamiento lógico, en línea con el propósito de la presente investigación.

Martínez y Castro (2023) llevaron a cabo el estudio *"El uso de juegos de mesa como estrategia didáctica para promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de preescolar"*, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de juegos tradicionales como el dominó, el tangram y rompecabezas en el razonamiento lógico de niños de 4 y 5 años. Mediante evaluaciones pre y post intervención en un diseño cuasi-experimental, concluyeron que la utilización sistemática de estos juegos mejoró notablemente la capacidad de los niños para establecer relaciones, identificar secuencias y resolver problemas matemáticos básicos. Asimismo, observaron un aumento en las

habilidades sociales, como la cooperación y la comunicación. Este estudio valida el uso de juegos matemáticos tradicionales como herramientas efectivas para fortalecer el pensamiento lógico en la etapa preescolar, aportando evidencia que respalda el enfoque de la investigación actual.

1.3.2 Antecedentes Nacionales

Salazar y Pérez (2021), en su tesis titulada *"Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años"*, desarrollada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, implementaron un programa de actividades lúdicas orientadas al desarrollo lógico-matemático en una institución educativa de Lima. Mediante un diseño experimental, aplicaron sesiones estructuradas de juegos didácticos enfocados en la clasificación, la seriación y la resolución de problemas. Al término de la intervención, los niños mostraron avances significativos en su razonamiento lógico en comparación con el grupo de control. Los autores concluyen que la introducción de actividades lúdicas planificadas incide positivamente en la adquisición de habilidades lógico-matemáticas en la primera infancia. Este antecedente nacional evidencia que las estrategias basadas en el juego son efectivas y pertinentes en el contexto educativo peruano, aspecto clave para sustentar la presente investigación.

Vinces (2022), en su investigación *"Los juegos didácticos y el pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E. N° 010 8 de octubre, Tumbes"*, evaluó el impacto de los juegos didácticos en el pensamiento lógico de niños de 5 años. Utilizando un enfoque cuantitativo de tipo preexperimental, aplicó juegos estructurados de seriación, clasificación y correspondencia numérica durante un periodo de 8 semanas. Los resultados reflejaron una mejora significativa en las habilidades de razonamiento

lógico de los niños, principalmente en la capacidad para reconocer patrones, secuencias y resolver pequeños problemas. El autor concluyó que los juegos didácticos son una herramienta eficaz para estimular el pensamiento lógico-matemático desde edades tempranas. Este estudio respalda directamente el objetivo de la presente tesis, que busca analizar cómo el uso de juegos matemáticos se relaciona con el desarrollo lógico en niños de nivel inicial.

1.3.3 Síntesis crítica de los antecedentes

La revisión de los antecedentes revela que, tanto en contextos internacionales como nacionales, el uso de juegos matemáticos ha demostrado ser una estrategia efectiva para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico en niños de educación inicial. Los estudios revisados coinciden en que la incorporación sistemática de actividades lúdicas promueve no solo la mejora de habilidades cognitivas específicas, como la clasificación, la seriación y la resolución de problemas, sino también incrementa la motivación y la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje matemático. No obstante, se observa una limitada cantidad de investigaciones de tipo correlacional que analicen la relación natural entre el uso de juegos y el nivel de pensamiento lógico sin intervención experimental, particularmente en el contexto peruano. Este vacío teórico-metodológico justifica la pertinencia de la presente investigación, orientada a analizar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara.

1.4 Bases Teóricas

1.4.1 Teorías sobre el uso de juegos matemáticos (Variable independiente)

Piaget y el juego como motor del desarrollo cognitivo

Jean Piaget (2020) plantea que el juego es una actividad fundamental para el desarrollo del pensamiento en los niños. Durante la etapa preoperacional (2 a 7 años), el juego simbólico y los juegos de reglas contribuyen a que el niño desarrolle capacidades como la clasificación, la seriación y la conservación. En este sentido, los juegos matemáticos permiten que los niños exploren relaciones lógicas de manera natural y significativa, favoreciendo el tránsito de un pensamiento centrado en la percepción a uno basado en operaciones mentales concretas.

Vygotsky y el aprendizaje mediado a través del juego

Lev Vygotsky (2021) destaca que el juego constituye una zona privilegiada para el aprendizaje social y cognitivo, ya que en él se presentan situaciones que el niño no podría enfrentar en su vida cotidiana sin apoyo. A través del juego, los niños desarrollan funciones psicológicas superiores como el razonamiento lógico, la memoria voluntaria y la atención selectiva. En el caso de los juegos matemáticos, estos ofrecen oportunidades para que los niños, guiados por el adulto o en interacción con sus pares, puedan desarrollar habilidades de orden, comparación, seriación y correspondencia, fortaleciendo sus estructuras de pensamiento lógico.

Amory y el Modelo de Aprendizaje Basado en Juegos

Según Amory (2020), los juegos educativos, diseñados intencionalmente, permiten que los estudiantes construyan conocimientos a partir de experiencias motivadoras, desafiantes y divertidas. El Modelo de Aprendizaje Basado en Juegos sostiene que las dinámicas lúdicas estructuradas fomentan el aprendizaje significativo de

conceptos abstractos, entre ellos los relacionados con la lógica matemática. A través de actividades lúdicas, los niños pueden explorar patrones, resolver problemas y aplicar estrategias cognitivas en un entorno que reduce la ansiedad y promueve la participación activa.

Kolb y el Aprendizaje Experiencial en actividades lúdicas

David Kolb (2022) propone que el aprendizaje se da a través de un ciclo de experiencia concreta, reflexión, conceptualización abstracta y aplicación activa. Los juegos matemáticos constituyen una forma óptima de aprendizaje experiencial, ya que permiten a los niños manipular objetos, experimentar situaciones-problema, reflexionar sobre sus acciones y formular estrategias de solución. Así, el juego facilita la consolidación de conceptos matemáticos básicos mediante experiencias significativas.

1.4.2 Teorías sobre el desarrollo del pensamiento lógico (Variable dependiente)

Piaget y las etapas del desarrollo lógico

Piaget (2020) sostiene que el pensamiento lógico se desarrolla progresivamente a lo largo de diferentes etapas. Durante la etapa preoperacional, los niños comienzan a formar conceptos básicos de clasificación, seriación y número, aunque su razonamiento aún se basa en características perceptivas y centradas en un solo aspecto de los objetos. A medida que avanzan hacia las operaciones concretas, logran realizar operaciones mentales más complejas. La estimulación adecuada mediante actividades de juego favorece este tránsito hacia formas de pensamiento lógico más estructuradas y reversibles.

Bruner y los modos de representación del conocimiento

Jerome Bruner (2021) introduce la teoría de los modos de representación: enactivo (acción directa), icónico (imágenes mentales) y simbólico (lenguaje y abstracción). En el nivel preescolar, los niños principalmente aprenden a través de los modos enactivo e icónico. Los juegos matemáticos permiten aprovechar estos modos, proporcionando a los niños experiencias sensoriales y motoras que posteriormente se transforman en representaciones internas y estructuras lógicas más complejas. Bruner sostiene que todo aprendizaje, incluyendo el lógico-matemático, puede ser facilitado si se presentan las experiencias en modos de representación adecuados para el nivel de desarrollo del niño.

Siegler y la teoría del sobreajuste del pensamiento lógico

Siegler (2019) propone que el desarrollo del pensamiento lógico en la infancia ocurre mediante un proceso de "sobreajuste" y ajuste progresivo de estrategias cognitivas. Los niños experimentan diferentes caminos de solución y, a través del ensayo y error, van eligiendo estrategias más eficientes. Los juegos matemáticos ofrecen un campo ideal para que los niños exploren diversas soluciones, detecten errores, comparen alternativas y refinen su razonamiento lógico, fortaleciendo así la automatización y flexibilidad de sus procesos de pensamiento.

1.4.3 Relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico

Diversos estudios han demostrado que existe una relación significativa entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de educación inicial. Piaget y Vygotsky coinciden en señalar que la manipulación de objetos y la interacción social en actividades lúdicas fortalecen la adquisición de habilidades

cognitivas fundamentales. Asimismo, investigaciones recientes como las de Zambrano y Torres (2021) y Salazar y Pérez (2021) evidencian que los niños que participan regularmente en juegos matemáticos presentan avances importantes en su capacidad de clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas.

El juego matemático, al integrar desafíos cognitivos en un contexto motivador, permite que los niños construyan sus propios esquemas lógicos, favoreciendo la internalización de conceptos matemáticos básicos. La participación activa, el ensayo y error, la reflexión sobre las acciones realizadas y la construcción social del conocimiento, elementos presentes en las dinámicas lúdicas, constituyen pilares esenciales para el fortalecimiento del pensamiento lógico en edades tempranas.

Por tanto, el uso sistemático de juegos matemáticos en el aula de educación inicial no solo estimula el aprendizaje de contenidos matemáticos, sino que también constituye una estrategia efectiva para potenciar el desarrollo cognitivo general, especialmente en el ámbito lógico, como plantea la presente investigación.

1.5 Bases Conceptuales

1.5.1 Juegos matemáticos

Los juegos matemáticos se definen como actividades lúdicas diseñadas específicamente para promover el aprendizaje y el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños. Según Amory (2020), los juegos matemáticos permiten a los estudiantes interactuar activamente con conceptos numéricos y lógicos de manera divertida, reduciendo la ansiedad frente al error y fortaleciendo la motivación intrínseca por el aprendizaje. A través de dinámicas como la clasificación, seriación, conteo, resolución de acertijos o construcción de patrones, los niños experimentan situaciones problemáticas

que requieren análisis, comparación, selección de estrategias y toma de decisiones, procesos fundamentales para el razonamiento lógico-matemático.

En la educación inicial, los juegos matemáticos constituyen una herramienta pedagógica esencial, ya que permiten integrar el aprendizaje de conceptos abstractos en contextos significativos para el niño. De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2021), el aprendizaje lúdico facilita el tránsito de los niños desde modos de representación sensoriales hacia formas de pensamiento más simbólicas y estructuradas. En la presente investigación, los juegos matemáticos son considerados la variable independiente, cuya frecuencia y modalidad de uso se analizarán en relación con el nivel de desarrollo del pensamiento lógico de los niños de 5 años.

1.5.2 Pensamiento lógico

El pensamiento lógico es la capacidad del ser humano para organizar la información, establecer relaciones entre objetos o hechos, analizar situaciones y resolver problemas de manera coherente y fundamentada. Según Piaget (2020), el pensamiento lógico se construye a partir de la acción y la manipulación activa de los objetos en el entorno, permitiendo al niño comprender principios como la inclusión, la conservación, la clasificación y la seriación.

Durante la etapa preoperacional, en la que se encuentran los niños de 5 años, se inicia la estructuración de operaciones mentales que, aunque todavía limitadas por el egocentrismo cognitivo, permiten al niño realizar agrupaciones básicas, establecer ordenamientos simples y anticipar resultados mediante relaciones de causa-efecto. Fernández y Castro (2023) señalan que el desarrollo del pensamiento lógico en la infancia

temprana es un predictor del éxito académico posterior, especialmente en áreas como las matemáticas, la ciencia y la resolución de problemas complejos.

En el contexto de esta investigación, el pensamiento lógico representa la variable dependiente, evaluándose su nivel de desarrollo a partir de dimensiones como la clasificación, la seriación y el reconocimiento de patrones.

1.5.3 Clasificación

La clasificación se refiere al proceso mental mediante el cual el individuo agrupa objetos, elementos o información en categorías basadas en atributos o características comunes. Según Díaz-Barriga y Hernández (2021), clasificar implica observar, comparar, identificar semejanzas y diferencias, y tomar decisiones basadas en criterios explícitos o implícitos.

En la educación inicial, la capacidad de clasificar es un indicador temprano del desarrollo lógico, ya que supone la capacidad de abstraer propiedades relevantes y agrupar elementos bajo un mismo criterio, operación mental fundamental para la comprensión de conceptos matemáticos. Piaget (2020) sostiene que la clasificación es una de las operaciones básicas del pensamiento lógico y que su consolidación en la infancia facilita el aprendizaje posterior de nociones como conjuntos, números y funciones.

En esta investigación, la habilidad de clasificación será evaluada como uno de los componentes esenciales del pensamiento lógico, observando la capacidad de los niños para organizar elementos en categorías homogéneas.

1.5.4 Seriación

La seriación es la habilidad de ordenar objetos de acuerdo con un criterio cuantificable, como el tamaño, la longitud, el peso o la cantidad. Según Bruner (2021), la seriación es una manifestación avanzada del pensamiento lógico, ya que requiere que el niño comprenda relaciones de orden, gradación y comparación entre elementos.

Durante la etapa preoperacional, los niños comienzan a realizar seriaciones simples, como ordenar palos de menor a mayor longitud, y progresivamente adquieren la capacidad de realizar seriaciones más complejas con múltiples atributos. La seriación desarrolla la comprensión de secuencias, jerarquías y relaciones cuantitativas, habilidades esenciales para el aprendizaje de la numeración y la resolución de problemas matemáticos.

En el presente estudio, se evaluará la capacidad de seriación como un indicador clave del nivel de pensamiento lógico alcanzado por los niños de 5 años, considerando su relación con el uso frecuente de juegos matemáticos que implican ordenar elementos o identificar secuencias.

1.5.5 Reconocimiento de patrones

El reconocimiento de patrones es la habilidad para identificar regularidades, repeticiones o estructuras recurrentes dentro de un conjunto de datos, objetos o situaciones. Siegler (2019) sostiene que esta habilidad es fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico, ya que permite anticipar relaciones, formular hipótesis, hacer inferencias y generalizar aprendizajes.

En la educación inicial, el trabajo con patrones —ya sean visuales, numéricos o secuenciales— ayuda a los niños a desarrollar habilidades de predicción, ordenamiento y razonamiento inductivo, fortaleciendo así la base para aprendizajes posteriores en matemáticas, ciencias y resolución de problemas.

El reconocimiento de patrones será considerado en esta investigación como un componente crítico del pensamiento lógico, evaluando la capacidad de los niños para detectar, continuar o crear secuencias lógicas a partir de estímulos presentados en actividades lúdicas.

1.5.6 Resolución de problemas

La resolución de problemas implica la capacidad para enfrentar situaciones novedosas, identificar obstáculos, planificar estrategias y aplicar conocimientos previos para alcanzar una solución. Polya (2020) define la resolución de problemas como una actividad mental compleja que requiere comprensión, análisis, creatividad y toma de decisiones fundamentadas.

En la etapa preescolar, promover la resolución de problemas a través de juegos matemáticos contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y a la formación de competencias como la flexibilidad cognitiva, la perseverancia y la autonomía intelectual. Además, fomenta en los niños la capacidad de enfrentar desafíos de manera constructiva, transfiriendo habilidades de razonamiento a contextos variados.

En la presente investigación, la resolución de problemas se analizará como una dimensión transversal del pensamiento lógico, observándose la capacidad de los niños para plantear estrategias y alcanzar soluciones en actividades lúdicas diseñadas intencionalmente.

Conclusión del Capítulo II

El presente capítulo ha permitido establecer los fundamentos teóricos, epistemológicos y conceptuales que sustentan la investigación "Uso de juegos matemáticos y su impacto en el pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara". En primer lugar, se definió claramente el objeto de estudio y se contextualizó la problemática a partir de una revisión crítica del estado del arte, identificando la necesidad de fortalecer el pensamiento lógico en la infancia mediante estrategias pedagógicas innovadoras y significativas.

A partir del análisis de antecedentes nacionales e internacionales, se evidenció el impacto positivo que los juegos matemáticos tienen en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, reafirmando la pertinencia de investigar la relación entre ambas variables en el contexto peruano. Las bases epistemológicas, sustentadas en el paradigma positivista y el enfoque cuantitativo, establecen el marco metodológico bajo el cual se abordará el problema de investigación, garantizando la objetividad y validez de los resultados.

Asimismo, las bases teóricas permiten comprender, desde enfoques constructivistas y socioculturales, el rol del juego como mediador del desarrollo cognitivo, y el proceso de construcción del pensamiento lógico en los niños de educación inicial. Finalmente, las bases conceptuales definieron los principales términos operativos que guiarán la recolección y el análisis de los datos.

De este modo, el Capítulo I proporciona los cimientos teóricos necesarios para la elaboración del diseño metodológico y la ejecución de la presente investigación, los cuales se desarrollarán en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo **aplicada**, ya que busca generar conocimientos que contribuyan a mejorar la práctica educativa mediante la identificación de la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años de edad. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2022), la investigación aplicada se orienta a la resolución de problemas concretos, utilizando los conocimientos teóricos para atender necesidades específicas de una realidad social o educativa.

En este caso, el estudio pretende aportar evidencia empírica que permita fortalecer las estrategias pedagógicas en el nivel inicial, incorporando el uso de juegos matemáticos como herramienta para el desarrollo del razonamiento lógico. La investigación no se limita a describir o comprender fenómenos, sino que busca influir de manera práctica en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, respondiendo a las demandas educativas del contexto de la I.E. 1077 La Brea – Talara.

2.1.1 Nivel y diseño de la investigación

El nivel de la presente investigación es **correlacional**, ya que tiene como finalidad determinar la relación existente entre dos variables: el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años. De acuerdo con Arias (2021), las investigaciones de nivel correlacional buscan establecer el grado de asociación entre variables, sin pretender demostrar relaciones de causalidad directa. En este tipo de estudios, el investigador observa los fenómenos tal como se presentan en la realidad, analizando si los cambios en una variable se asocian con cambios en otra.

Respecto al diseño, la investigación es **no experimental**, dado que se manipulará intencionalmente la variable independiente (uso de juegos matemáticos) en un solo grupo de estudio, sin contar con un grupo de control ni aplicar una asignación aleatoria de los participantes.

Además, el estudio se enmarca en un **enfoque cuantitativo**, ya que emplea procedimientos sistemáticos, empíricos y estadísticos para recolectar y analizar los datos, con el propósito de identificar patrones y relaciones entre variables. Asimismo, tiene un **corte transversal**, pues la información fue recolectada en un único momento del tiempo durante el año 2025, permitiendo analizar la situación de los participantes sin realizar seguimiento longitudinal.

2.2 Población y muestra

La población de la presente investigación está conformada por los niños de 5 años matriculados en la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara, durante el año lectivo 2024. En total, la población asciende a 60 estudiantes distribuidos en dos secciones del nivel inicial. Según Hernández, Fernández y Baptista (2022), la población se define como el conjunto de individuos que poseen las características necesarias para ser objeto de estudio, permitiendo la recolección de información relevante para alcanzar los objetivos de la investigación.

Debido a la naturaleza y condiciones del contexto educativo, la muestra se seleccionará mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional. De acuerdo con Arias (2021), este tipo de muestreo implica que los sujetos son elegidos por criterios

específicos establecidos por el investigador, sin recurrir a procedimientos aleatorios, priorizando la accesibilidad y la pertinencia en relación con el problema de investigación.

La muestra estuvo constituida por 30 niños de 5 años, seleccionados considerando criterios de accesibilidad, disponibilidad y permanencia regular en la institución durante el período de recolección de datos. Se procurará garantizar que la muestra sea representativa de las características de la población en términos de edad, grado académico y participación en actividades pedagógicas regulares.

Este procedimiento permitirá obtener información precisa y relevante para analizar la relación entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños participantes.

2.3 Definición de Variables

2.3.1. Variable independiente: Uso de juegos matemáticos

El uso de juegos matemáticos se refiere a la aplicación de actividades lúdicas diseñadas pedagógicamente para estimular el razonamiento lógico-matemático, la comprensión de relaciones numéricas y la solución de problemas en edades tempranas. Estas actividades incluyen juegos de clasificación, seriación, patrones, correspondencias, secuencias y retos matemáticos que favorecen el aprendizaje significativo en contextos escolares (Gonzales & Ruiz, 2022).

Definición operacional: Esta variable se evaluará mediante una lista de cotejo aplicada durante las sesiones de intervención. Se considerarán las siguientes dimensiones:

tipo de juego, frecuencia de uso, nivel de participación de los niños y nivel de dificultad del juego.

Tabla 1. Variable independiente: Uso de juegos matemáticos

Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala de medición
Tipo de juego	Presencia de juegos de clasificación, seriación, patrones y secuencias.	Lista de cotejo	Escala dicotómica (Sí/No)
Frecuencia de uso	Número de veces por semana que se emplean los juegos.	Lista de cotejo	Escala ordinal (1 a 3 veces, más de 3 veces)
Nivel de participación	Grado de involucramiento de los niños en el desarrollo del juego.	Lista de cotejo	Escala de valoración (Bajo, Medio, Alto)
Nivel de dificultad	Complejidad del juego según las habilidades cognitivas requeridas.	Lista de cotejo	Escala ordinal (Básico, Intermedio, Avanzado)

2.3.2. Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico

El pensamiento lógico es la capacidad para razonar de manera coherente, establecer relaciones entre conceptos, clasificar objetos, organizar secuencias y resolver problemas. En la infancia, este pensamiento se desarrolla mediante actividades que implican observación, análisis, comparación y establecimiento de relaciones, como lo plantean Piaget (2020) y Vygotsky (2021).

Definición operacional: Esta variable será evaluada mediante un test estructurado diseñado para medir habilidades propias del pensamiento lógico en niños de 5 años. Se

consideran las siguientes dimensiones: clasificación, seriación, correspondencia y secuencia lógica.

Tabla 2. Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico

Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala de medición
Clasificación	Capacidad para agrupar objetos por características comunes.	Test lógico	Escala de puntuación (0 a 3)
Seriación	Capacidad para ordenar objetos según un criterio (tamaño, cantidad).	Test lógico	Escala de puntuación (0 a 3)
Correspondencia	Capacidad para establecer relaciones uno a uno.	Test lógico	Escala de puntuación (0 a 3)
Secuencia lógica	Capacidad para organizar imágenes o eventos según un orden lógico.	Test lógico	Escala de puntuación (0 a 3)

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos de la presente investigación se emplearán técnicas e instrumentos que permitan obtener información válida y confiable sobre las variables en estudio: el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años.

La técnica de observación será utilizada para recoger información respecto al uso de juegos matemáticos en el aula. De acuerdo con Sampieri, Collado y Lucio (2022), la observación sistemática permite registrar comportamientos, prácticas y fenómenos tal como ocurren en su contexto natural, proporcionando datos objetivos y contextualizados. En este

caso, se observará la frecuencia, variedad y tipo de juegos matemáticos empleados en las actividades pedagógicas cotidianas.

El instrumento de recolección asociado a esta técnica será una lista de cotejo, diseñada para registrar de manera estructurada la presencia o ausencia de determinados tipos de juegos matemáticos y su frecuencia de uso. La lista de cotejo estará compuesta por indicadores específicos vinculados a actividades de clasificación, seriación, conteo y resolución de patrones.

Por otro lado, para medir el desarrollo del pensamiento lógico de los niños, se aplicó la técnica de evaluación mediante prueba estandarizada. Hernández, Fernández y Baptista (2022) señalan que las pruebas estructuradas permiten recoger información sobre competencias o habilidades específicas mediante la respuesta a ítems previamente validados.

El instrumento que se empleó será un test de pensamiento lógico, adaptado al nivel de desarrollo de los niños de 5 años, compuesto por ítems que evalúan habilidades de clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas sencillos. El test fue administrado de manera individual a cada niño en un ambiente adecuado que garantice condiciones óptimas para su aplicación.

Ambos instrumentos serán sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos para asegurar su pertinencia y adecuación al contexto de investigación. Asimismo, se realizó una prueba piloto para evaluar su confiabilidad antes de su aplicación definitiva.

2.5 Tratamiento de la información

El tratamiento de la información en la presente investigación comprenderá un conjunto de procedimientos destinados a organizar, sistematizar y preparar los datos recolectados para su posterior análisis e interpretación, garantizando su validez y confiabilidad.

En primer lugar, una vez aplicada la lista de cotejo y el test de pensamiento lógico, los datos obtenidos serán codificados de manera ordenada. Cada ítem de los instrumentos será asignado a una categoría o variable específica, facilitando su procesamiento estadístico. Según Hernández, Fernández y Baptista (2022), la codificación de datos consiste en transformar la información cualitativa o cuantitativa en números o símbolos que representen las respuestas o registros observados.

Posteriormente, se procederá a la tabulación de los datos, es decir, su organización en matrices de doble entrada que permitan visualizar la frecuencia de ocurrencias, las puntuaciones obtenidas y las relaciones preliminares entre las variables de estudio. La tabulación será realizada utilizando hojas de cálculo electrónicas (Microsoft Excel), lo que permitirá agilizar el procesamiento y reducir los posibles errores de transcripción manual.

Una vez codificados y tabulados, los datos serán sometidos a un proceso de verificación y depuración, con el fin de identificar inconsistencias, omisiones o registros anómalos que puedan afectar la calidad del análisis. Esta etapa asegurará que la base de datos final esté completa y sea apta para su tratamiento estadístico.

Finalmente, los datos serán exportados a un programa de análisis estadístico (SPSS) para realizar las pruebas correspondientes, conforme al diseño metodológico planteado.

De esta manera, el tratamiento de la información permitirá disponer de datos organizados, consistentes y válidos, que servirán de base para el análisis descriptivo e inferencial de los resultados, en concordancia con los objetivos de la investigación.

2.6 Estrategias metodológicas

Para la ejecución de la presente investigación se desarrollarán diversas estrategias metodológicas que garanticen la validez del proceso de recolección de datos y el cumplimiento de los objetivos planteados.

En primer lugar, se realizará una coordinación previa con la dirección y los docentes de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara, con el propósito de informar sobre los objetivos, alcances y procedimientos del estudio. Esta estrategia permitirá obtener la autorización institucional correspondiente y asegurar la colaboración del personal docente en el proceso de observación y aplicación de instrumentos.

Seguidamente, se llevará a cabo una sensibilización a los padres de familia de los niños participantes, mediante reuniones informativas en las que se explicará la importancia de la investigación, el respeto a los principios éticos (confidencialidad, voluntariedad y protección de los datos personales) y el procedimiento de recolección de información. Se solicitará el consentimiento informado de los padres o tutores legales para la participación de los niños en el estudio, tal como recomiendan las normas éticas en investigación educativa (Hernández, Fernández & Baptista, 2022).

Una vez obtenidos los consentimientos, se procederá a la observación sistemática de las prácticas pedagógicas habituales en el aula, utilizando la lista de cotejo previamente

validada. Las observaciones se realizarán durante las sesiones regulares de actividades matemáticas, en momentos naturales, evitando la interrupción o modificación de la dinámica educativa.

Paralelamente, se aplicará el test de pensamiento lógico de forma individual a cada niño en un ambiente tranquilo y familiar, que minimice la ansiedad y favorezca la concentración. Se asegurará que la aplicación del instrumento se realice en horarios adecuados, respetando los ritmos y necesidades de los niños.

Finalmente, se implementará un registro ordenado y seguro de los datos obtenidos, siguiendo procedimientos de codificación, tabulación y verificación de información antes de su análisis estadístico. Estas estrategias garantizarán que el proceso metodológico sea riguroso, ético y acorde a los estándares científicos requeridos en investigaciones de nivel de maestría.

2.7 Análisis estadístico de datos

El análisis estadístico de los datos se llevará a cabo utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial, con el propósito de organizar, resumir y establecer relaciones entre las variables en estudio.

En primer lugar, se aplicará estadística descriptiva para caracterizar los datos obtenidos a partir de la lista de cotejo y del test de pensamiento lógico. Según Hernández, Fernández y Baptista (2022), la estadística descriptiva permite sintetizar la información mediante medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar), así como la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos representativos. Estas

técnicas facilitarán la comprensión del comportamiento de cada variable de forma individual.

Posteriormente, se realizará un análisis estadístico inferencial, orientado a determinar el grado de relación existente entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo de pensamiento lógico en los niños. Para este propósito, se empleará el coeficiente de correlación de Pearson, dado que las variables serán medidas en escala de intervalo y se espera que los datos cumplan con los supuestos de normalidad. En caso de que la distribución de los datos no sea normal, se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman, como alternativa no paramétrica.

El coeficiente de correlación permitirá cuantificar la fuerza y dirección de la relación entre las variables:

- Un valor cercano a +1 indicará una correlación positiva fuerte.
- Un valor cercano a -1 indicará una correlación negativa fuerte.
- Un valor cercano a 0 indicará una correlación débil o inexistente.

El nivel de significancia estadística adoptado será de $p < 0,05$, criterio que permitirá determinar la existencia de una relación significativa entre las variables analizadas.

El procesamiento y análisis de los datos se realizará utilizando el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión actualizada, garantizando precisión en los cálculos y presentación adecuada de los resultados.

De esta manera, el análisis estadístico de los datos permitirá responder a las hipótesis planteadas, verificando si existe o no una relación significativa entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados obtenidos en la investigación sobre el impacto entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara.

Se organiza en función de los objetivos específicos planteados, mostrando los datos recolectados a través de los instrumentos aplicados —la lista de cotejo y el test de pensamiento lógico— y su posterior análisis estadístico.

Los resultados se presentan mediante tablas, figuras y análisis descriptivos que facilitan su interpretación, permitiendo así la contrastación de las hipótesis formuladas en la investigación.

3.1 Resultados iniciales

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos diseñados para medir las variables en estudio: el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara. Los datos son expuestos mediante tablas, figuras y análisis descriptivos, con el fin de facilitar su interpretación.

3.1.1 Resultados de la variable uso de juegos matemáticos

La variable uso de juegos matemáticos fue evaluada mediante la observación sistemática a través de una lista de cotejo, considerando tanto el nivel general de utilización como las frecuencias asociadas a diferentes tipos de juegos.

Tabla 3 muestra la distribución general del nivel de uso de juegos matemáticos en el aula:

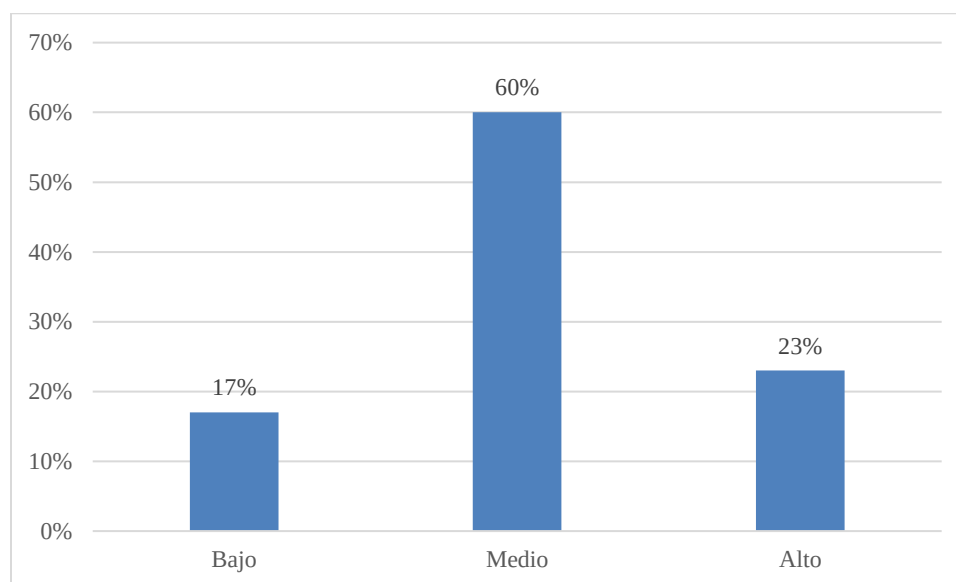
Tabla 3: Nivel general de uso de juegos matemáticos

Nivel de uso	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	5	17%
Medio	18	60%
Alto	7	23%
Total	30	100%

Fuente: elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

En la **Figura 1** se presenta de manera gráfica la distribución porcentual del nivel general de uso de juegos matemáticos:

Figura 1: Nivel general de uso de juegos matemáticos



Nota: Aplicación de la lista de cotejo a los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea-Talara.

A nivel de tipos de juegos matemáticos utilizados, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 4: Nivel de uso de juegos matemáticos según tipo de juego

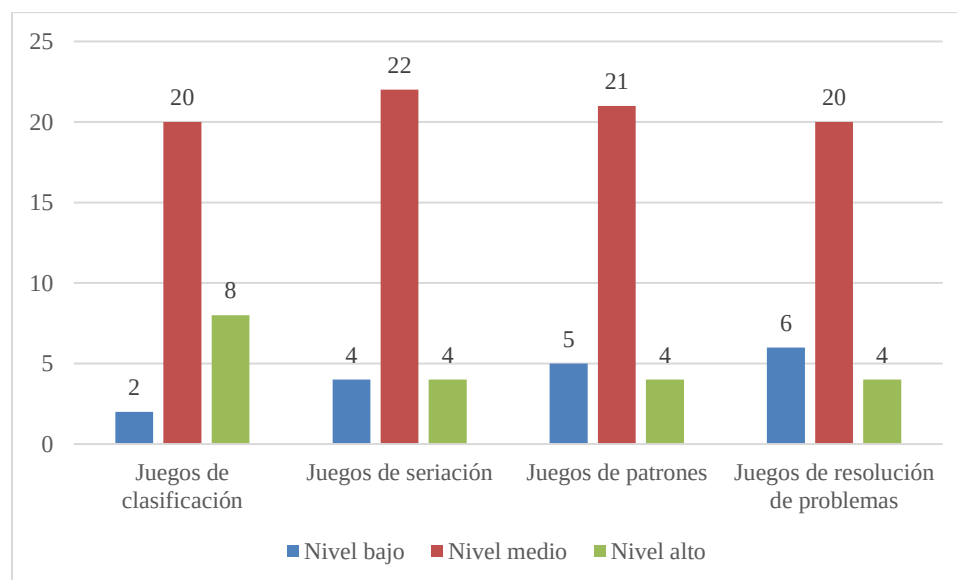
Tipo de juego	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
Juegos de clasificación	2	20	8	30
Juegos de seriación	4	22	4	30
Juegos de patrones	5	21	4	30
Juegos de resolución de problemas	6	20	4	30

Nota: Aplicación de la lista de cotejo a los niños de 5 años de la I.E 1077 La Brea-Talara

La distribución comparativa de los tipos de juegos utilizados se observa en la

Figura 2:

Figura 2: Comparativo de tipos de juegos matemáticos utilizados



Fuente: elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

Análisis de los resultados

Respecto al nivel general de uso de juegos matemáticos, se observa que el 60% de los docentes utilizan esta estrategia en un nivel medio, el 23% en un nivel alto y el 17% en un nivel bajo. Estos resultados reflejan una implementación moderada de los juegos matemáticos en las sesiones pedagógicas, indicando oportunidades para fortalecer su uso de manera sistemática en el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en los niños.

En cuanto al uso de tipos específicos de juegos, se identifica que los juegos de clasificación son los más implementados en niveles altos (27%), seguidos de los juegos de seriación y de patrones. La categoría de juegos de resolución de problemas presenta el porcentaje más bajo de nivel alto (13%), evidenciando un área de oportunidad para promover estrategias que estimulen el razonamiento y la solución de situaciones problemáticas desde edades tempranas.

Estos resultados constituyen la base para analizar en la siguiente sección la situación de la variable pensamiento lógico y, posteriormente, la relación existente entre ambas variables en estudio.

3.1.2 Resultados de la variable pensamiento lógico

La variable pensamiento lógico fue evaluada a través de un test estructurado que consideró diversas habilidades específicas: clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 5 muestra la distribución general del nivel de desarrollo del pensamiento lógico:

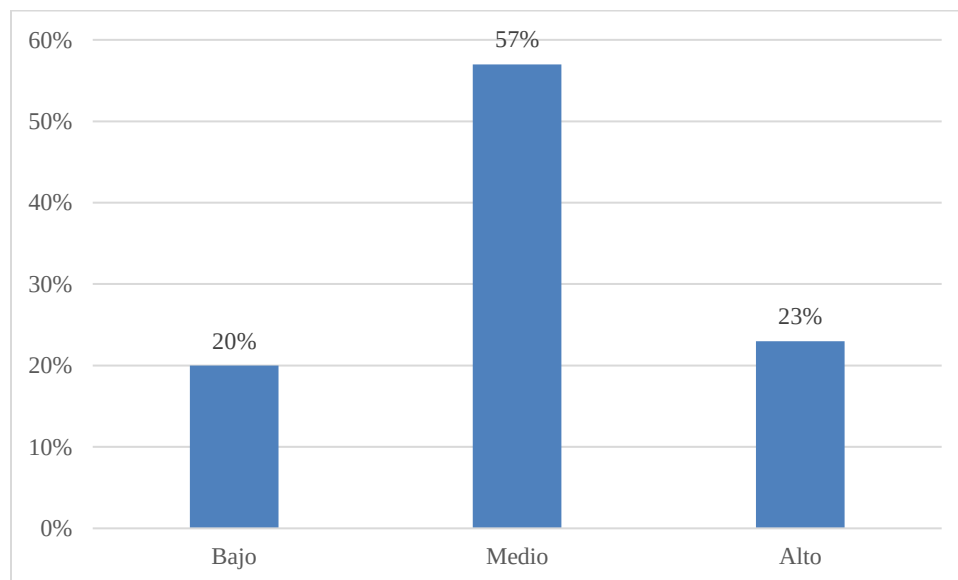
Tabla 5: Nivel general de desarrollo del pensamiento lógico

Nivel de desarrollo	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	6	20%
Medio	17	57%
Alto	7	23%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

En la **Figura 3** se presenta de manera gráfica la distribución porcentual del nivel general de pensamiento lógico:

Figura 3: Nivel general de desarrollo del pensamiento lógico



Fuente: elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

En relación a las dimensiones específicas evaluadas en el pensamiento lógico, se obtuvieron los siguientes resultados:

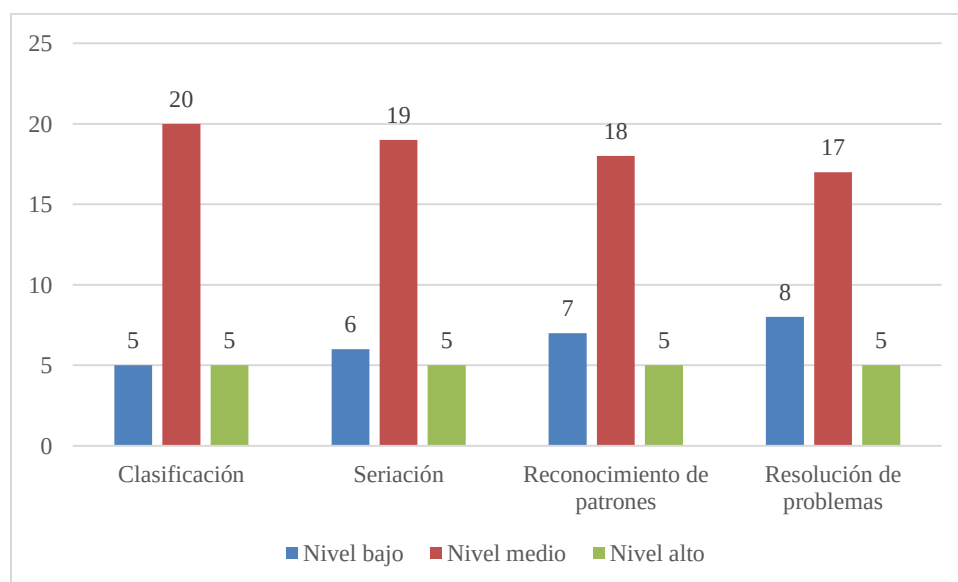
Tabla 6: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico por dimensión

Dimensión	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
Clasificación	5	20	5	30
Seriación	6	19	5	30
Reconocimiento de patrones	7	18	5	30
Resolución de problemas	8	17	5	30

Fuente: Elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

La distribución comparativa de las dimensiones del pensamiento lógico se representa en la **Figura 4**:

Figura 4: Comparativo del desarrollo de las dimensiones del pensamiento lógico



Análisis de los resultados

Respecto al nivel general de desarrollo del pensamiento lógico, se observa que el **57 %** de los niños alcanzaron un **nivel medio**, mientras que el **23 %** lograron un **nivel alto** y el **20 %** se ubicaron en el **nivel bajo**. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes presenta un desarrollo lógico en proceso de consolidación, con una proporción significativa que ha logrado competencias superiores en esta área.

Al analizar las dimensiones específicas, se evidencia que las habilidades de **clasificación** y **seriación** presentan un mejor desempeño en el nivel medio, con **67 %** y **63 %** respectivamente. En contraste, las dimensiones de **reconocimiento de patrones** y **resolución de problemas** muestran una mayor proporción de estudiantes en nivel bajo, con **23 %** y **27 %** correspondientemente.

Este patrón sugiere que, si bien los niños manejan adecuadamente procesos básicos como la clasificación y el ordenamiento, presentan dificultades en habilidades más complejas como la identificación de regularidades y la solución autónoma de problemas. Estos hallazgos constituyen una base importante para contrastar, en los siguientes capítulos, la posible relación entre el uso de juegos matemáticos y el nivel de desarrollo del pensamiento lógico en los participantes de la investigación.

3.2 Resultados de la prueba de hipótesis

Para determinar la relación existente entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, dado que las variables fueron medidas en escala de intervalo y cumplieron con los supuestos de normalidad.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 7. Correlación entre el uso de juegos matemáticos y el pensamiento lógico

Variables	Coefficiente de correlación (r)	Nivel de significancia (p)	de Interpretación
Uso de juegos matemáticos y pensamiento lógico	0,68	0,000	Correlación positiva moderada y significativa

Fuente: Elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

Análisis de los resultados

Los resultados obtenidos muestran un coeficiente de correlación de Pearson de **r = 0.68**, lo cual indica una **correlación positiva moderada** entre las variables “uso de juegos matemáticos” y “desarrollo del pensamiento lógico”. Este valor se interpreta como una relación directa: a mayor uso de juegos matemáticos, mayor nivel de pensamiento lógico en los participantes.

Además, el nivel de significancia asociado es **p = 0.000**, lo que indica que la correlación es **estadísticamente significativa** al ser menor al umbral establecido de 0.05. En consecuencia, se puede afirmar que existe una relación significativa entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños evaluados.

Estos resultados validan estadísticamente la hipótesis planteada en la investigación, al demostrar que el uso de estrategias lúdicas basadas en juegos matemáticos influye directamente en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en niños de 5 años.

Conclusión del Capítulo III

En el presente capítulo se han expuesto los resultados obtenidos a partir de la recolección y análisis de los datos relacionados con el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años de la Institución Educativa 1077 La Brea – Talara.

Inicialmente, se presentaron los resultados descriptivos de ambas variables, identificándose un uso moderado de juegos matemáticos en las prácticas pedagógicas, así como un nivel medio en el desarrollo del pensamiento lógico en la mayoría de los niños participantes. Asimismo, se analizaron las dimensiones específicas de cada variable, lo que permitió evidenciar fortalezas en habilidades básicas como la clasificación y la seriación, y áreas de oportunidad en el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas.

Posteriormente, mediante el análisis correlacional, se determinó la existencia de una relación positiva moderada y significativa entre el uso de juegos matemáticos y el pensamiento lógico, confirmándose la hipótesis de investigación.

Este hallazgo respalda la importancia de implementar estrategias lúdicas en el aula como medio para potenciar las competencias lógico-matemáticas desde edades tempranas. De esta manera, el Capítulo III proporciona las evidencias empíricas que sustentan las conclusiones y recomendaciones que se presentarán en los capítulos siguientes.

CAPÍTULO IV DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo tiene como finalidad interpretar y discutir los resultados obtenidos en la investigación "Uso de juegos matemáticos y su impacto en el pensamiento lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara". La discusión se desarrolla en función de los objetivos planteados y en contraste con los antecedentes empíricos y las bases teóricas que sustentaron el estudio.

En primer lugar, se analiza de manera crítica los resultados descriptivos obtenidos para cada variable, comparándolos con investigaciones previas y los enfoques teóricos considerados. Posteriormente, se discuten los resultados de la prueba de hipótesis, valorando la fuerza y dirección de la relación identificada entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico.

Este análisis permitirá comprender el alcance de los hallazgos y su importancia en el campo de la educación inicial, ofreciendo fundamentos para las conclusiones y recomendaciones que se presentarán en los capítulos siguientes.

4.1 Discusión de los resultados descriptivos

4.1.1 Uso de juegos matemáticos

Los resultados obtenidos respecto al uso de juegos matemáticos revelaron que el 60% de los docentes emplean esta estrategia en un nivel medio, el 23% en un nivel alto y el 17% en un nivel bajo. Estos datos reflejan que, si bien existe una incorporación moderada de juegos matemáticos en las prácticas pedagógicas, aún persisten oportunidades de mejora para potenciar su uso como herramienta sistemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este hallazgo coincide con el estudio de Salazar y Pérez (2021), quienes identificaron en su investigación que la utilización de juegos matemáticos en las aulas de nivel inicial se encuentra en un nivel medio, atribuido principalmente a la falta de capacitación específica en estrategias lúdicas y a la prioridad que aún se da a métodos tradicionales de enseñanza. Asimismo, Zambrano y Torres (2021) evidenciaron que cuando los juegos matemáticos son incorporados de manera sistemática, se logran mejoras significativas en el razonamiento lógico de los estudiantes.

Analizando los resultados según los tipos de juegos empleados, se observa que los juegos de clasificación son los más utilizados en niveles altos, mientras que los juegos de resolución de problemas presentan los porcentajes más bajos de utilización intensiva. Este patrón resulta preocupante, dado que, como señala Amory (2020), los juegos de resolución de problemas representan una oportunidad esencial para el desarrollo de habilidades de análisis, reflexión y toma de decisiones lógicas en la infancia.

Desde una perspectiva teórica, Piaget (2020) destaca que el aprendizaje del pensamiento lógico en la etapa preoperacional requiere experiencias concretas de clasificación, seriación y resolución de situaciones problemáticas, actividades que encuentran un medio ideal de implementación a través del juego. Por su parte, Vygotsky (2021) subraya la importancia del contexto social y lúdico para favorecer la internalización de funciones psicológicas superiores, como el razonamiento lógico.

En este sentido, los resultados descriptivos obtenidos permiten concluir que, aunque existe un uso relativamente frecuente de juegos matemáticos, se requiere fortalecer el diseño de actividades lúdicas orientadas no solo a la clasificación y la seriación, sino también al fomento de habilidades más complejas como la resolución de problemas, para lograr un desarrollo lógico más integral en los niños de educación inicial.

4.1.2 Pensamiento lógico

Respecto al nivel general de desarrollo del pensamiento lógico, los resultados indican que el 57% de los niños alcanzaron un nivel medio, el 23% un nivel alto y el 20% un nivel bajo. Este patrón revela que la mayoría de los niños se encuentra en un proceso de consolidación de habilidades lógico-matemáticas, aunque existe una proporción considerable que presenta dificultades en este ámbito.

Estos hallazgos son consistentes con los resultados obtenidos por Vincés (2022), quien encontró que, en contextos de educación inicial, gran parte de los niños presentan niveles medios de razonamiento lógico, atribuibles en muchos casos a la limitada variedad de estrategias pedagógicas utilizadas para estimular el pensamiento matemático. Del mismo modo, Martínez y Castro (2023) señalaron que el desarrollo lógico en la infancia inicial tiende a ser desigual, dependiendo en gran medida de la calidad y frecuencia de experiencias lúdicas y de resolución de problemas a las que los niños son expuestos.

Al analizar las dimensiones específicas del pensamiento lógico evaluadas en esta investigación, se observa un desempeño relativamente mejor en habilidades de clasificación y seriación, mientras que el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas presentan porcentajes más altos de desempeño en niveles bajos. Este hallazgo resulta especialmente relevante, ya que el reconocimiento de patrones y la capacidad de resolver problemas constituyen habilidades fundamentales en el pensamiento matemático superior. Según Siegler (2019), el desarrollo de la capacidad para identificar patrones y resolver problemas es indicativo de la madurez del pensamiento lógico y predictivo en los niños.

Desde una perspectiva teórica, Piaget (2020) plantea que las habilidades de clasificación y seriación son operaciones concretas que emergen durante la etapa

preoperacional y se consolidan a través de la manipulación activa del entorno. Sin embargo, el pensamiento relacionado con el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas requiere procesos de abstracción progresiva, los cuales necesitan ser estimulados mediante experiencias pedagógicas ricas en desafíos cognitivos, como sugiere Bruner (2021).

Por su parte, Vygotsky (2021) enfatiza que el desarrollo de funciones cognitivas superiores, como la solución de problemas, se potencia en situaciones de interacción social mediada, como las que se dan en juegos de reglas o dinámicas lúdicas estructuradas.

En síntesis, los resultados obtenidos reflejan que, si bien los niños presentan avances en habilidades básicas de pensamiento lógico, es necesario fortalecer el trabajo pedagógico en dimensiones más complejas, a través de estrategias didácticas innovadoras que integren actividades de identificación de patrones y resolución de problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje del nivel inicial.

4.2 Discusión de los resultados de la prueba de hipótesis

El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente de correlación de Pearson evidenció la existencia de una **correlación positiva moderada ($r = 0,68$)** entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico en niños de 5 años, con un nivel de significancia de **$p = 0,000$** , inferior al criterio estándar de 0,05. Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, confirmando que **existe una relación significativa entre ambas variables**.

La correlación positiva moderada hallada sugiere que a mayor frecuencia y calidad en el uso de juegos matemáticos en el aula, se observa un mejor desempeño en las habilidades lógico-matemáticas de los niños.

Este hallazgo se encuentra en consonancia con estudios previos como los de Rojas y Fernández (2022), quienes identificaron que la gamificación y las actividades lúdicas

matemáticas promueven el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico en educación inicial.

Asimismo, Salazar y Pérez (2021) encontraron que los programas de actividades lúdicas bien estructuradas favorecen significativamente la adquisición de competencias lógico-matemáticas en niños de 5 años.

Desde el marco teórico, los resultados pueden explicarse a la luz de las propuestas de Piaget (2020), quien sostiene que el juego es una vía privilegiada para la construcción de estructuras lógicas en la etapa preoperacional.

En el mismo sentido, Vygotsky (2021) plantea que el aprendizaje mediado por actividades lúdicas facilita el desarrollo de funciones psicológicas superiores, incluyendo el pensamiento lógico, en un contexto social de interacción significativa.

La relación moderada observada entre las variables también puede ser interpretada considerando que, aunque el uso de juegos matemáticos constituye un factor importante en el desarrollo del pensamiento lógico, su impacto puede estar mediado por otras variables complementarias, como el tipo de estrategias didácticas empleadas, la calidad de la mediación docente, las experiencias previas de los niños y el contexto sociocultural en el que se desenvuelven.

En conclusión, los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis ratifican la importancia de integrar de manera sistemática los juegos matemáticos en el proceso educativo desde edades tempranas, como estrategia para potenciar el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas fundamentales para el éxito académico futuro.

Los resultados descriptivos permitieron evidenciar un uso moderado de juegos matemáticos en las prácticas pedagógicas, así como un nivel medio de desarrollo del

pensamiento lógico en la mayoría de los niños participantes. Se identificaron fortalezas en habilidades como la clasificación y la seriación, pero también debilidades en dimensiones más complejas como el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas.

Asimismo, el análisis de la prueba de hipótesis reveló una correlación positiva moderada y significativa entre el uso de juegos matemáticos y el desarrollo del pensamiento lógico, confirmando la hipótesis planteada en el estudio. Estos hallazgos reafirman el valor pedagógico de integrar estrategias lúdicas matemáticas en el nivel inicial como medio para potenciar competencias lógico-matemáticas esenciales.

De esta manera, el Capítulo IV proporciona una base sólida para la formulación de las conclusiones generales y recomendaciones que serán presentadas en los capítulos siguientes.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Título: Propuesta de Estrategia Didáctica basada en Juegos Matemáticos para el Desarrollo del Pensamiento Lógico en niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea - Talara

Objetivo General: Fortalecer el desarrollo de pensamiento lógico en niños de 5 años mediante la implementación de una estrategia didáctica basada en juegos matemáticos.

Objetivos Específicos:

Diseñar una secuencia de sesiones lúdico-matemáticas que favorezcan habilidades de clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas.

Aplicar juegos estructurados que estimulen el razonamiento lógico-matemático.

Evaluar el impacto de la propuesta en el desarrollo del pensamiento lógico en la población infantil.

Duración: 8 semanas (2 meses)

Institución: I.E. 1077 La Brea - Talara

Población beneficiaria: 30 niños de 5 años del nivel inicial

Fundamentación teórica: Esta propuesta se basa en las teorías del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, quien considera al juego como una vía esencial para la formación de estructuras lógicas durante la etapa preoperacional; en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, que resalta el aprendizaje mediado y la zona de desarrollo próximo facilitada a través del juego; y en el modelo de aprendizaje experiencial de David Kolb, que enfatiza el papel activo del niño en la construcción del conocimiento mediante experiencias concretas. Estas teorías respaldan el uso sistemático del juego como estrategia didáctica para potenciar habilidades cognitivas superiores desde los primeros años escolares.

Estrategia metodológica general: La propuesta se organiza en 8 sesiones estructuradas, una por semana, centradas en las dimensiones del pensamiento lógico: clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas. Cada sesión seguirá la secuencia metodológica: motivación, exploración lúdica, consolidación de aprendizaje y evaluación del desempeño.

Modelo metodológico:

Motivación: Presentación de una situación lúdica que despierte la curiosidad infantil.

Exploración lúdica: Juego guiado con materiales manipulativos.

Consolidación: Revisión colectiva de los aprendizajes.

Evaluación: Registro del desempeño individual mediante observación.

SECUENCIA DE SESIONES DIDÁCTICAS

SESION N.º 1: CADA FIGURA EN SU LUGAR

OBJETIVO: Clasificar objetos concretos según el criterio de forma geométrica (círculo, cuadrado, triángulo).

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Muestra tarjetas con las formas (círculo, cuadrado, triángulo) y las nombra. Presenta una bolsa "mágica" con bloques de las tres formas. Pregunta: "¿Qué formas creen que hay aquí dentro? ¿Podemos agruparlas?". Canta una canción sobre formas.	Identifican y nombran las formas mostradas. Muestran curiosidad por el contenido de la bolsa. Participan en la canción.	Tarjetas con formas (círculo, cuadrado, triángulo), bolsa de tela opaca, bloques de construcción (círculos, cuadrados, triángulos) de diferentes colores, reproductor de música (opcional).	5 min
Desarrollo	Invita a los niños a sacar un bloque de la bolsa sin mirar y decir qué forma es. Luego, les pide que coloquen los bloques en aros o bandejas etiquetadas con	Sacan bloques de la bolsa, los identifican al tacto o al verlos. Nombran la forma. Colocan cada bloque en el aro/bandeja correspondiente a su forma. Se	Bloques de las tres formas, aros de hula-hula o bandejas etiquetadas con las formas (círculo, cuadrado, triángulo).	35 min

	cada forma. Observa y pregunta: "¿Este es un círculo? ¿Dónde van los círculos?".	ayudan entre ellos. Responden a las preguntas del docente.		
Cierre	Reúne al grupo alrededor de los aros/bandejas. Pregunta: "¿Qué formas agrupamos hoy? ¿Cuántos grupos hicimos?". Refuerza: "Hoy jugamos a agrupar por la forma, ¡también es clasificar!". Pide que busquen objetos con esas formas en el aula.	Observan los grupos formados. Nombran las formas clasificadas (círculos, cuadrados, triángulos). Cuentan los grupos (3). Buscan objetos con esas formas en el entorno. Escuchan la recapitulación.	Los bloques agrupados por forma. Objetos del aula.	5 min

Sesión N.º 2: La Escalera de Colores (Seriación por intensidad)

Objetivo: Ordenar elementos según la intensidad de un color (del más claro al más oscuro).

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Presenta tiras de cartulina o bloques del mismo color, pero en diferentes tonalidades (ej. 5 tonos de azul, del más claro al más	Observan las tiras/bloques. Notan las diferencias de tonalidad. Identifican el más claro y el más oscuro. Muestran interés en ordenarlos.	5-7 tiras de cartulina o bloques del mismo color en diferentes	5 min

	oscuro). Pregunta: "¿Son todos del mismo color? ¿Cuál es más claro? ¿Cuál es más oscuro? ¿Podemos hacer una escalera de color?".		tonalidades (ej. azul claro a azul oscuro).	
Desarrollo	Invita a los niños a ordenar las tiras/bloques formando una secuencia desde el tono más claro al más oscuro (o viceversa). Observa cómo comparan las tonalidades. Pregunta: "¿Este color es un poquito más oscuro que este otro? ¿Dónde lo pondrías?".	Manipulan las tiras/bloques. Comparan las tonalidades. Intentan ordenarlos en secuencia de intensidad. Colocan las tiras/bloques una al lado de la otra para comparar. Explican por qué colocan una tira/bloque en una posición determinada basándose en la claridad u oscuridad.	Tiras/bloques de diferentes tonalidades.	35 min
Cierre	Pide a los niños que muestren sus "escaleras de colores". Pregunta: "¿Cómo ordenamos hoy? ¿Qué pasó con el color?". Refuerza: "Hoy ordenamos por la intensidad del color, del más claro al más oscuro, ¡eso también es seriar!".	Muestran sus secuencias ordenadas. Verbalizan que ordenaron por la intensidad del color. Describen cómo cambia el color (se hace más oscuro/claro). Escuchan la recapitulación.	Las secuencias de color ordenadas.	5 min

Sesión N.º 3: Ritmo de Animales (Reconocimiento de patrones AAB)

Objetivo: Identificar patrones simples de tres elementos con repetición (AAB) utilizando sonidos o imágenes de animales.

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Presenta imágenes de dos animales (ej. perro, gato). Realiza un patrón de sonidos: "Guau, Guau, Miau... Guau, Guau, Miau...". Pregunta: "¿Qué sonido sigue ahora? ¿Qué animal hace 'guau'? ¿Y 'miau'?". Introduce el patrón AAB.	Observan las imágenes. Escuchan el patrón de sonidos. Identifican los animales y sus sonidos. Intentan predecir el siguiente sonido/animal en la secuencia.	Imágenes grandes de dos animales (ej. perro, gato).	5 min
Desarrollo	Entrega a cada niño (o grupo) tarjetas con imágenes de los dos animales. Pide que creen una secuencia siguiendo el patrón AAB (perro, perro, gato, perro, perro, gato...). Modela el inicio. Anima a continuar. Pregunta: "Después de dos perros, ¿qué viene? ¿Y después del gato?".	Reciben las tarjetas. Comienzan a colocar las tarjetas formando la secuencia AAB. Verbalizan el patrón mientras lo construyen ("perro, perro, gato..."). Identifican la unidad que se repite (dos perros y un gato). Responden a las preguntas del docente explicando la secuencia.	Tarjetas pequeñas con imágenes de los dos animales (cantidad suficiente), tiras de cartulina (opcional).	35 min

Cierre	Invita a los niños a "leer" sus secuencias de animales. Pide que hagan los sonidos correspondientes al patrón AAB. Refuerza: "Hoy descubrimos otro tipo de patrón que se repite: ¡dos iguales y uno diferente (AAB)!".	Muestran sus secuencias. Verbalizan el patrón ("perro, perro, gato..."). Realizan los sonidos siguiendo la secuencia. Escuchan la recapitulación.	Las secuencias creadas por los niños.	5 min
---------------	--	---	---------------------------------------	-------

Sesión N.º 4: ¡Armando Figuras! (Resolución de problemas - Rompecabezas)

Objetivo: Resolver problemas simples a través del armado de rompecabezas de 4-6 piezas.

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Muestra un rompecabezas sencillo (4-6 piezas) ya armado. Luego lo desarma. Pregunta: "¿Qué pasó con la figura? ¿Podemos volver a armarla? ¿Cómo podríamos empezar?". Presenta el desafío de armar el rompecabezas.	Observan la imagen completa y luego las piezas separadas. Comprenden el desafío de volver a unir las piezas. Sugieren posibles estrategias iniciales (ej. buscar las esquinas, mirar los colores).	Rompecabezas sencillos de 4-6 piezas con imágenes claras y atractivas (varios modelos).	5 min

Desarrollo	Entrega un rompecabezas a cada niño o pareja. Anima a explorar las piezas y a intentar unir las. Observa sus estrategias (ensayo y error, buscar bordes, fijarse en la imagen). Pregunta: "¿Esta pieza encaja aquí? ¿Por qué crees que sí/no? ¿Qué parte de la imagen buscas?". Ofrece ánimo y pistas sutiles si hay frustración.	Reciben su rompecabezas. Exploran las piezas (forma, color, parte de la imagen). Intentan encajar las piezas. Utilizan diferentes estrategias. Piden ayuda si la necesitan. Persisten en el intento. Celebran cuando logran encajar piezas o completar el rompecabezas.	Rompecabezas de 4-6 piezas.	35 min
Cierre	Invita a los niños a mostrar sus rompecabezas armados. Pregunta: "¿Fue fácil o difícil? ¿Qué hicieron para lograr armarlo?". Refuerza: "¡Resolvieron un problema! Buscaron cómo unir las piezas para formar la imagen. ¡Muy bien!".	Muestran sus rompecabezas completos. Expresan si les pareció fácil o difícil. Explican brevemente cómo lo hicieron (ej. "busqué las piezas azules", "probé hasta que entró"). Escuchan la recapitulación y se sienten orgullosos de su logro.	Los rompecabezas armados.	5 min

Sesión N.º 5: Bloques Bicolores (Clasificación por dos criterios)

Objetivo: Clasificar objetos utilizando dos criterios simultáneamente (ej. forma y color).

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Presenta bloques lógicos (o figuras geométricas) de diferentes formas (círculo, cuadrado) y colores (rojo, azul). Pregunta: "Ya sabemos agrupar por color y por forma. ¿Podríamos buscar todos los círculos que sean rojos?". Introduce el desafío de agrupar usando dos características.	Observan los bloques. Recuerdan las clasificaciones anteriores. Comprenden el nuevo desafío de buscar objetos con dos características a la vez.	Bloques lógicos o figuras geométricas de 2 formas (círculo, cuadrado) y 2 colores (rojo, azul).	5 min
Desarrollo	Pide a los niños que formen grupos de bloques según dos criterios. Ej: "Busquen todos los cuadrados azules", "Ahora todos los círculos rojos". Utiliza un diagrama de doble entrada simple (dibujado o con aros que se cruzan) para visualizar la clasificación. Pregunta: "¿Este es un círculo? ¿Es rojo? ¿Dónde va?".	Exploran los bloques. Buscan y seleccionan los bloques que cumplen ambos criterios solicitados (ej. cuadrado Y azul). Colocan los bloques en el espacio correspondiente del diagrama o área designada. Verbalizan las características ("Es un círculo rojo").	Bloques lógicos/figuras geométricas. Diagrama de doble entrada simple (opcional, puede ser en pizarra o con aros).	35 min

Cierre	Revisa junto con los niños los grupos formados. Pregunta: "¿Qué tienen en común todos estos bloques? (ej. son cuadrados y azules)". Refuerza: "Hoy aprendimos a clasificar usando dos características al mismo tiempo. ¡Son muy buenos detectives!".	Observan los grupos formados. Verbalizan los dos criterios de cada grupo (ej. "son círculos y son rojos"). Comprenden que se puede clasificar por más de una característica. Escuchan la recapitulación.	Los bloques clasificados.	5 min
---------------	--	--	---------------------------	-------

Sesión N° 6: El Gusano Más Largo (Seriación con más elementos)

Objetivo: Ordenar una secuencia de 8-10 elementos por longitud (del más corto al más largo).

Dimensión principal: Seriación (avanzado).

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
Inicio	Presenta 8-10 tiras de papel o palitos de diferentes longitudes (claramente diferenciables). Habla sobre un gusanito que quiere crecer. Pregunta: "¿Cuál es el palito más corto? ¿Y el más largo? ¿Podemos ordenarlos para ver cómo crece el gusano?".	Observan las tiras/palitos. Identifican el más corto y el más largo. Muestran interés en ordenarlos para formar el "gusano".	8-10 tiras de papel, palitos de helado, o regletas Cuisenaire de diferentes longitudes.	5 min

Desarrollo	Invita a los niños a ordenar las tiras/palitos del más corto al más largo, alineándolos uno al lado del otro. Observa sus estrategias de comparación y ordenamiento con más elementos. Pregunta: "¿Estás seguro que este es el que sigue? ¿Cómo lo sabes?".	Manipulan las tiras/palitos. Comparan las longitudes. Intentan ordenar la secuencia completa. Pueden necesitar comparar varios elementos a la vez. Colocan los elementos en orden creciente de longitud. Explican sus criterios de ordenamiento.	Tiras/palitos de diferentes longitudes.	35 min
Cierre	Pide que muestren sus "gusanos" ordenados. Pregunta: "¿Cuántos palitos usamos? ¿Cómo están ordenados?". Refuerza: "¡Lograron ordenar muchos elementos por su tamaño! Siguieron la regla del más corto al más largo. ¡Excelente seriación!".	Muestran sus secuencias ordenadas. Cuentan los elementos. Verbalizan que están ordenados del más corto al más largo. Se sienten satisfechos por completar una tarea más compleja. Escuchan la recapitulación.	Las secuencias ordenadas.	5 min

Sesión N.º 7: ¡A Compartir Galletas! (Resolución de problemas - Reparto simple)

Objetivo: Resolver problemas simples de reparto equitativo en situaciones lúdicas.

Etapas o momentos	Estrategia didáctica del docente	Acciones del estudiante	Recursos Didácticos	Tiempo
-------------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------	--------

Inicio	Presenta una situación lúdica: "Tenemos 6 galletas (fichas o galletas de juguete) y vienen 3 ositos de peluche a merendar. ¿Cómo podemos hacer para que cada osito reciba la misma cantidad de galletas?". Plantea el problema de compartir equitativamente.	Escuchan la situación. Observan las "galletas" y los "ositos". Comprenden el problema de tener que repartir para que todos tengan igual.	6 fichas o galletas de juguete, 3 muñecos (ositos u otros).	5 min
Desarrollo	Invita a los niños (en pequeño grupo) a resolver el problema usando el material concreto. Observa sus estrategias de reparto (uno para ti, uno para ti..., agrupar). Pregunta: "¿Cuántas galletas le diste a este osito? ¿Y a este otro? ¿Todos tienen la misma cantidad?". Guía si es necesario.	Manipulan las "galletas" y los "ositos". Intentan repartir las galletas entre los ositos. Utilizan estrategias como dar una galleta a cada osito por turnos hasta que se acaban. Cuentan cuántas galletas tiene cada osito. Verifican si todos tienen la misma cantidad. Explican cómo lo hicieron.	Fichas/galletas de juguete, muñecos. Platos pequeños (opcional).	35 min
Cierre	Reúne al grupo y pregunta cómo resolvieron el problema del reparto. "¿Cuántas galletas le tocaron a cada osito para que todos tuvieran igual?". Refuerza: "¡Resolvieron otro problema! Pensaron cómo compartir para que sea justo. ¡Eso es usar el pensamiento lógico!". Celebra la solución.	Explican cómo repartieron las galletas (ej. "le di una a cada uno, y luego otra a cada uno"). Responden que a cada osito le tocaron 2 galletas. Comprenden la idea de reparto equitativo. Escuchan la recapitulación y se sienten capaces de resolver problemas.	El material concreto utilizado.	5 min

CONCLUSIONES

- A través del análisis estadístico realizado, se determinó que existe una **correlación positiva moderada y estadísticamente significativa** entre el uso de juegos matemáticos como estrategia didáctica y el desarrollo de pensamiento lógico en los niños de 5 años de la I.E. 1077 La Brea – Talara. El coeficiente de correlación de Pearson arrojó un valor de **$r = 0.68$** , con un nivel de significancia de **$p = 0.000$** , lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación planteada. Esto implica que a mayor uso y calidad en la aplicación de juegos matemáticos dentro del aula, mayor es el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes. La relación identificada tiene un respaldo estadístico robusto y evidencia que los procesos lúdicos intencionados constituyen un recurso metodológico efectivo en la educación inicial, al promover habilidades cognitivas clave desde temprana edad.

- En lo que respecta al **nivel general de pensamiento lógico**, los resultados indican que el **57 %** de los estudiantes evaluados se ubican en un **nivel medio**, lo que refleja una etapa de transición en la consolidación de sus competencias lógico-matemáticas. Este dato es relevante porque evidencia que más de la mitad de los niños se encuentran en un proceso activo de desarrollo de estas habilidades, siendo receptivos a estrategias que potencien su razonamiento lógico. Además, un **23 %** alcanzó un **nivel alto**, lo que demuestra que una parte significativa del grupo ha logrado consolidar estas competencias y se encuentra en condiciones de enfrentar situaciones que exigen mayor complejidad cognitiva. No obstante, el **20 %** restante se mantuvo en un **nivel bajo**, lo que alerta sobre la necesidad de aplicar estrategias diferenciadas y refuerzos pedagógicos más específicos, con el fin de evitar que esta brecha cognitiva se amplíe en los siguientes niveles educativos.

- El análisis detallado por dimensiones del pensamiento lógico reveló patrones

diferenciados de desempeño. Las dimensiones de **clasificación** y **seriación** registraron un alto porcentaje de estudiantes en el nivel medio (**67 %** y **63 %**, respectivamente), lo que demuestra que los niños poseen bases sólidas para agrupar, ordenar y comparar elementos de acuerdo con características comunes. Estas habilidades son fundamentales para la construcción del pensamiento lógico, ya que permiten establecer relaciones y secuencias, fortaleciendo la capacidad de análisis. En cambio, las dimensiones de **reconocimiento de patrones** y **resolución de problemas** evidenciaron mayores dificultades, con **23 %** y **27 %** de estudiantes en nivel bajo, respectivamente. Esto sugiere que los niños aún enfrentan retos en la identificación de regularidades, formulación de anticipaciones y toma de decisiones frente a situaciones nuevas o no estructuradas. Estos hallazgos orientan la necesidad de diseñar actividades más complejas y desafiantes en estas áreas, para favorecer el desarrollo integral del pensamiento lógico.

- A partir de los resultados obtenidos, se concluye que el uso de juegos matemáticos no solo favorece el aprendizaje de contenidos curriculares, sino que constituye un recurso pedagógico integral que contribuye al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales. El carácter lúdico de estas actividades permite que los estudiantes se involucren activamente en su proceso de aprendizaje, experimenten, descubran, analicen y resuelvan situaciones desde un enfoque significativo y contextualizado. Además, el uso de juegos fomenta el trabajo colaborativo, la comunicación, la creatividad y la autoconfianza, habilidades esenciales para el desarrollo personal y académico. En este sentido, el juego deja de ser una actividad complementaria para convertirse en una herramienta central dentro del proceso educativo, especialmente en el nivel inicial, donde el aprendizaje debe ser exploratorio, vivencial y motivador.

- Finalmente, los hallazgos de esta investigación respaldan la incorporación

sistemática y planificada de juegos matemáticos en el diseño curricular de las instituciones educativas de nivel inicial. Su implementación no debe depender exclusivamente de la iniciativa de cada docente, sino formar parte de una propuesta institucional que valore el juego como estrategia central para la enseñanza del pensamiento lógico. Se hace necesario que los equipos pedagógicos fortalezcan sus capacidades en el diseño, ejecución y evaluación de sesiones lúdicas que integren competencias matemáticas con experiencias reales y significativas para los niños. Así, se contribuirá al cierre de brechas de aprendizaje desde los primeros años escolares, promoviendo una educación inclusiva, equitativa y de calidad, en consonancia con los principios del Currículo Nacional de la Educación Básica.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los docentes del nivel inicial implementen de manera planificada y sostenida el uso de **juegos matemáticos como eje transversal del aprendizaje lógico-matemático**, incorporándolos no solo como dinámicas lúdicas ocasionales, sino como parte integral de las sesiones de aprendizaje. Esta implementación debe considerar el diseño de juegos estructurados que desarrollen específicamente habilidades como la clasificación, la seriación, el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas, permitiendo que los estudiantes construyan conocimiento desde la experiencia concreta y significativa. Para ello, es fundamental que cada juego responda a una intencionalidad pedagógica clara, con metas de aprendizaje vinculadas a las competencias del área de Matemática del Currículo Nacional.

- Se sugiere que la institución educativa, a través de su equipo directivo y de coordinación pedagógica, promueva espacios de **capacitación continua y reflexión docente** orientados al fortalecimiento del enfoque lúdico en la enseñanza. Estas capacitaciones deben abordar no solo el fundamento teórico del pensamiento lógico en la infancia, sino también estrategias didácticas innovadoras que permitan diversificar las actividades en el aula, promover la inclusión y atender las diferentes formas de aprender de los niños. Además, es recomendable que dichas acciones de fortalecimiento docente incluyan el diseño colectivo de juegos contextualizados, el intercambio de buenas prácticas entre colegas y el acompañamiento pedagógico para asegurar su aplicación eficaz.

- Se recomienda diseñar e implementar un **plan de mejora institucional orientado al desarrollo del pensamiento lógico** en los niños de educación inicial, con objetivos, acciones, recursos y responsables definidos. Este plan debe priorizar las dimensiones más críticas identificadas en el presente estudio, como el reconocimiento de patrones y la

resolución de problemas, promoviendo actividades lúdicas retadoras que permitan a los estudiantes anticipar, identificar regularidades, establecer relaciones y tomar decisiones frente a situaciones nuevas. La inclusión de este enfoque en los compromisos de gestión pedagógica permitirá asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

- Es pertinente que la institución educativa establezca **alianzas estratégicas con la UGEL, instituciones formadoras, programas estatales o iniciativas privadas vinculadas a la mejora de aprendizajes**, con el fin de gestionar recursos didácticos, asesoría técnica o financiamiento que facilite la implementación de entornos lúdicos estimulantes y equipados. Estas alianzas podrían traducirse en la creación de rincones matemáticos, adquisición de material concreto, desarrollo de ferias matemáticas o talleres con participación de las familias, generando así una cultura institucional que valore el juego como herramienta para el aprendizaje profundo.

- Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones repliquen este estudio en otras instituciones educativas con características diferentes (urbanas, rurales, multigrado, interculturales), a fin de contrastar los hallazgos y generar evidencia más amplia sobre la efectividad del uso de juegos matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico. Asimismo, se sugiere realizar estudios longitudinales que permitan observar el impacto sostenido de estas estrategias en el tiempo, e incluso analizar cómo estas habilidades se articulan con otras áreas del aprendizaje como la comunicación, la ciencia o la resolución de conflictos.

REFERENCIAS

- Amory, A. (2020). *The Game Object Model Version II: A Theoretical Framework for Educational Game Development*. British Journal of Educational Technology, 51(3), 763–776.
- Arias, F. (2021). *El proyecto de investigación científica* (8.^a ed.). Editorial Episteme.
- Bruner, J. (2021). *El proceso de la educación* (2.^a ed.). Editorial Paidós.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2021). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (3.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Kolb, D. A. (2022). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Martínez, L., & Castro, R. (2023). *El uso de juegos de mesa como estrategia didáctica para promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de preescolar*. Revista Internacional de Educación Infantil, 15(1), 45–60.
- Piaget, J. (2020). *La formación del símbolo en el niño* (16.^a ed.). Fondo de Cultura Económica.

- Polya, G. (2020). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Rojas, M., & Fernández, L. (2022). *Gamificación para el desarrollo lógico-matemático en niños de 4 a 5 años*. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 8(2), 123–137.
- Salazar, M., & Pérez, V. (2021). *Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años*. Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Siegler, R. S. (2019). *Children's thinking* (5th ed.). Prentice Hall.
- Vinces, E. (2022). *Los juegos didácticos y el pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E. N.º 010 8 de octubre, Tumbes*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes.
- Vygotsky, L. S. (2021). *Pensamiento y lenguaje* (23.^a ed.). Editorial Crítica.
- Zambrano, S., & Torres, P. (2021). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento matemático en niños de educación básica*. *Revista de Educación Infantil y Primaria*, 10(2), 89–105.



ANEXOS
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN



UNIDAD DE POSGRADO

Anexo 1

Lista de cotejo sobre el uso de juegos matemáticos

Objetivo: Evaluar la frecuencia y el tipo de juegos matemáticos utilizados por los docentes en las sesiones de aprendizaje.

N.º	Indicador	Sí	No
1	El docente emplea juegos de clasificación durante las sesiones.	☐	☐
2	El docente utiliza juegos de seriación para desarrollar el razonamiento lógico.	☐	☐
3	Se realizan actividades que implican el reconocimiento de patrones.	☐	☐
4	Se aplican juegos de resolución de problemas matemáticos sencillos.	☐	☐
5	Los juegos utilizados están adecuados a la edad y nivel de desarrollo de los niños.	☐	☐
6	Se fomenta la participación activa de todos los niños durante los juegos matemáticos.	☐	☐
7	El docente promueve el trabajo en equipo mediante juegos matemáticos.	☐	☐
8	Se integran juegos matemáticos en actividades rutinarias (inicios, transiciones, cierres).	☐	☐
9	Los juegos matemáticos utilizados permiten la exploración de diferentes estrategias de solución.	☐	☐
10	El docente retroalimenta el desempeño de los niños durante las actividades lúdicas.	☐	☐

Fuente: elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024

Anexo 2

Test de evaluación del pensamiento lógico

Objetivo: Medir el nivel de desarrollo de las habilidades de clasificación, seriación, reconocimiento de patrones y resolución de problemas en niños de 5 años.

Instrucciones: Se presentarán diversas actividades prácticas a los niños, quienes deberán resolverlas de manera individual. El docente registrará las respuestas.

Dimensión 1: Clasificación

N.º	Ítem	Logrado	En proceso	No logrado
1	Clasifica objetos por color.	☐	☐	☐
2	Clasifica objetos por forma.	☐	☐	☐
3	Clasifica objetos por tamaño.	☐	☐	☐

Dimensión 2: Seriación

N.º	Ítem	Logrado	En proceso	No logrado
4	Ordena objetos de menor a mayor tamaño.	☐	☐	☐
5	Ordena objetos por longitud.	☐	☐	☐
6	Identifica la posición (primero, segundo, tercero) en una serie.	☐	☐	☐

Dimensión 3: Reconocimiento de patrones

N.º	Ítem	Logrado	En proceso	No logrado
7	Identifica un patrón de colores alternos.	☐	☐	☐
8	Completa un patrón de formas geométricas.	☐	☐	☐
9	Anticipa la secuencia de un patrón numérico sencillo.	☐	☐	☐

Dimensión 4: Resolución de problemas

N.º	Ítem	Logrado	En proceso	No logrado
10	Resuelve un problema sencillo de agrupación de objetos.	☐	☐	☐
11	Resuelve un problema sencillo de adición o sustracción	☐	☐	☐

	con objetos concretos.			
12	Elabora una estrategia simple para resolver un reto práctico (ej.: cómo repartir equitativamente un grupo de objetos).	☐	☐	☐

Fuente: elaboración propia del instrumento aplicado en el 2024