

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
FACULTAD DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL



**JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LÓGICO
MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA, SECHURA - 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTORA

Br. Johanna del Socorro Moran Zapata

ASESOR

Mg. Elier Abiud Nieto Rivas
<https://orcid.org/0000-0002-4958-4890>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y responsabilidad social

TRUJILLO – PERÚ

2023

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Humanidades:

Héctor Israel Velásquez Cueva

Yo, Elier Abiud Nieto Rivas con DNI N° 002522047, como asesor del trabajo de investigación titulado “JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SECHURA -2023 desarrollado por la egresada Johanna del Socorro Moran Zapata, con DNI N° 75782358; respectivamente egresada del Programa de Titulación por convalidación en Educación Inicial, considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



.....
ASESOR

Mg. Elier Abiud Nieto Rivas
<https://orcid.org/0000-0002-4958-4890>

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo metropolitano de Trujillo

Fundador y gran canciller de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI.

Dra. Mariana Geraldine Silvia Balarezo

Vicerrectora Académica.

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reátegui Marín

Secretaria General

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis Padres quienes se convirtieron en el eje principal de mi motivación para el éxito de una carrera profesional en mi vida y estuvieron allí apoyándome en todo momento durante este proceso universitario; lo dedico también a mis hermanos, a mi novio quienes me brindaron su total respaldo y motivación de poder seguir adelante a pesar de los obstáculos que se presentarían, gracias a todos ellos pude llegar a cumplir uno de mis sueños, tener una carrera profesional.

La autora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida y salud que me ha brindado durante este periodo, permitidome compartir experiencias educativas y convertirme en una profesional para mi país.

Gracias a la universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI por haber permitido culminar mis estudios y hacerme parte de su institución como estudiante adquiriendo los conocimientos de los docentes que nos impulsaban a un camino de éxito.

La autora.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo **MORAN ZAPATA, JOHANNA DEL SOCORRO** con DNI N° 48028933 egresada del Programa de Titulación por Convalidación en Educación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de humanidades, para la elaboración y sustentación del trabajo de investigación titulado: **JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SECHURA - 2023**, el cual consta de un total de 83 páginas, en las que se incluye 13 tablas y 04 gráficos, más un total de 16 páginas en apéndices y/o anexos. Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad. Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 7%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

El autor



.....

Br. Moran Zapata Johanna del Socorro

DNI N° 48028933

Índice

PORTADA	i
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
Informe de originalidad	ii
Página de autoridades universitarias	iii
Página de conformidad del asesor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. METODOLOGÍA	29
2.1 Enfoque, tipo	29
2.2 Diseño de investigación	29
2.3 Población, muestra y muestreo	30
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos	31
2. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	34
2.6 Aspectos éticos en investigación	35
III. RESULTADOS	37
IV. DISCUSIÓN	49
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	35
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	61
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información	61
Anexo 2: Ficha técnica	62
Anexo 3: Operacionalización de variables	73
Anexo 4: Carta de presentación	73

Anexo: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	74
Anexo 6: Consentimiento informado	75
Anexo 7: Asentimiento informado	76
Anexo 8: Matriz de consistencia	77
Anexo 9: Base de datos	79
Anexo 10 captura de turnitin	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población estudiantil del nivel inicial	34
Tabla 2. Distribución de la muestra estudiantil del nivel inicial	35
Tabla 3. Escala y valor del instrumento de pensamiento lógico matemático	36
Tabla 4. Validación del instrumento por expertos	37
Tabla 5. Estadístico de consistencia interna de la lista de cotejo de la variable pensamiento lógico matemático	37
Tabla 6. Valoración de baremos para procesar los datos de la variable pensamiento lógico matemático	38
Tabla 7. Influencia del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático	43
Tabla 8. Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil	44
Tabla 9. Aplicación del juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años	46
Tabla 10. Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años después de aplicar el programa de juego infantil	48
Tabla 11. Prueba de normalidad	50
Tabla 12. Prueba de Wilcoxon para la variable dependiente	51
Tabla 13. Estadístico de prueba	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Influencia del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático	43
Figura 2. Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil	44
Figura 3. Aplicación del juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años	47
Figura 4. Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil	48

RESUMEN

Actualmente, los docentes a sus estudiantes en edad pre escolar, estrategias adecuadas que le permita desarrollar en su cerebro la comprensión de los fenómenos matemáticos que ocurren, dejando muchas veces el área del pensamiento matemático de lado, puesto que desde niños los maestros los alejan de las matemáticas causando grandes dificultades en ellos, cuando llegan a la primaria o secundaria. Por tal razón, esta investigación tuvo como objetivo determinar el grado de influencia del programa del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. La metodología empleada fue de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño pre experimental. La población fueron 95 estudiantes del nivel inicial, y la muestra, conformada por 40 estudiantes de 4 años. La técnica que se utilizó fue la observación, mientras que el instrumento fue una lista de cotejo, la misma que fue validada por juicio de expertos y cuya confiabilidad fue dada por el estadístico KR-20 de Richardson. En cuanto a los resultados, los evaluados antes de la aplicación presentaron un nivel de aprendizaje en inicio a un 0%, luego se aplicó el programa de juego infantil, obteniendo mejoras, donde se muestra que el 0% llegó a nivel de logro destacado en el post test. Concluyendo que la influencia del juego infantil, estimula el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Palabras clave: clasificación, conservación, juego infantil, pensamiento lógico matemático

ABSTRACT

Currently, teachers to their students in pre-school age, adequate strategies that allow them to develop in their brain the understanding of the mathematical phenomena that occur, often leaving the area of mathematical thinking aside, since since they are children, teachers take them away from mathematics causing great difficulties for them when they reach primary or secondary school. For this reason, this research aimed to determine the degree of influence of the children's game program on the level of mathematical logical thinking in 4-year-old children from an educational institution, Sechura - 2023. The methodology used was applied, explanatory level and pre-experimental design. The population was 95 students of the initial level, and the sample, made up of 40 students of 4 years. The technique used was observation, while the instrument was a checklist, which was validated by expert judgment and whose reliability was given by Richardson's KR-20 statistic. As for the results, those evaluated before the application presented a learning level at the beginning of 0%, then the children's game program was applied, obtaining improvements, where it is shown that 0% reached an outstanding level of achievement in the post test. Concluding that the influence of children's play stimulates the level of development of mathematical logical thinking.

Keywords: classification, conservation, children's game, mathematical logical thinking

I. INTRODUCCIÓN

La comprensión del pensamiento lógico matemático es una herramienta fundamental para el conocimiento y administración de la realidad en la que nos encontramos. Su aprendizaje, el mismo que permanece para toda nuestra existencia, debe comenzar lo más rápido posible para que el infante se acostumbre a trabajar con los números y así lograr razonar y deducir y no hay mejor manera que utilizando los juegos didácticos (Vinces, 2022).

El Juego infantil de forma orientada, en disposición del docente, es una actividad estratégica entre la lúdica y la vida real, puesto que, el niño escogerá, comprenderá e interpretará lo que más le divierte. El hecho de que el juego sea relevante para su existencia futura, es un intermediario para mejorar la inteligencia. El problema del desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel inicial se encuentra en que los docentes no le brindan estrategias adecuadas, que le permita desarrollar en su cerebro la comprensión de los fenómenos matemáticos que ocurren, muchas veces lo dejan pasar por alto las inquietudes y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, esta situación lo manifiestan luego en el nivel primaria y secundaria (Cruz, 2020).

George (2020) indicó, en relación de las dificultades que se presentan durante el desarrollo del pensamiento lógico matemático, que los juegos infantiles en los niños y niñas de cuatro años son muy importantes, porque a partir de ello tienen el conocimiento sobre su cultura y de los lindos juegos donde se divertían sus parientes en el tiempo libre; de tal manera que las actividades de juegos infantiles están vinculadas a que los infantes cumplan una función especial, donde cada uno de ellos despertará su creatividad, al estar eficaces mediante las actividades físicas que cada uno de estos entretenimientos requiere como el saltar, correr, tener coordinación, fuerza puntería, precisión, o memoria.

Según Saavedra (2020) los niños tienen abundantes impedimentos con las matemáticas, puesto que son sometidos a ser y hacer unas personas muy capaces de solventar problemas matemáticos en los primeros años de la infancia, y en contraste, para varios niños no son nada fáciles de cultivarse y por la cual requiere cultivarse las nociones sobre las matemáticas, en ello se verá plasmado los signos, bases, métodos de operaciones por lo tanto que ya debe una maduración de su sistema nervioso, qué oportuna el desarrollo cognitivo de un plano ya sea visto como operable, ellos se basen y sustenten sus propios aprendizajes matemáticos.

Asimismo, Chamorro et al. (2021) afirmaron que, para adquirir conocimientos matemáticos no es necesario memorizar conceptos, operaciones o procesos, la finalidad de las matemáticas es motivar a que el ser humano cree sus propios, procesos, analice, piense,

proponga sus propias soluciones a problemas que le puedan aparecer de manera congruente, para así lograr adquirir nuevos conocimientos y aprender cosas nuevas.

En España, el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, 2019) señala que en la actualidad muchos niños y niñas ven la matemática como una área difícil y complicada, quizá porque muchas se ha enseñado contenidos que no están acorde a la capacidad del niño, por lo que se ven en la urgencia de automatizar los contenidos, expresando memorísticamente los números, lo que genera un aprendizaje a corto plazo, como resultado de esta educación tradicional y obsoleta, propiciando además en ellos sentimientos de tedio, aburrimiento, desazón, y sintiendo desagrado por el área.

Según Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE, 2020) afirma que en Europa el dominio de las matemáticas es muy importantes para el desarrollo del ser humano, tanto como en su entorno personal como en su ámbito social, a pesar de ello en ciertos países europeos, se perciben un alto crecimiento de número de estudiantes que necesitan de habilidades, capacidades, aptitudes y competencias básicas en el área de 4 matemática lo cual se convierte algo preocupante para toda Europa a causa de este bajo rendimiento de los escolares, en el 2009 se logró decretar en torno a la Unión Europea, a establecer un objetivo fundamental ,que a partir del año 2020 el porcentaje de escolares de edad de 1 años que tengan un bajo nivel de rendimiento en las competencias en matemática con también en ciencias y en lectura, debería ser menor que el 1%, para poder lograr este objetivo planteado, se deben utilizar diferentes estrategias para ver cuál es la más adecuada para la enseñanza de los escolares.

Gutiérrez (2019) en Uruguay consideraron que, los docentes son los responsables de guiar el desarrollo del pensamiento matemático de los niños. Esto parece ser del todo cierto si tenemos en cuenta que son los maestros quienes más posibilidades tienen de influenciar las habilidades y expectativas de un niño, como también de encauzar las oportunidades que éste tiene de avanzar positivamente en su aprendizaje. El sentido que un maestro da a su práctica en la asignatura de matemática, determina la naturaleza del ambiente que se establezca dentro del salón de clase, y éste, a su vez, condiciona las 2 actitudes de los estudiantes hacia aquello que están aprendiendo. Todo cuanto el maestro piensa y cree sobre su labor pedagógica tiene una gran incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta materia.

En Perú, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2019) señala que el aprestamiento del área de matemáticas para la etapa infantil, empieza con la liga de entes de su naturaleza aumento próximo, adecuando que el menor siga explorando su medio e imaginando y

creando, mejorando así su raciocinio en el ámbito de los números. El núcleo de la sociedad, es decir la familia, en relación a la escuela debe enseñar al menor de herramientas que lo conduzcan a construir su propio razonamiento. Además, en este nivel se le debe proporcionar una gran cantidad de vivencias con material concreto que produzcan en él, el deseo de explorar, curiosear, indagar, buscar, que lo encaminen a soluciones de dificultades matemáticas, que con el tiempo deben recordar para afrontar con sus conocimientos matemáticos.

La Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2018) demostró que, el problema del desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel inicial se encuentra en que los docentes no le brindan estrategias adecuadas, que le permita desarrollar en su cerebro la comprensión de los fenómenos matemáticos que ocurren, muchas veces lo dejan pasar por alto las inquietudes y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, esta situación la manifiestan luego en el nivel primaria y secundaria, puesto que desde niños los maestros los alejan de las matemáticas, pensando que eso no está para su nivel o que eso no es necesario que aprendan, por eso que matemática se debe aprender jugando y eso será entretenido gustará y se quedará en nuestros estudiantes, esto va permitir superar los resultados obtenidos en la ECE 2018 y las posteriores evaluaciones que programe el Ministerio de Educación.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019) señala que, en el Perú la educación de Básica Regular, viene estableciendo grandes problemas con respecto al bajo nivel de aprendizaje en los escolares en la competencia de la matemática, y eso se ve reflejado cuando vemos las evidencias negativas de los resultados de PISA por los estudiantes peruanos de educación secundaria.

En consecuencia, Peralta (2019) señala que, estos resultados desfavorables perdurara, si es que no hacen un cambio en la educación, logrando que los docentes cuenten con una adecuada preparación tanto en información sobre los contenidos matemáticos como capacitación didáctica, para desarrollar las competencias matemáticas no se inicia en la primaria ni la secundaria, sino en la educación inicial impulsando el desarrollo del pensamiento lógico en los niños, por eso es importante desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños desde la educación inicial, logrando desarrollar las competencias matemáticas.

Vera (2020) abordó el tema del escaso rendimiento en el pensamiento lógico matemático en las instituciones educativas iniciales de Sechura, provincia ubicada en el departamento de

Piura, donde hizo énfasis en que los docentes del nivel inicial deben saber que es de relevancia conocer que el infante en esta etapa educativa poco se le está inculcando las matemáticas de una manera divertida, lo que ocasiona que este pueda razonar, que amplíe todos sus conocimientos, sin tener las estrategias adecuadas para superar estas adversidades educativas. Debido a que el potenciamiento del pensamiento lógico matemático, se encuentra desde la edad pre escolar, se ve a través de todos nuestros cinco sentidos, donde este preescolar construirá sus precepciones motrices y con lo que lo rodea. De esta manera nace la inquietud, de proponer la estrategia didáctica, que se logre presentar la matemática a los niños con el fin de incentivar el pensamiento matemático, debido que se presentara esta estrategia de manera útil, creativa, donde se debe a los aprendizajes previos.

Por lo expuesto Gallardo y Fernández (2019) en su libro científico titulado El Juego como Recurso Didáctico en Educación Física, sugieren que para mitigar la falta de estrategias metodológicas en los docentes, se propuso un conjunto de estrategias basados en juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática donde se concluye que el juego didáctico desarrolla habilidades matemáticas y del tiempo dentro de los procesos sincrónicos y asincrónicos, así como las habilidades sociales, teniendo en cuenta que cada individuo desarrolla sus capacidades de acuerdo a su estilo y con apoyo entre pares.

Cuando se utiliza el juego infantil por parte de los docentes en las sesiones de aprendizaje en los estudiantes, debe hacerse como estrategia que ayude a desarrollar sus habilidades, matemáticas, comunicativas, sociales o personales que más adelante le servirá de mucho para su vida personal y profesional. Es por ello que en una I.E de Sechura, se ha podido observar que los niños tienen problemas , para formar una serie de representaciones intelectuales para posteriormente obtener una acción, para conseguirlo donde se requiere de un conjunto de operaciones mentales, teniendo problemas para las actividades de identificación, ordenación, análisis, síntesis, comparación, abstracción, generalización, cantidad, conservación, codificación, decodificación y clasificación entre otras, gracias a las cuales podemos conformar estas habilidades del pensamiento denominadas pensamiento lógico matemático.

Por eso se planteó la siguiente problemática a investigar: ¿Cuál es el grado de influencia del programa de juego infantil en el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023?

Considerando los problemas específicos: A. ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su Clasificación,

Seriación, conservación de cantidad antes de aplicar el programa del juego infantil? B. ¿De qué manera diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023? C. ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad después de aplicar el programa del juego infantil?

Este trabajo de investigación, se justificó: Por su conveniencia porque sirve para conocer que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante, puesto que, desde la primera infancia, el niño es capaz de explorar, tener sentido de pertenencia, familiarización con los miembros de su hogar, saber cuántos juguetes tiene y paulatinamente, va acrecentando su deseo por seguir explorando. La estimulación en edades adecuadas y la ayuda pedagógica y estratégica en ambientes favorables hace posible su desarrollo. Asimismo, es necesario señalar que el pensamiento lógico matemático es vital para el desarrollo integral del niño, sobre todo porque empieza a tener sentido de clasificación, seriación y conservación de cantidad.

En cuanto a la relevancia social, benefició a los niños de educación pre escolar en la mejora de su pensamiento lógico matemático, ya que trascendentalmente y de acuerdo a las responsabilidades que añaden a la docente del nivel inicial, se han incrementado las expectativas en su función. Esto obliga a considerar el aprendizaje en el desarrollo cognitivo y matemático desde las primeras edades de la infancia, pues urge la necesidad de aprender del pensamiento lógico matemático, como habilidad básica cuya proyección social se destaca a futuro, preparándolos y elevando sus dominios para la clasificación, seriación y conservación de cantidad al momento de enfrentarse a la sociedad y el mundo globalizado.

Tuvo aportes prácticos ya que brindó a los docentes y futuros educadores información sobre el pensamiento lógico matemático utilizando el juego infantil como estrategias para que los niños aprendan de una manera más didáctica y entretenida. Así pues, los juegos infantiles, tuvieron una base sólida para una gamma de investigaciones, es por ello que el estudio estará orientado a valorar la efectividad del juego infantil como estrategia didáctica para para la resolución de múltiples problemas en la mejora del nivel de pensamiento lógico matemático, básicamente las capacidades y habilidades de seriación, clasificación, ordenación como aspectos fundamentales del pensamiento lógico para la edad preescolar.

Así pues demostró ser de un aporte teórico, ya que le dio a la investigación una base teórica basada, tanto para la variable juego infantil como para la variable pensamiento lógico

matemático, en la Teoría Cognitiva de Piaget (1978) donde señala que, el juego es una de las actividades intencionadas, que necesita de un espacio y tiempo, además que ayuda a que el niño siga sus mismas instrucciones previamente elaboradas, generando sentimientos de diversión y alegría, así como también competitividad y tensión. Respecto a la variable dependiente pensamiento lógico matemático esta teoría afirma y sostiene que la inteligencia se estructura a través del trabajo que se realiza asociado a las matemáticas. Los estadios que propone Piaget explican las cualidades desde una óptica cognitiva, empezando desde las nociones más simples y sencillas hasta las más complejas. Es por esto que, con dicha teoría, se explora el fenómeno de la asimilación humana, puesto que Piaget defiende que todos los infantes construyan sus estructuras lógicas matemáticas y espacio temporales, y por su importancia en la vida de los infantes así mismo se enfoca en los análisis de la asimilación humana que logre alcanzar mediante enseñanzas a poder interpretar, procesar y almacenar en la memoria todo tipo de información.

Este fue de aporte metodológico, ya que ayudó a que los docentes busquen nuevos métodos de enseñanza en torno a la clasificación, seriación y conservación de cantidades con los niños, relacionados al desarrollo del pensamiento lógico matemático, por la cual también busca ayudar a futuros investigadores, para que la información que se obtenga pueda ser utilizada en investigaciones de nivel superior y apoyar así a poblaciones que lo necesiten, y que se crearan herramientas listas para verificar para medir el pensamiento lógico matemático como variable dependiente en base a sí y no, que luego fueron validadas por expertos en la materia. Cabe resaltar que esta investigación tuvo una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y diseño pre experimental. La población fueron 9 niños del nivel inicial de las aulas de 3, 4 y 5 años de una institución educativa. La muestra fue de 40 niños del aula de 4 años, elegidos mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la evaluación se recurrirá a la técnica de la observación directa, y como instrumento se usará la lista de cotejo, validado por juicio de 3 expertos, cuya confiabilidad estuvo dada mediante el criterio de prueba estadística de KR-20 de Richardson. Se trabajará mediante el principio del consentimiento informado, firmado por los padres de familia.

De esta manera se planteó el Objetivo general: Determinar el grado de influencia del programa del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. Seguido de sus objetivos específicos: Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, antes de aplicar

el programa de juego infantil. Diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, después de aplicar el programa de juego infantil.

Se planteó la siguiente hipótesis general: a) H_1 : El juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023; b) H_0 : El juego infantil no mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. Con respecto a las hipótesis específicas se tuvieron las siguientes: a) El programa del juego infantil mejora significativamente pensamiento lógico matemático en su clasificación en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023; b) El programa del juego infantil mejora significativamente pensamiento lógico matemático en su seriación en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023; c) El programa del juego infantil mejora significativamente pensamiento lógico matemático en su conservación de cantidad en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023

En los estudios previos internacionales se encontró el trabajo de Sandia (2019) en su trabajo de investigación de licenciatura que tuvo el objetivo de conocer el nivel de mediación de las nociones lógico-matemáticas en la edad preescolar Papagayo y Simón Rodríguez de Maracay- Venezuela, con una metodología de tipo cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental. El autor utilizó una encuesta y para la recolección de datos utilizó como instrumento el cuestionario en una muestra de 16 estudiantes. Cuyos resultados confieren que es posible interceder ideas científicas consistentes a través de ejercicios vívidos a través de la recopilación de trabajo con compañeros preparados. Por lo tanto, se concluye y sugiere la fusión dinámica de estas personas intermedias en el trabajo de salón de clases, sobre la base de que desde una perspectiva comentan sobre la labor de los educadores y, de nuevo, fomenta la conexión oral con los adolescentes, integrando otras formas de mejora. Además, se suma a aumentar la confianza de los alumnos, a impulsarse con personajes de la pantalla en el salón de clases y a la mejora de su autogobierno como jóvenes libres para actuar.

Según Urquijo (2020) en su investigación hecha en Chile, para optar el título profesional de Licenciado en Educación Inicial, que se realizó mediante un programa de intervención educativa basada en problemas durante 2018 -2019, utilizando estrategia didáctica de la vida

práctica a través del juego, con el propósito de analizar los procesos del desarrollo del pensamiento lógico. Su objetivo general se basó en el interés de interpretar los procesos y etapas del crecimiento del intelecto lógico. Crear actividades lúdico pedagógicas que le proporcionen a el docente diferentes estrategias pedagógicas que generen en los estudiantes un mayor interés por las clases. La metodología se basó en lo cuantitativo y cualitativo del ámbito descriptivo, con diseños metodológicos coherentes longitudinales teniendo como ventaja captar las diferencias interindividuales. Como resultado con su dimensión de correspondencia de siempre de 6 pasó a 11 niños, casi siempre se mantuvo en 8, a veces de disminuyó a 1 y casi nunca de 1 bajo a ninguno siendo el 80%, logra realizar esta dimensión así mismo concluyo 6 que en la mayoría de infantes entre los 4 a 5 años no únicamente solucionaron problemas en labor acerca de los objetos, lo realizaron mediante la abstracción, ya que son aptos para brindar una contestación de manera oral.

Burgos y Fica (2019) realizaron en Chile su trabajo de investigación doctoral en la Universidad Católica de Temuco, cuyo objetivo fue determinar en qué medida los estudiantes están motivados para aprender la matemática. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño correlacional, Como instrumento se utilizaron entrevistas aplicadas a los docentes y cuestionarios al inicio y final aplicados a las niñas y niños. Se utilizó una muestra conformada de 18 alumnos por dos secciones A y B. Los resultados hallados mencionan que existe una baja disposición para aprender matemática, se concluye que, la manera lúdica con material concreto manipulable mejoró notablemente su aprestamiento en el área de matemática. Se concluyó que para, aprender matemática, activa el pensamiento abstracto y otras habilidades de los niños, como la mejora de la atención y su deseo de aprender esta asignatura. Asimismo, estos materiales cumplen doble función, el entretenimiento y el aprendizaje, toda vez que el estudiante actúa de manera entusiasta en el aprestamiento matemático.

Cueva et.al. (2019) realizaron su trabajo en España, para optar la licenciatura en educación, cuyo objetivo es determinar en qué medida influye el taller aprendo jugando basado en estrategias lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de 1er grado de educación primaria de la I.E.80038 San Francisco de Asís, Municipio de Trujillo, Provincia de Cáceres. España 2018, de metodología de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño no experimental, usando como instrumento de recolección de datos el cuestionario, sobre una población de 12 alumnos. Como resultados se obtuvo que el taller Aprendo Jugando basado en estrategias lúdicas desarrolló en un 8% las capacidades del área

de matemática de los estudiantes de 1er grado de educación primaria de la I.E.80038 San Francisco de Asís, Municipio de Trujillo, Provincia de Cáceres. España 2018 Se concluye que, al desarrollar el taller, basado en estrategia lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado, concluyo de manera significativa, ya que los niños lograron socializarse, cooperar a respetar reglas y sobre todo a desarrollar su inteligencia.

Según Arévalo y Torres (2018) desarrolló su investigación en la Universidad de Granada, España. Investigación para optar el título profesional de segunda especialidad en Educación Inicial, por lo tanto, tiene como objetivo general dar a conocer el documento sobre la extensión de los pensamientos matemáticos en niños de preescolares, y así los docentes y padres conozcan la significación de involucrar un juego durante sus actividades escolares diarias. La metodología que empleo se basó en forma descriptiva e informativa para realizar su investigación. Concluyó con una explicación de los conocimientos matemáticos va obteniendo mediante prácticas dinámicas. Lo cual se pretende alcanzar es extender y ahondar los saberes de forma en la que favorezca al buen entendimiento y el uso eficaz de las herramientas en las matemáticas.

En los estudios previos a nivel nacional se encontró el trabajo de Canaza (2021) realizó en Puno, su estudio para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. Se planteó como objetivo general determinar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años. La descripción metodológica se centra en una sola variable y se caracteriza de tipo cuantitativo de nivel descriptivo diseño No experimental. La técnica que se utilizo fue la observación mediante los aplicativos del Zoom y el Meet, el instrumento fue con una lista de cotejo para el recojo de información. La población estuvo orientada por 4 niños de la institución educativa, la muestra se conformó con 16 estudiantes de cinco años. Resultados del nivel del desarrollo del pensamiento lógico matemático se concretó que el 0% de estudiantes se encuentran en deficiencia, el 31% en un nivel de proceso y solo el 19% se encuentra en un nivel de logro, del instrumento se consideró 3 dimensiones: noción de clasificación, noción de números, noción de seriación cada una con 4 ítems, todos los resultados de la investigación se obtuvieron a base de los aplicativos de WhatsApp, Zoom, Google Meet, obteniendo todo el resultado de la investigación concluyó que se requiere mucho el apoyo en los niños para su desarrollo pensamiento lógico matemático.

Pérez (2019) realizó en Lima, su tesis para optar el título de Licenciada en Educación Inicial, con el objetivo de determinar la relación de juegos didácticos con el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 42-1 de Esccana, distrito Chilcas, San Miguel 2018. Sobre la metodología fue de nivel cuantitativo, tipo no experimental, diseño descriptivo correlacional. La recolección de datos se hizo mediante lista de cotejo y ficha de observación debidamente validados por juicio de expertos. Se consideró la muestra poblacional entre 20 niños y niñas de 4 años. El estadístico que se utilizó para obtener el resultado a la hipótesis general fue el Tau_b de Kendall, arrojando el coeficiente de correlación 0.911, dando como Resultado que si existía correlación entre los juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático. Por lo tanto, se concluye que: los juegos didácticos se relacionan significativamente con el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 42-1 de Esccana, distrito Chilcas, San Miguel 2018.

Vásquez (2019) realizó su investigación de licenciatura con el objetivo general de determinar cuál es el nivel de aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de 4 años de la I.E. N° 23 Isabel Honorio de Lazarte antes y después de aplicar el programa. Metodológicamente fue una investigación aplicada en el sentido que era aplicar teorías al objeto de estudio y al problema. La investigación fue prepositiva porque se trataba de elaborar una alternativa al problema a estudiar. De acuerdo con su resultado y su ítem Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: Hacia la Derecha o Hacia la Izquierda, el 82% de los estudiantes ha logrado este ítem, mientras que 18% de los mismos está en proceso de lograrla. La conclusión fue que los niños aprendieron matemáticas a través de la manipulación de materiales, ya que la adquisición de conocimientos en estas edades se realiza a partir de la acción sobre los objetos, y también a partir del juego, puesto que se encuentran en una fase eminentemente lúdica dentro de su desarrollo.

Gutiérrez et al. (2020) realizaron en Arequipa, su investigación para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. Cuyo objetivo fue aplicar los juegos para elaborar el aprendizaje significativo en el área de matemática en los educandos del IV ciclo de educación de institución educativa N° 4002 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau del distrito Cayma - Arequipa 2009. Se trabajó con una metodología de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño no experimental, recolectando datos con la lista de cotejos en una población de 1 niños. El estadístico que se utilizó para obtener el resultado a la hipótesis

general fue el Tau_b de Kendall, arrojando el coeficiente de correlación 0.911, dando como Resultado que si existía correlación entre los juegos y el aprendizaje significativo de matemáticas en los educandos del IV ciclo de educación de institución educativa N° 4002 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau del distrito Cayma - Arequipa 2009. Se concluye que los estudiantes del IV ciclo de educación primaria de la Institución educativa N° 4002 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau les divierte manipular, transformar juegos novedosos que logren su razonamiento y faciliten su aprendizaje significativo, estimulando en ellos un mejor aprendizaje.

En los estudios previos a nivel local, se encontró el trabajo de Escobal (2021) el cual realizó en Piura su estudio para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. Estableciendo como objetivo general en determinar de qué manera el juego con material concreto, mejora la noción del número en los niños de 4 años de dicha institución educativa. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, nivel explicativo, con diseño pre experimental con un pre test y post test en un solo grupo. En el trabajo de campo se utilizó una lista de cotejo con 9 ítems tanto para el pre test como para el postest. Con una muestra de 1 alumnos de 5 años del nivel inicial. Se utilizó el programa Excel 2016 para la medición de los resultados que fueron: en el pre test un 7,78 % de los niños, se encontraba en un nivel proceso la noción del número; en el post test un .6 %, se encontró en un nivel logrado existiendo una diferencia significativa. Se concluyó que, la propuesta pedagógica aplicada con 12 sesiones relacionadas al juego con material concreto para el desarrollo de la noción del número fue eficiente.

Reyes (2019) Realizó en Piura su tesis para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. La presente investigación centra su atención en determinar la efectividad de los juegos didácticos, para el aprendizaje de la noción de número en los niños de 4 años de la I.E Kínder Creativos- Piura. Es una investigación explicativa, dado que explica causas y consecuencias y los resultados en forma general. La población estuvo conformada por 18 estudiantes de 5 años de la I.E Kínder Creativos- Piura. El instrumento que utilizó para el aprendizaje de la noción de número, fue una Lista de Cotejo. El estudio basó su importancia, primero porque aborda uno de los principales problemas que más preocupa a las docentes del nivel inicial como es el aprendizaje de la noción de los números. Luego, porque desarrolla una propuesta de juegos didácticos, mediante la ejecución de una serie de estrategias didácticas con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la noción de números en

los estudiantes. Los resultados obtenidos lograron evidenciar que, efectivamente, los juegos didácticos como estrategia lograron desarrollar la adquisición de la noción de números en los niños de cinco años de la I.E. Kínder Creativos – Piura.

Córdova (2019) Realizo su trabajo de investigación en Piura, para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. El objetivo de esta investigación fue demostrar la eficacia de una propuesta pedagógica para lograr la adquisición de la noción de número en el nivel inicial 5 Años de la I.E. 1027 de Sullana, de metodología de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño no experimental. En el trabajo de campo se utilizó como técnica la observación y, una lista de cotejo como instrumento de recolección de datos. Se concluye que el niño carece de las capacidades y contenidos que se trabajan en el área de matemática en el nivel inicial, ya que no se encuentra relación con las etapas del desarrollo en la que se encuentran el niño, por ello el aprendizaje del número necesita de un trabajo bien organizado por parte del profesor y sobre todo es necesario que los contenidos del área de matemática desarrollen la adquisición de la noción numérica.

Después de a ver descrito los hallazgos más resaltantes se considera ahora el estado del arte de conocer las conceptualizaciones de ambas variables, empezando por el **juego infantil**: En cuanto a **la definición de esta variable**: Cuando hablamos del juego, hablamos de desarrollo del niño, ya que es una de las actividades más libres y completas tomadas en cuenta desde un ángulo educativo. Mediante este se ofrecen mecanismos de comunicación con el mundo que los rodea (MINEDU, 2022).

El juego infantil es una de los ductos principales, que desarrollan la inteligencia y motivan la imaginación, el sentido del habla, el lenguaje, habilidades motoras, perceptivas y sociales, que se dan en los primeros años de infancia. Claro está que el desarrollo del mismo es producido cuando a los niños se les permite descubrir su alrededor de manera sana. (Castillo, 2019).

Cabe resaltar que los primeros años de vida es el momento perfecto para el juego, sin embargo, esto no quiere decir que el mismo no puede ser desarrollado en las demás etapas del ser humano, además que este a través de los ojos del niño es visto como el trabajo en edad adulta, ya que tiene cierta exigencia y tiene cierta seriedad (Chamorro, 2021).

La definición del juego es centro de controversias, a pesar que todas las personas sin algún conocimiento previo puedan diferenciar las actividades lúdicas. Con la finalidad de caracterizar con exactitud los comportamientos recreativos, se han implementado ciertas

características para su identificación: El juego infantil debe ser dado de manera espontánea. Solo la persona que está llevando a cabo la acción puede afirmar si está jugando. Si dicha actividad es llevada a cabo por medio de una imposición del entorno exterior este pierde su fin. Esto es uno de los problemas más resaltantes del juego didáctico en el salón de clases. Por lo que su valor educativo se establece en función a las características, y está fijado por su libertad de jugar.

En cuanto a las teorías que respaldan al juego infantil: Piaget (1978), en su teoría cognitiva, y Huisinga (1987) señalan que, el juego es una de las actividades intencionadas, que necesita de un espacio y tiempo, además que ayuda a que el niño siga sus mismas instrucciones previamente elaboradas, generando sentimientos de diversión y alegría, así como también competitividad y tensión.

Por otro lado, Cagigal (1996) señala que, el juego es tipo de ejercicio libre, que aparece de la nada, y que no necesita ningún tipo de instrucción, pero que se desarrolla en un espacio y tiempo de vida, y se establecen ciertas reglas, que llevan consigo una carga de tensión cuando se lleva a cabo.

Así mismo, Piaget (1978) reafirma que, los juegos son la herramienta más eficaz para el desarrollo del pensamiento. Lo que quiere decir que según los estudios realizados por Piaget la relevancia que este tiene al desarrollar la inteligencia del niño es asombrosa, y no solo para la inteligencia si no también es un vehículo para el desarrollo del mismo en el entorno social.

Rojas (2021) menciona que, las características de los juegos infantiles son: Se dan por temporadas. Hay entretenimientos que se desarrollan más en tiempos invernales ya que implican un gran desplazamiento corporal. Algunos entretenimientos están ligados por edades, por ejemplo: las melodías de cuna asimismo existen juegos desarrollados por personas adultas. Son desarrollados por infantes de tal modo que deciden el lugar, el día, y de qué manera realizarlo. Las normas son de fáciles de entender. Son fáciles y simples de jugar con otros.

Respecto a la clasificación de los juegos infantiles, Ramos (2020) lo clasifica como: Juegos Sensoriales: Es estimular a los infantes para hacer indagaciones y pronósticos, de vital relevancia siendo que causan prácticas sensoriales, fortalece la creatividad y amplían sus destrezas, mediante una actividad media y una acción social, con materiales usados

tienen gran importancia y su utilidad apoya a conocer un conocimiento significativo, cuestionando sobre las construcciones. Juegos Motores: Con un papel característico significativo en el desarrollo físico de los infantes, el dinamismo es el componente vital de las actividades de desplazamiento, estos juegos son innumerables apoyan en el desarrollo de la conexión de desplazamientos por ejemplo con juegos de habilidades, juegos de mano; juegos de fuerza como las carreras, saltos etc. Los cual brindan hábitos, destrezas y capacidades motrices. En edades mayores los juegos son más difíciles y se combinan varias formas de movimiento. Juegos Sociales: Se basan en la agrupación, cooperación, sentido de compromiso del grupo, etc. En toda actividad del niño se observa el agrado de aquellos; permite identificar ideas y costumbres; transmitiendo a cada niño como una tradición.

Con respecto a la importancia del juego infantil, de todo lo mencionado por los autores se puede decir que el juego es imprescindible y relevante en la vida de todo infante ya que le permite desarrollarse, aprender, y crear competencia de educación, Del Castillo (2019).

Es decir, permite a los niños explorar su entorno, y a investigar nuevas cosas, además de esta manera reconocerán lo que está en su contexto, ya sean figuras, formas, etc., llevándolo a una representación real, a pesar que, esta sigue siendo ficticia. Además, el juego permite potenciar la creatividad en los niños, así como la imaginación, además el juego garantiza el entorno en el que niño pueda sentirse libre para tomar decisiones, dándole la seguridad y autonomía suficiente sobre sus actos, así como también le enseña sobre el trabajo en equipo para fortalecer las relaciones con sus pares, indirectamente asume valores que pondrá en práctica durante su vida. Otra importancia que tiene el juego no sólo en los niños, sino para todos los que recurran a ellos, es la integración y ofrece la posibilidad de que las personas expresen o proyecten a través de éste, su mundo interno.

Para las dimensiones vamos a considerar lo que dice Palacio (2018). Básicamente se divide en las siguientes dimensiones de la historia: Bloques lógicos, dominó y ábaco. **a) Bloques lógicos:** Soto (2019) Soto-Herrera (2019) afirman que son una herramienta perfecta para que los niños puedan crear conexiones lógicas, puesto que desarrollar este tipo de actividad es de vital importancia ya que permite que el pensamiento lógico matemático se desarrolle, desde los primeros años de la infancia y hasta el largo de su vida. La edad óptima para que desarrollen este tipo de actividades es a partir de los seis o siete años en adelante. Los bloques lógicos pueden ser de diferentes formas (cuadrado, rectángulo, círculo) así

como también de diferente color, tamaño y grosor. Es necesario que cuando el niño juegue con estos, se sienta libre de hacer las formas que más le gusten, a los niños más pequeños o con capacidades diferentes se recomienda brindarles más tiempo para el juego libre, después se les puede guiar para que construyan diferentes figuras como por ejemplo una casa, un castillo, o lo que el niño proponga, el objetivo de este juego es que el niño se sienta cómodo con los bloques. Siendo así también una actividad interesante copiar cambiando diferentes aspectos del modelo que se le da, cambiando colores o tamaños. **b) Dominó:** Tobón (2012) se cuestiona lo siguiente ¿Es el dominó un juego para solo dos personas? ¿Por qué son las fichas de dominó llamados huesos? ¿Cuántos azulejos y puntos hay en un conjunto de dominó? ¿Cómo se originó el dominó? ¿Por qué hay puntos en los dominós llamados pips? El jugador uno pone la primera pieza en la mesa, usualmente un doble seis. En caso ninguno de los jugadores tenga el doble seis.

Luego el doble cinco jugó y así sucesivamente. Una vez que comienzas a dibujar las baldosas, normalmente se coloca en el borde para que usted y tu oponente puede ver tus fichas, pero sin demostrar que el valor de los azulejos cada jugador puede, así, ver cuántas fichas permanece en las manos de otros jugadores organizando el tiempo durante el juego. Las fichas de dominó deben ser barajadas para hacer un boneyard. Adquiere un conjunto de dominó y elige un lugar apropiado para el juego. Tomen turnos colocando las baldosas con su adversario. Si alguien no puede hacer un movimiento, puedes dibujar una baldosa del boneyard. El juego termina cuando tienes que colocar todas tus fichas, o cuando un juego está bloqueado. Cada jugador elige un dominó al azar, con el primer movimiento va al jugador que tiene el más pesado dominó. **c) Abaco:** El ábaco es un juego que desarrolla la mente para realizar cálculo mentales sumas restas multiplicaciones hasta operaciones aritméticas. El juego, consiste en cierto número de cuentas engarzadas en varillas, cada una de las cuales indica una cifra del número que se representa. Este elemento sirve mucho a los niños para aprender las operaciones básicas por lo que es muy usado en niveles básicos (Villegas, 2019).

Tomando en cuenta la segunda variable pensamiento lógico matemático, empezamos definiendo su concepto: El pensamiento lógico matemático es la capacidad que desarrolla el ser humano para relacionar diferentes unidades, partiendo de la práctica directa con estos, además crea cimientos para adquirir conocimiento, ya que lo que gusta es generar ideas. Esto

se logra mediante la clasificación numérica y seriación. Las cuales son estrategias para solucionar problemas (Chamorro, 2021).

Según Berdonneau (2018) refiere que, el pensamiento lógico matemático se desarrolla en el contacto directo de objetos y que desarrolla la capacidad para comprender conceptos puramente abstractos mediante la seriación, la clasificación y la noción de número.

Asimismo, Chamorro et al., (2021) afirma que, para adquirir conocimientos matemáticos no es necesario memorizar conceptos, operaciones o procesos, la finalidad de las matemáticas es motivar a que el ser humano cree sus propios, procesos, analice, piense, proponga sus propias soluciones a problemas que le puedan aparecer de manera congruente, para así lograr adquirir nuevos conocimientos y aprender cosas nuevas.

Para Huaracha (2019) la matemática busca que el niño potencie al máximo su nivel de raciocinio, además de aprender a buscar y proponer diferentes soluciones a los problemas que se le puedan presentar. La mente del ser humano tiene lo necesario para adueñarse de conocimientos, así como también aprender diferentes lenguas, e interesarse por el aprendizaje matemático. El propósito de la matemática es permite al niño que se desenvuelva de manera autónoma, empleando los conceptos matemáticos, con un pensamiento innovador, creativo, y libre, ya que éstos son indispensables para el aprendizaje de la matemática.

En relación a la teoría que respalda al pensamiento lógico matemático, tenemos a Piaget (1978) citado por Nortes y Martínez (2018) en su teoría cognitiva, afirma sostiene que la inteligencia se estructura a través del trabajo que se realiza asociado a las matemáticas. Los estadios que propone Piaget explican las cualidades desde una óptica cognitiva, empezando desde las nociones más simples y sencillas hasta las más complejas. Los niños del nivel inicial, se encuentran en el estadio pre operaciones, lo que quiere decir que estos demuestran mayor habilidad para manejar números y símbolos, etcétera.

Por otro lado, Ausubel (1984), citado por Viera (2019) en su teoría del aprendizaje significativo, relaciona el aprendizaje de la matemática empleando ideas generales en la que es asimilado en conocimientos por las personas. Explica cómo el aprendizaje se logra, mediante los saberes previos acomodándolos estos a sus estructuras internas, para lograr un aprendizaje más significativo. Aquí se describen tres tipos de aprendizajes: La proposicional, la representacional, y la de conceptos; en la que se le atribuye diferentes significados; capaz

de graficarlos a través de símbolos y lograr assimilarlas con proposiciones en la que se transformará en una concepción dado por sus propias preparaciones.

En razón de los componentes del pensamiento lógico matemático Según Hernández et al. (2019) son muchos los componentes de pensamiento entre los que tenemos: Definir: Establecer mediante una proposición las características necesarias y suficientes del objeto de estudiar. Identificar: Referir un objeto o fenómeno cualquiera a uno u otro concepto sobre la base del adecuado reconocimiento de sus propiedades esenciales, necesarias y suficientes. Caracterizar: Es determinar los rasgos esenciales que permiten diferenciar unos objetos, fenómenos o personas de otros. Se diferencia de la descripción por una mayor precisión en la distinción de los rasgos esenciales y por un mayor grado de generalización; es decir que el alumno debe aprender a darle a cada objeto características propia. Comparar: Implica determinar los rasgos peculiares de varios objetos, fenómenos o personas, y contraponer sus características para determinar semejanzas y diferencias. Clasificar: Es la selección de los elementos de acuerdo a determinados criterios, ya sean de forma, tamaño, color, contexto, etc.; es decir, se agrupan de acuerdo a sus características.

Respecto a las características del pensamiento lógico matemático. Según Acevedo (2021) señala que: El pensamiento lógico infantil se enmarca en la apariencia sensorio motriz y se desenvuelve, Principalmente, a través de los sentidos. Las diversas destrezas que el niño realiza-consciente de su pensamiento sensorial consigo mismo, vinculándose con los demás y con los elementos del mundo adyacente. Según Álvarez (2019), en su misma investigación señala que existen cuatro capacidades que ayuda al pensamiento lógico-matemático, que a continuación se mencionara: a) La observación: en la observación se encarga de dirigir espontáneamente sin obligar y respetando la acción del individuo. Por lo cual en la observación se transmite espontáneamente la actividad del individuo, por medio de juegos fijamente destinado a la percepción de posiciones y a la relación atreves de ellas; b) La imaginación: En la imaginación se comprende como acto creativo, se afirma con acciones que dejan una complejidad sobre posibilidades en actividad del individuo. Por lo cual favorece la enseñanza matemática por la variabilidad de posiciones lo cual se difunde una misma deducción; c) La intuición: En la intuición el individuo percibe en el momento en que logra la verdad sin necesidad de lógica, esto no quiere decir que no significa que se tome como verdad todo lo que se le suceda al niño, sino alcanzar completamente a su realidad; d)

Razonamiento lógico: es el aspecto acerca del Pensamiento por medio el cual se separa por algún, así como varias razones verdaderas, llamadas premisas, logrando a un resultado para preparar propios órdenes de inferencia.

Respecto a la importancia del pensamiento lógico matemático, Según Rencoret (2020) afirma que, la educación, es lograr que el niño aprenda matemáticas, ya que desarrollará fortalezas, así como también será una persona funcional dentro de la sociedad. Lo que quiere decir que a través de esta persona se vuelve más autónoma, con capacidad para resolver y tomar decisiones correctas. En esta situación hay que tener en cuantos dos principios básicos que se deben considerar para el aprendizaje del área del pensamiento lógico matemático, las cuales son: Las ideas o concepciones que los profesores o profesoras manejar con más dominio, son aquellas que están relacionadas al concepto de números, pero no poseen la idea clara de cómo construir este concepto. Los profesores y profesoras tienen confusión cuando se habla de cálculo y resolución de problemas. Es decir, no cuentan con conocimiento y técnicas para poder desarrollar en los niños y niñas esta capacidad de que éstos se enfrenten a diferentes problemáticas cotidianas, lo que es totalmente distinto a dominar los procedimientos y operaciones matemáticas, que se emplean en la resolución de distintos problemas (Ministerio de Educación, 2019).

En cuanto a las dimensiones del pensamiento lógico matemático, para Ovalle (2019) tenemos en primer lugar: **La clasificación:** Ovalle (2019) afirma que, la clasificación busca establecer comparaciones y relacionar ciertas características, para ordenarlos en clases según los diferentes criterios, así es como surge el ámbito cardinal del número. Etapas de la clasificación Primer nivel: inestabilidad en el uso de criterios al clasificar. Segundo nivel: aplicación parcial de los criterios y uso progresivo de la inclusión de clase. Tercer nivel: logra una clasificación jerárquica y el dominio entre los niveles de dicha jerarquía. **Seriación:** Lahora (2018) en la seriación se lleva a cabo un orden sistemático basado en el criterio de la magnitud, se conforma el ámbito del número. Etapas de la seriación: Primer nivel: falta de seriación, solo se lleva a cabo acercamientos de orden se hace uso criterios unidimensionales sin considerar otros. Segundo nivel: seriación por ensayo y error, usa generalmente un criterio y no logra la transitividad cuando se le pide argumentar su elección. Tercer nivel: uso de un método sistémico, puede agregar un elemento en una serie ya establecida, analizando las características en forma comparativa.

Es capaz de argumentar el orden empleado. **Conservación de cantidad:** Ruiz (2019) nos dice que, las fuerzas internas no provocan variación en el momento total del sistema. Por lo tanto, cualquier variación en la cantidad de movimiento total es originada por las fuerzas externas. Si en ausencia de fuerzas externas en un sistema o si la resultante de las fuerzas externas actuantes es nula, no habrá variación en el Momento es decir permanece constante. La suma vectorial de las cantidades de movimiento, justamente antes del evento, es igual a la suma vectorial inmediatamente después de ocurrido el evento. La suma vectorial de las cantidades de movimiento de los objetos involucrados no cambia durante el choque o explosión. La cantidad de movimiento es una cantidad vectorial cuya dirección es la misma que la del vector velocidad. Supongamos que un sistema de partículas las cuales tienen cada una distintas cantidades de movimiento. La cantidad de movimiento total está dada por la suma de la cantidad de movimiento de las partículas.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque y tipo de la investigación

El enfoque de estudio es cuantitativo porque consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio (Ñaupas et al., 2018). De esta manera el estudio se centró en la teoría cognitiva de Piaget, puesto que habla del desarrollo del pensamiento lógico matemático, y como puede ser desarrollado a partir de estrategias como los juegos.

El tipo de investigación de este estudio fue aplicada. La investigación aplicada se enfoca en la resolución de problemas en situaciones específicas, es decir, busca la aplicación o uso de conocimientos de uno o más campos profesionales, con el propósito de realizar conocimientos de manera práctica para satisfacer necesidades específicas, a manera de dar soluciones a la sociedad problemática o sector productivo (Arias, 2018). Esta investigación, se enfocó en resolver específicamente el bajo nivel de pensamiento lógico matemático de los niños de nivel inicial, mediante la aplicación del juego infantil, en una institución educativa, Sechura – 2023.

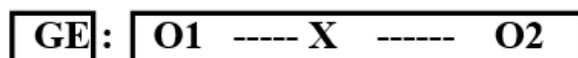
2.2. Diseño de investigación

El diseño de este estudio es pre experimental. El diseño pre experimental, es aquel donde el grado de control es mínimo, en ciertas ocasiones sirven como estudios exploratorios, es más adecuado como ensayos de experimentos con mayor control. En este tipo de diseño se trabaja con un solo grupo, no existe grupo de comparación; además se aplica una prueba previa y posterior a un solo grupo. La ausencia de manipulación de las variables intervinientes en este tipo de investigación puesto que el investigador suele limitarse a observar en condiciones naturales el fenómeno analizado sin modificarlo o alterarlo (Arias, 2018).

El mencionado diseño se representa de la siguiente manera:

Figura 1.

Diseño pre experimental.



Nota: Representación gráfica del diseño de investigación pre experimental.

GE: Grupo de estudio

O1: Pre test (lista de cotejo de pensamiento lógico matemático) en niños de 4 años

X: Aplicación de programa del juego infantil

O2: Post test (lista de cotejo de pensamiento lógico matemático) en niños de 4 años

2.3. Población, muestra y muestreo

La población es el conjunto de todos los casos que coinciden con un conjunto de especificaciones. Es la totalidad del fenómeno a estudiar, en el que las entidades de la población comparten características comunes que se estudian y generan datos de investigación. (Sampieri, 2018). El universo de esta investigación estará conformado por los niños del nivel inicial de una institución educativa, Sechura – 2023. Esta investigación estuvo constituida por una población de 95 niños de una institución educativa, Sechura - 2023.

Tabla 1

Distribución de la población estudiantil del nivel inicial

Niños	Sexo		Total de niños
	H	M	
3 años	10	9	19
4 años	16	24	40
5 años	22	14	36
Total	48	47	95

Nota. Nómina de matrícula en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023.

La muestra según el autor Hernández et al. (2019) es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para una relación de estudio. Para el cual se consideró un total de 40 estudiantes en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023, que son distribuidos en la siguiente tabla:

Tabla 2

Distribución de la muestra estudiantil del nivel inicial

Niños	Sexo		Total de niños
	H	M	
4 años	16	24	
	Total		40

Nota. Nómina de matrícula en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023

El muestreo de esta investigación fue no probabilístico por conveniencia. Según Escobar et al. (2018) el muestreo no probabilístico por conveniencia es una técnica de muestreo en la que el proceso de recolección de la muestra no otorga a todos los individuos de la población las mismas posibilidades de ser seleccionados.

En tanto, los criterios de inclusión fueron los siguientes: a) Niños del nivel de inicial del aula de 4 años; b) Niños matriculados en el presente año 2023; c) Niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado para aplicarles el programa. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: a) Niños del nivel de inicial que no son del aula de 4 años; b) Niños no matriculados en el presente año 2023; c) Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado para aplicarles el programa

2.4. Técnica e instrumento de recojo de datos:

Se utilizó la técnica de la observación directa, la misma que un conjunto de técnicas y herramientas diseñadas para evaluar fenómenos, individuos o grupos de personas. Sugieren una forma de acercarse a la realidad del sujeto para comprenderlo. Los comportamientos y conductas observables suelen estudiarse ya que esta técnica

es la idónea para recoger información acerca de las variables cuentos infantiles y la variable comprensión lectora (Quezada y Salcedo, 2019).

Las listas de cotejo se utilizan como una herramienta para evaluar la presencia o ausencia de una variedad de aspectos, incluidos el conocimiento, el pensamiento y las habilidades, actitudes y capacidades. Actúa como mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza de determinados indicadores predeterminados, verificando si se concreta su consecución o ausencia. (Quezada y Salcedo, 2019).

El instrumento adecuado que permitió recoger información fue la lista de cotejo para determinar el nivel del pensamiento lógico matemático. En la cual se observó la actividad y de la misma manera se registró, dicha variable contó con 3 dimensiones y un total de 12 ítems, con la escala Dicotómica, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3

Escala y valor del instrumento de pensamiento lógico matemático

Escala	Valor
Si	2
No	0

Nota: Elaboración propia con la escala dicotómica

Como lo menciona Quezada y Salcedo (2019) la validez, se refiere de manera general el grado de valor que tiene el contenido del instrumento referente a las variables de estudio, el contenido debe ser específico con conceptos relacionados a teorías del investigador y debe ser medible.

La variable dependiente contó con el instrumento de lista de cotejo, este instrumento pasó por los tres expertos, que validaron su sentido, la forma de redacción, existencia de coherencia entre dimensión con su variable. Se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 4*Validación del instrumento por expertos*

N°	Nombre de los expertos	Concordancia de puntaje
Experto 1	Mgtr. Harold Raúl Olivos García	20
Experto 2	Mgtr. Karen Jacqueline Flores Pardo	20
Experto 3	Mgtr. Andrea Peña Adrianzen	20

Nota: Elaboración propia

Según Quezada y Salcedo (2019) se trata donde el instrumento obtenga una significancia relevante para su respectiva aplicación a la muestra de estudio, con el fin de que mida lo que pretenda medir. Se le hizo la confiabilidad con la prueba piloto con la misma muestra asignada para el estudio.

Prueba de confiabilidad

Variable: Pensamiento lógico matemático

Tabla 5*Estadístico de consistencia interna de la lista de cotejo del variable pensamiento lógico matemático*

KR- 20 DE RICHARDSON	N° de Elementos
0,803	12 ítems

Nota: Ordenador SPSS 26.**2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

Para el procedimiento y análisis de la recolección de datos se ha teniendo en cuenta:

En primer lugar, se coordinó con la dirección de la Institución Educativa en estudio, para obtener el permiso y las fechas que se van a considerar por la muestra del aula de 4 años y así obtener la información.

- a) Recolección de datos: Se aplicó un pre test y post test para observar el nivel de las habilidades sociales en niños de 4 años. Además de un programa basado en la estrategia de los juegos simbólicos.
- b) Codificación: Después de recolectar la información aplicando el instrumento se realizó la codificación de datos de acuerdo a la cantidad de niños e ítems considerados.
- c) Tabulación: Luego de tener la información codificada se procesó la tabulación, el cual se trabajó en el Microsoft Excel 2018, para obtener el resumen de resultados. Además, se usó el programa SPSSv.27 con el fin de corroborar la hipótesis planteada en la investigación.
- d) Elaboración de gráficos: Así mismo se elaboraron gráficos de los datos encontrados con el fin de una mejor visualización de los resultados obtenidos.
- e) Análisis de resultados: Para realizar el análisis de resultados, hemos considerado las bases teóricas, los antecedentes para comprar los datos obtenidos. Para luego culminar con las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Tabla 6

Valoración de baremos para procesar los datos del variable pensamiento lógico matemático

Escala	V.I – Rango	Nivel	D1	D2	D3
	0 al 3	Inicio	1	1	1
	4 al 6	Proceso	2	2	2
Si No	7 al 9	Logro esperado	3	3	3
	10 al 12	Logro destacado	4	4	4

Nota: Elaboración propia

2.6. Aspectos éticos en investigación:

Respetar los marcos ético-legales-institucionales: Respetar los marcos de toma de decisiones en investigación científica, incluyendo acuerdos, contratos y términos de referencia.

En esta investigación se ha respetado cada uno de los procedimientos durante la aplicación de las sesiones del juego infantil en el marco de determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años. De esta manera se han respetado los acuerdos entre la investigadora y el personal de servicio del colegio a evaluar, así como con los padres de familia, tomando como contratos la carta de autorización por parte de la institución educativa (para la aplicación de la estrategia) como los consentimientos informados firmados por los padres de familia para interactuar con sus hijos con fines meramente formativos.

Según George (2020) respetar el marco ético y legal del organismo, armonizar su actuación con la Constitución y la ley, garantiza el cumplimiento de los procedimientos administrativos, el derecho a la defensa y el debido proceso en todas las etapas del proceso de toma de decisiones.

Respeto a la normativa nacional e internacional: Es responsabilidad de todo investigador conocer y respetar la legislación que regula el campo de la investigación científica.

En esta investigación se ha respetado todos los campos relacionados a normativa nacional e internacional científica en torno a su realización, aplicación, ejecución, aspectos concluyentes y recomendaciones finales.

Con el respaldo de Valcárcel (2019) este principio establece que, es deber de todo investigador conocer y cumplir la legislación que rige en el campo de la investigación. No basta con conocer los estatutos, debemos llevar el espíritu de los estatutos, tener convicción interior y reflexionar sobre las consecuencias de nuestro actuar como investigadores.

Respeto a las personas: Se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la libertad, el derecho a la autodeterminación informada, la confidencialidad y la intimidad personal.

Este estudio, ha promovido el respeto a la persona en todos sus aspectos, siendo la dignidad, el anonimato, la libre determinación y la preservación de la intimidad los principales pilares para su realización: desde preservar el anonimato de los niños hasta la no vulnerabilidad de su intimidad. Garantizando así el bienestar de cada uno de los niños que fueron objeto de muestra para esta investigación.

Ante esto Collazos (2020) refiere que, los principios éticos de nuestra cultura institucional están basados en el respeto a las personas en la búsqueda de la verdad, la integridad, la unidad, el compromiso, la honestidad, la responsabilidad, la integridad intelectual, la equidad y la justicia, la búsqueda de la excelencia, la calidad del servicio.

Consentimiento informado y explícito: En toda investigación debe existir una expresión de voluntad informada, libre, clara y específica, y la persona o titular de los datos consiente en el uso de esa información para un fin específico de investigación.

Frente a este contexto, las personas que participaron en las actividades de esta investigación tuvieron siempre el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines que desarrollaría esta investigación en la que participaron; y tuvieron la libertad de elegir si participaban en ella, por voluntad propia.

Según Peláez (2020) en toda investigación debe existir el consentimiento informado, libre, claro y específico de los sujetos de investigación o de los titulares de los datos para utilizar la información para fines específicos definidos en el proyecto.

Promoción del desarrollo sostenible: Proponer, diseñar, desarrollar, realizar y difundir investigaciones científicas que respeten y protejan la biosfera y la biodiversidad, con criterios de sostenibilidad, pertinencia y validez científica, evitando cualquier daño o acción nociva a la naturaleza.

En esta investigación se ha promovido y respetado el desarrollo sostenible, desde la forma en que han sido recolectados los datos sin dañar el bienestar físico ni intelectual de los participantes, hasta tomar los resultados del estudio como criterios científicos que no se obtuvieron dañando a los demás o a su entorno.

Según Gallegos (2021) toda investigación debe evitar prácticas nocivas para la naturaleza y la biodiversidad, lo que significa comprender la integridad de los sistemas de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí y con los individuos y las comunidades en las que viven. ahorrar estos recursos de forma racional y sostenible.

Responsabilidad, rigor científico, veracidad: observar una conducta minuciosa durante la investigación, no pretender logros que sean incompatibles con las responsabilidades asumidas, ni suplantar o encubrir en beneficio propio o de un tercero.

En este estudio, la investigadora a proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, se garantizó la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.

Rabanal (2020) afirma que, todo investigador debe realizar investigaciones con rigor científico para asegurar la validez, confiabilidad y credibilidad de sus métodos, fuentes y datos. Además, deben garantizar un estricto apego a la autenticidad de la investigación en todas las etapas desde la formulación de preguntas hasta la interpretación y difusión de los resultados.

Divulgación Responsable de la Investigación: Todo investigador tiene la responsabilidad de publicar y difundir los resultados de la investigación realizada en un ambiente de diversidad ética, ideológica y cultural. Los resultados también se devuelven a las personas, grupos y comunidades involucradas en el estudio.

Al culminar esta investigación y se obtengan los permisos necesarios para su divulgación, se publicará en el repositorio de la universidad, así como el gestionamiento de la publicación de su artículo en páginas indexadas, especialmente aquellas que compartan varios idiomas, con el fin de hacer llegar el estudio a muchas personas, lectores y estudiantes en busca de antecedentes para sus investigaciones.

Según Sunción (2020) todo investigador tiene la obligación de comunicar y publicar los resultados realizados en un ambiente ética, ideológica y

culturalmente diverso. Al mismo tiempo, comunicar los resultados a las personas, grupos y comunidades involucradas en la investigación.

Justicia y Bien Común: Todos los implicados en la investigación de la UCT deben anteponer la justicia y el bien común a sus intereses personales y evitar los efectos nocivos de la investigación sobre las personas, el medio ambiente y la sociedad.

En esta tesis se antepuso la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, el ejercicio de un juicio razonable y el aseguramiento de que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas.

Según Zapata (2020) los investigadores deben anteponer siempre el bien común y la justicia a los intereses individuales y evitar los posibles efectos nocivos de la investigación sobre las personas, el medio ambiente y la sociedad en su conjunto.

III. RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

3.1.1. Análisis descriptivo en relación entre las variables

En cuanto al objetivo general: *Determinar el grado de influencia del programa del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023.*

Tabla 7

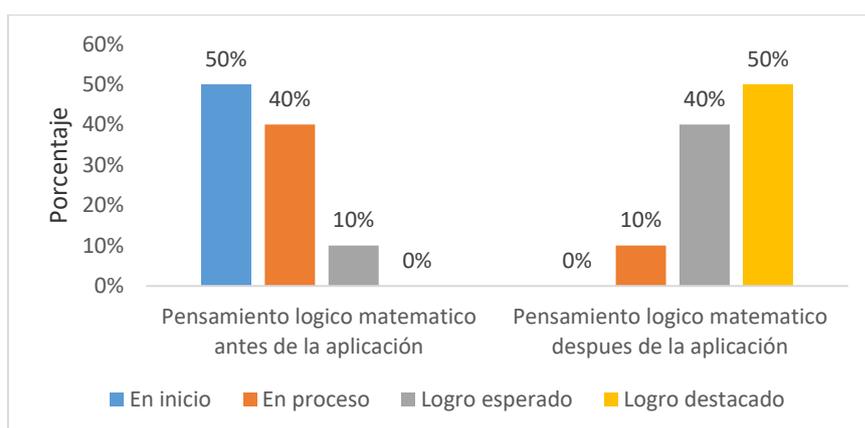
Influencia del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático

Niveles de aprendizaje	Pensamiento lógico matemático antes de la aplicación		Pensamiento lógico matemático después de la aplicación	
	fr	%	fr	%
En inicio	20	50%	0	0%
En proceso	16	40%	4	10%
Logro esperado	4	10%	16	40%
Logro destacado	0%	0%	20	50%
Total	40	100%	40	100%

Nota. Lista de cotejo aplicada a niños de 4 años

Figura 1

Influencia del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático



Se evidenció, que los evaluados antes de la aplicación presentaron un nivel de aprendizaje en inicio a un 0%, frente a ello se aplicó el programa de juego infantiles, obteniendo mejoras que se vieron después de esta aplicación, donde se muestra que el 0% llegó a nivel de logro destacado en el post test, demostrando la influencia del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático.

En cuanto al primer objetivo específico: *Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, antes de aplicar el programa de juego infantil.*

Tabla 8

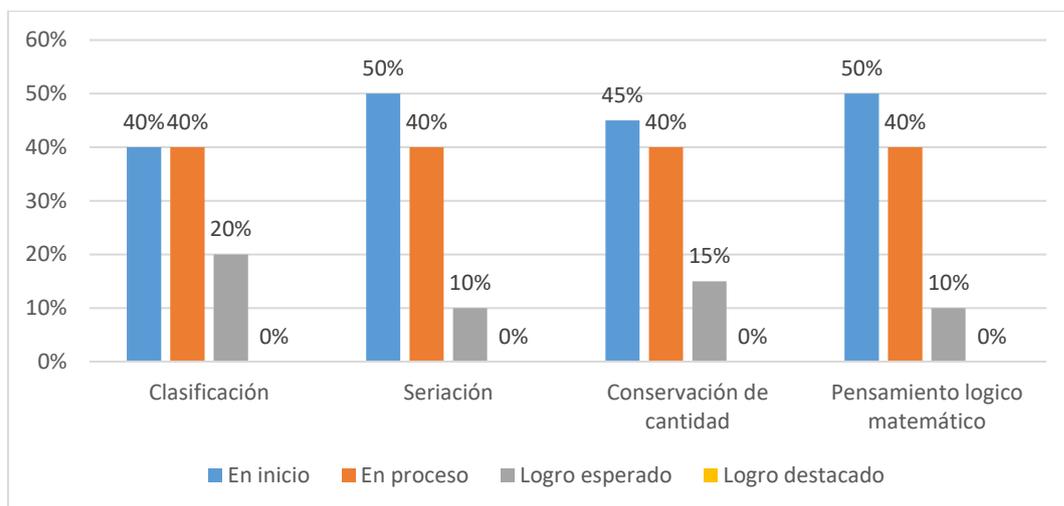
Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil

Niveles de aprendizaje	Clasificación		Seriación		Conservación de cantidad		Pensamiento lógico matemático	
	F1	%	F1	%	F1	%	F1	%
En inicio	16	40%	20	50%	18	45%	20	50%
En proceso	16	40%	16	40%	16	40%	16	40%
Logro esperado	8	20%	4	10%	6	15%	4	10%
Logro destacado	0	0%	0%	0%	0	0%	0%	0%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Nota. Lista de cotejo aplicada a niños de 4 años

Figura 2

Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil



Se observó según los datos obtenidos de los evaluados que en la dimensión clasificación obtuvieron un nivel de aprendizaje en inicio a un 40%; en la dimensión seriación nivel inicio con un 0% y por su parte la dimensión conservación en inicio a un 4%. Concluyendo en general que el 0% de los estudiantes en relación a su pensamiento lógico matemático obtuvo un nivel inicio, mostrando dificultades para realizar actividades de clasificación, seriación, conservación de cantidad.

En cuanto al segundo objetivo específico: *Diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023.*

Tabla 9

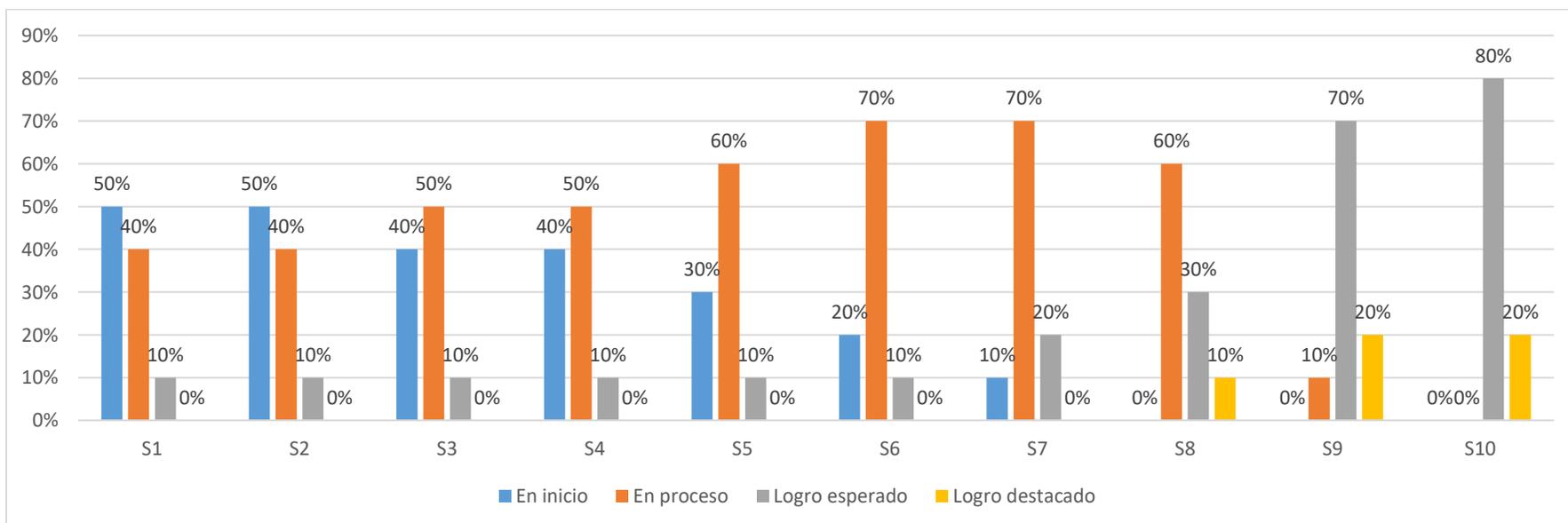
Aplicación del juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años

Nivel de aprendizaje	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8		S9		S10	
	Fi	%	Fi	%																
En inicio	20	0%	20	0%	16	40%	16	40%	12	30%	8	20%	4	10%	0	0%	0	0%	0	0%
En proceso	16	40%	16	40%	20	0%	20	0%	24	60%	28	70%	28	70%	24	60%	4	10%	0	0%
Logro esperado	4	10%	4	10%	4	10%	4	10%	4	10%	4	10%	8	20%	12	30%	28	70%	32	80%
Logro destacado	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	10%	8	20%	8	20%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Nota. Lista de cotejo aplicada en las sesiones de aprendizaje

Figura 3

Aplicación del juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años



Se observó en relación a la aplicación de las sesiones de aprendizaje que el 0% de los niños evaluados empezaron en la primera sesión en nivel inicio, en el transcurso de la aplicación de la estrategia fueron mejorando, evidenciándose en la quinta sesión que el 60% de los niños se ubicaron en un nivel proceso y en la última sesión el 80% de los niños se ubicaron en logro esperado. De esta manera queda demostrado que la aplicación del juego infantil permite la mejora del pensamiento lógico matemático en niños de años.

En cuanto al tercer objetivo específico: *Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, después de aplicar el programa de juego infantil.*

Tabla 10

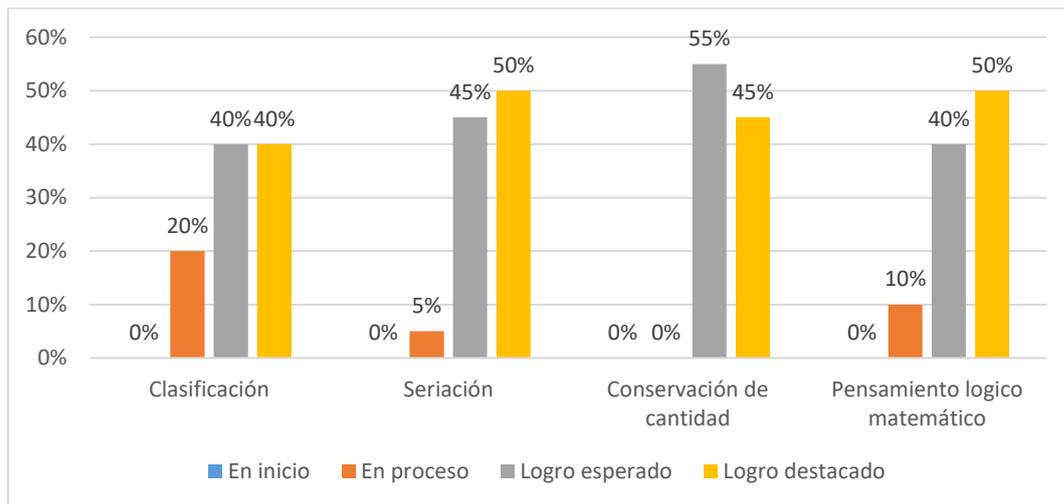
Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años después de aplicar el programa de juego infantil

Niveles de aprendizaje	Clasificación		Seriación		Conservación de cantidad		Pensamiento lógico matemático	
	F1	%	F1	%	F1	%	F1	%
En inicio	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
En proceso	8	20%	2	5%	0	0%	4	10%
Logro esperado	16	40%	18	45%	22	55%	16	40%
Logro destacado	16	40%	20	50%	18	45%	20	50%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Nota. Lista de cotejo aplicada a niños de 4 años

Figura 4

Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes de aplicar el programa de juego infantil



Se evidenció según los datos obtenidos de los evaluados, después de haber aplicado el juego infantil como estrategia la mejora del pensamiento lógico matemático y sus dimensiones, mostrando que en la dimensión clasificación obtuvieron un nivel de aprendizaje en logro destacado a un 40%; en la dimensión seriación nivel logro destacado

con 0%; por su parte la dimensión conservación de cantidad en logro destacado a un 55%. Concluyendo en general que el 0% de los estudiantes en relación a su pensamiento lógico matemático obtuvo un nivel de logro destacado, mostrando mejoran para realizar actividades de clasificación, seriación, conservación de cantidad.

3.2. Prueba de hipótesis

En cuanto a la contratación de la hipótesis, en la presente investigación se formuló la hipótesis de estudio, por lo que se llevó a cabo la prueba de normalidad, con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis y se siguió el siguiente procedimiento:

- **Planteamiento de la hipótesis**

- **Nivel de significancia**

Nivel de confianza: 9%

Nivel de significancia: % = 0,0

- **Estadístico a utilizar**

Shapiro - Wilk

- **Estimación de la prueba de normalidad**

Cuando la muestra es como máximo de tamaño 0, según Howard (2021), se puede contrastar la normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk, procediéndose a calcular la media y la varianza muestral. Se rechaza la hipótesis nula de normalidad si el estadístico Shapiro-Wilk -W- es menor que el valor crítico proporcionado por la tabla elaborada por los autores para el tamaño de la muestra y el nivel de significancia dado.

Tabla 11

Prueba de normalidad

Shapiro - Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.
PRE TEST	,891	40	,001
POST TEST	,81	40	,000

- **Criterios de decisión**

En relación a los criterios de decisión, se concluyó que si la prueba P valor <0 , se realiza la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk, entonces si P valor $<0,0$ no existe una distribución normal. Ante los resultados obtenidos se concluye que en la tabla 10, existe una sig. 0,000. Evidenciando que los datos siguen una distribución no normal. Por lo tanto, se procedió a realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

- **Procedimiento de la prueba de hipótesis no paramétrica de Wilcoxon**

- H1: El juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023.
- H0: El juego infantil no mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023.

Tabla 12

Prueba de Wilcoxon para la variable dependiente

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POST TEST - PRE TEST	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	40 ^b	20,0	820,00
	Empates	0 ^c		
	Total	40		

a. POST TEST $<$ PRE-TEST

b. POST TEST $>$ PRE-TEST

c. POST TEST = PRE-TEST

Tabla 13*Estadístico de prueba*

Estadísticos de prueba	
Z	POST TEST - PRE TEST -,39 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Al obtener p valor = 0,000 y como p valor $<0,0$, se acepta que existen diferencias significativas entre el pre test y post test después de la aplicación del juego infantil como recurso didáctico en las sesiones de aprendizaje. Con un nivel de confianza del 9%. Estos resultados de esta prueba estadística indican que el valor W arrojó 40, el valor crítico de 820 y un nivel de significancia de 0,000 siendo esta menor al esperado. De tal forma que se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis de investigación H_1 . Frente a este resultado se concluye que el juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023.

IV. DISCUSIÓN

En esta investigación, al determinar el grado de influencia del programa del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023, se pudo encontrar que los evaluados antes de la aplicación presentaron un nivel de aprendizaje en inicio a un 0%, frente a ello se aplicó el programa de juego infantiles, obteniendo mejoras que se vieron después de esta aplicación, donde se muestra que el 0% llegó a nivel de logro destacado en el post test. Esto quiere decir que la influencia del juego infantil sobre el área del estudio del desarrollo matemático de los niños de cuatro años, estimula el desarrollo del nivel de su pensamiento lógico matemático. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de esta investigación donde refiere que el juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023. Estos resultados son corroborados por Escobal (2021) quien en su investigación obtuvo que en el pre test un 7,78 % de los niños, se encontraba en un nivel proceso la noción del número; en el post test un .6 %, se encontró en un nivel logrado existiendo una diferencia significativa. Así también, para Cruz (2020) el juego infantil de forma orientada, en disposición del docente, es una actividad estratégica entre la lúdica y la vida real, puesto que, el niño escogerá, comprenderá e interpretará lo que más le divierte. El problema del desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel inicial se encuentra en que los docentes no le brindan estrategias adecuadas, que le permita desarrollar en su cerebro la comprensión de los fenómenos matemáticos que ocurren, muchas veces lo dejan pasar por alto las inquietudes y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, esta situación lo manifiestan luego en el nivel primaria y secundaria. En tal sentido, adquirir conocimientos matemáticos no es necesario memorizar conceptos, operaciones o procesos, la finalidad de las matemáticas es motivar a que el ser humano cree sus propios, procesos, analice, piense, proponga sus propias soluciones a problemas que le puedan aparecer de manera congruente, para así lograr adquirir nuevos conocimientos y aprender cosas nuevas.

En esta investigación, al determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, antes de aplicar el programa de juego infantil, se pudo encontrar que los evaluados que en la dimensión clasificación obtuvieron un nivel de aprendizaje en inicio a un 40%; en la dimensión seriación nivel inicio con un 0%; por su parte la dimensión

conservación de cantidad en inicio a un 4%. Esto quiere decir que en general, la mayor parte de los estudiantes en relación a su pensamiento lógico matemático, obtuvo un nivel inicio, mostrando dificultades para realizar actividades de clasificación, seriación, conservación de cantidad. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de esta investigación donde refiere que el juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023. Estos resultados son corroborados por Canaza (2021) quien en su investigación obtuvo que se concretó que el 0% de estudiantes se encuentran en deficiencia, el 31% en un nivel de proceso y solo el 19% se encuentra en un nivel de logro. Así también, Castillo y Gómez (2019) indica que el juego infantil es una de los ductos principales, que desarrollan la inteligencia y motivan la imaginación, el sentido del habla, el lenguaje, habilidades motoras, perceptivas y sociales, que se dan en los primeros años de infancia. Claro está que el desarrollo del mismo es producido cuando a los niños se les permite descubrir su alrededor de manera sana. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados, es necesario señalar que el desarrollo del pensamiento lógico matemático, con la ayuda del juego infantil, es vital para el desarrollo integral del niño, sobre todo porque empieza a tener sentido de clasificación, seriación y conservación de cantidad.

En esta investigación, al diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023, se pudo encontrar en relación a la aplicación de las sesiones de aprendizaje que el 0% de los niños evaluados empezaron en la primera sesión en nivel inicio, en el transcurso de la aplicación de la estrategia fueron mejorando, evidenciándose en la quinta sesión que el 60% de los niños se ubicaron en un nivel proceso y en la última sesión el 80% de los niños se ubicaron en logro esperado. Esto quiere decir que queda demostrado que la aplicación del juego infantil permite la mejora del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de esta investigación donde refiere que el juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023. Estos resultados son corroborados por Cueva et.al. (2019), quien en su investigación encontró que, al desarrollar el taller, basado en estrategia lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado, concluyo de manera significativa, ya que los niños lograron socializarse, cooperar a respetar reglas y sobre todo a desarrollar su inteligencia. Así mismo, Del Castillo

(2019) menciona que, con respecto a la importancia del juego infantil, de todo lo mencionado por los autores se puede decir que el juego es imprescindible y relevante en la vida de todo infante ya que le permite desarrollarse, aprender, y crear competencia de educación. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados, los juegos infantiles, tuvieron una base sólida como estrategia didáctica para para la resolución de múltiples problemas en la mejora del nivel de pensamiento lógico matemático, básicamente las capacidades y habilidades de seriación, clasificación, ordenación como aspectos fundamentales del pensamiento lógico para la edad preescolar.

En esta investigación, al determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, después de aplicar el programa de juego infantil, se pudo encontrar que los evaluados, después de a ver aplicado el juego infantil como estrategia la mejora del pensamiento lógico matemático y sus dimensiones, mostrando que en la dimensión clasificación obtuvieron un nivel de aprendizaje en logro destacado a un 40%; en la dimensión seriación nivel logro destacado con 0%; por su parte la dimensión conservación de cantidad en logro destacado a un 55%. Esto quiere decir que, la mayor parte de los estudiantes de 4 años, en relación a su pensamiento lógico matemático obtuvo un nivel de logro destacado, mostrando mejoras para realizar actividades de clasificación, seriación, conservación de cantidad. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de esta investigación donde refiere que el juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023. Estos resultados son corroborados por Reyes (2019) quien en su investigación llega a concluir que los juegos didácticos como estrategia lograron desarrollar la adquisición de la noción de números en los niños de cinco años de la I.E. Kínder Creativos – Piura. Así también, Rencoret (2020) afirma que la educación, es lograr que el niño aprenda matemáticas, ya que desarrollará fortalezas, así como también será una persona funcional dentro de la sociedad. Lo que quiere decir que a través de esta persona se vuelve más autónoma, con capacidad para resolver y tomar decisiones correctas. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados se evidencia que, debido a que el potenciamiento del pensamiento lógico matemático, se encuentra desde la edad pre escolar, es necesario desarrollar con estrategias como los juegos infantiles, ya que se ve a través de

todos nuestros cinco sentidos, donde este preescolar construirá sus percepciones motrices y con lo que lo rodea.

V. CONCLUSIONES

1. En esta tesis se determinó el grado de influencia del programa del juego infantil en el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. Concluyendo que, al principio, la mayor parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel inicio de su pensamiento lógico matemático mientras que la minoría se ubicaron en el nivel de proceso, sin embargo, tras la aplicación del programa del juego infantil, el mayor porcentaje de niños se ubicaron en el nivel de logro destacado mientras que el menor porcentaje se ubicaron en el nivel proceso de su pensamiento lógico matemático.
2. En esta investigación, se determinó el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, antes de aplicar el programa de juego infantil. Concluyendo que la mayor parte de los evaluados, en la dimensión clasificación se ubicaron en el nivel inicio; el mayor porcentaje de los niños de 4 años en la dimensión seriación, se ubicaron en inicio, en la dimensión conservación se ubicaron en nivel inicio.
3. En este estudio se diseñó y aplicó el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023. Se concluyó que, en la primera sesión, en torno al juego infantil, la mayor parte de los niños se ubicó en el nivel inicio. En la quinta sesión, el mayor porcentaje de los niños se ubicó en el nivel proceso, mientras que en la última sesión el mayor porcentaje se ubicó en el nivel de logro esperado de su pensamiento lógico matemático.
4. En esta tesis, se determinó el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, después de aplicar el programa de juego infantil. Concluyendo que, la mayor parte de los evaluados, en la dimensión clasificación se ubicaron en el nivel logro destacado; el mayor porcentaje de los niños de 4 años en la dimensión seriación, se ubicaron en logro destacado, en la dimensión conservación de cantidad se ubicaron en nivel logro destacado.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda propiciar la participación de los docentes dentro de la institución educativa en la generación de taller de reflexión en torno al juego infantil para la mejora del pensamiento lógico matemático.

Se Sugiere al director de la Institución Educativa que muestre a sus docentes, los hallazgos de la investigación antes de la aplicación del juego infantil, para que se implementen en las sesiones de aprendizaje del juego infantil, que fomente la posibilidad de desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Se recomienda a los docentes de la institución educativa aplicar estudios experimentales o cuasi-experimentales sobre las variables juego infantil y la expresión oral con el fin de conocer la intervención pedagógica del juego infantil en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Se Sugiere al director de la Institución Educativa que muestre a sus docentes, los hallazgos de la investigación después de la aplicación del juego infantil, para que se implementen en las sesiones de aprendizaje del juego infantil, que fomente la posibilidad de desarrollar el pensamiento lógico matemático.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acevedo, S. (2021). *Pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 4 años de una institución educativa inicial, Cercado de Lima 2019*. [Tesis de Titulación, Universidad César Vallejos]
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.00.12692/43378>
- Álvarez, G. (2019) *Desarrollo del pensamiento lógico Matemático en la primera infancia a través de los juegos* [Tesis de Titulación, Universidad César Vallejos]
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.00.12692/168>
- Arévalo, M. y Torres, Y. (2018). *Pedagogía Infantil*.
<http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/363/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf>
- Arias, F (2018) *The research project. Introduction to scientific methodology*. National Book Award. Editorial Episteme.
http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf
- Berdonneau, C. (2018). *Active mathematics (2-6 years)*. Barcelona: Grao.
<https://www.grao.com/es/producto/matematicas-activas-2-6-anos>
- Burgos, M. y Fica, B. (2018) *Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas*. <https://docplayer.es/61934627-Juegos-educativos-y-materiales-manipulativos-un-aporte-a-la-disposicion-para-el-aprendizaje-de-las-matematicas.html>
- Cagigal, J. (1996). *Game rankings*. Madrid: Pablo del Río. [Tesis de Titulación, Universidad César Vallejos]
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.00.12692/38602/saldarriaga_oj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Canaza, A. (2021) *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 4, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno – 2020*. [Tesis de Titulación, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote] <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.00.13032/24932?show=full>
- Castillo, M. y Gómez, M. (2019) *El juego infantil y su valor pedagógico para el desarrollo del lenguaje - Ecuador* [Tesis de Titulación, Universidad De Cuenca] <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/12346789/19916/1/TESIS.pdf>
- Chamorro, G. (2021). *Didactics of Mathematics for Early Childhood Education*, Pearson Education, Madrid, 200, p.p. 37.02, ISBN: 84-20-4807-3 <https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didacticamatemáticas-en-infantil.pdf>
- Chamorro, M. C.; Belmonte, J. M.; Linares, S.; Ruíz, M. L.; Vecino, F. y Medina, A. (2013). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Pearson Educación. <https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Córdova, B. (2019) *Propuesta Pedagógica para la Adquisición de la Noción de Número, en el nivel inicial 4 años de la I.E. N° 1027, de la Provincia de Sullana*. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/11042/1419/1/MAE_EDUC_088.pdf
- Cruz, L (2020) *El juego didáctico en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático en estudiantes de cuatro años de la Institución Educativa Inicial N°307, provincia de Casma, año 2019*. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.00.13032/17479>
- Cueva, E. Uriaza, Z. y Herrera, J. (2019) *Influencia del taller Aprendo Jugando basado en estrategias lúdicas para el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de 1er grado de educación primaria de la I.E.80038 San Francisco*

de Asís, Municipio de Trujillo, Provincia de Cáceres. España 2018.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.00.12692/174/cueto_mm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Del Castillo, C., y Olivares, S. (2019). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.

Escobal, M. (2021) *El juego con material concreto para mejorar la noción del número, en los niños de 4 años en la I.E.P. de aplicación Albert Einstein, Piura, 2019.* [Tesis de Titulación, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/12346789/24441/MATERIAL_CONCRETO_JUEGOS_ESCOBAL_CORDOVA_MARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Escobar, A., Rodríguez, M., y Ramos, B. (2018). Cientific investigation methodology (Vol. 1). 3Ciencias. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/02/MIC_breve.pdf

Gallardo, P. y Fernández, J. (2019) *El Juego como Recurso Didáctico en Educación Física.* Wanceulen Editorial.S.L. Ed. 1ª.
<https://books.google.com.pe/books?id=lz0zDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=juegos+didacticos+teorias+libro+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj88sWt0JP8AhWCqpUCHTxwBdUQuwV6BAgBEAg#v=onepage&q&f=false>

George, K. (2020) *El razonamiento lógico en el lenguaje simbólico y en el lenguaje natural.* Editorial de la Universidad de Magdalena. 1ªEd. Marzo 2020.
<https://books.google.com.pe/books?id=FkvmDwAAQBAJ&pg=PT267&dq=pensamiento+logico+matematico+libros+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiP3Y6u2JP8AhXRGbkGHSeIAOQQuwV6BAgHEAc#v=onepage&q=pensamiento%20logico%20matematico%20libros%20pdf&f=false>

- Gutiérrez, A., Mejía, B. y Beltrán, G. (2020) *Aplicación del juego para lograr el aprendizaje significativo del área de matemática de los educandos del 3° A de educación primaria de la I.E. N° 4002 El Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau 2009 – Arequipa*
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.00.14039/2786/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R. Fernández, C & Baptista, M (2019) *Investigation methodology*. 6th edition. Publishing Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/0/84/Ovalle-Sabdi.pdf>
- Huaracha, M. (2019) *Aplicación de Juegos Matemáticos para mejorar la Capacidad De Resolución De Problemas Aditivos En Estudiantes De Segundo Grado De Educación Primaria De La I.E. Ignacio Merino* [Tesis de Maestría, Universidad de Piura]
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/316/MAE_EDUC_239.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2020). *La educación obligatoria en Europa. Informe 2020.*
<https://www.inee.edu.mx/wpcontent/uploads/2018/12/P1I243.pdf>
- Magallanes, E. (2019) *Influence of children's play on the development and learning of boys and girls*. EFDeportes.com, Digital Magazine. Buenos Aires, Year 16.
<https://www.efdeportes.com/efd13/influencia-del-juego-infantil-en-el-desarrollo.htm>
- MINEDU (2022) *Rutas del aprendizaje. Desarrollo de la expresión en diversos lenguajes. II ciclo. 3, 4 y 5 años de Educación Inicial.*
<http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/03-bibliografia-para-ebr/20-comunicacion-a-traves-de-otros-lenguajes.pdf>

- Ministerio de Educación (2019). Rutas del aprendizaje. Disponible en <http://www.minedu.gob.pe/>
- Nortes, A. y Martínez, R. (1994). Piagetian psychology and mathematics education. *Interuniversity magazine of teacher training*. 21(1), 9-70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117837>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018) *Quantitative-Qualitative Research Methodology and Thesis Writing*. Editions of the U. Colombia. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Ovalle, S. (2019) *Desarrollo Del Pensamiento Lógico en el Nivel Preprimario* [Tesis de titulación, Universidad Rafael Landívar] <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2017/0/84/Cruz-Helen.pdf>
- Peralta, N. (2019) *Mathematical Logical Reasoning for decision making*. EDITORIAL DR of the UNAM. MEXICO. 1st ED. 201. <https://books.google.com.pe/books?id=HQunDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=pensamiento+logico+matematico+libros+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiP3Y6u2JP8AhXRGbkGHSeIAOQQuwV6BAgJEAc#v=onepage&q&f=false>
- Pérez, R. (2019) *Juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 42-1 de Escana, distrito Chilcas, San Miguel 2018*. [Tesis de Titulación, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.00.13032/11647>
- Piaget, J. (1978). *The stages of intellectual development of the child and adolescent*. Revolutionary Editorial. Havana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=802932>

- PISA (2019) Program for the international evaluation of students. Spanish report. Madrid: Ministry of Education. Available online <http://www.educacion.gob.es/dctm/ievaluacion/internacional/pisa-2019->
- Ramos, K. (2022) *Aplicación del juego sensorial como estrategia didáctica en las clases virtuales de los niños de 4 años de la Institución Educativa Explorer Kids* [Tesis de titulación, Universidad Inca Garcilaso de la Vega] http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.00.11818/7088/CARATULA_RAMOS%20RUIZ%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rencoret, S. (2020) *Desarrollo de las nociones matemáticas a través del juego manipulativo para promover la comunicación matemática en niños y niñas de 5 años de la IEI N.º 888 Señor de los Milagros de Collique* [Tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica Del Perú] <https://acortar.link/llc7k>
- Reyes, M. (2019) *Los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de los números en los niños de 4 años de la I.E. Kínder Creativos, Piura* [Tesis de Titulación, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.00.13032/8103>
- Rojas (2021) *El Juego Tradicional Como Recurso Pedagógico En Una L.E.B. En El Distrito De Rocchacc-Chincheros-Apurímac* [Tesis de Titulación, Universidad San Ignacio de Loyola] <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/621d28-34e8-4cef-9eac-b617681e800/content>
- Ruiz, A. (2019) *Historia Y Filosofía de Las Matemáticas*. Editorial EUNED. 2ª ED. <https://books.google.com.pe/books?id=Q7gc9S63WDYC&printsec=frontcover&dq=pensamiento+logico+matematico+libros+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiP3Y6u2JP8AhXRGbkGHSeIAOQQuwV6BAGCEAY#v=onepage&q&f=false>

- Sampieri, R. (2016), *Fundamentals of the investigation*. Publisher: McGraw-Hill Interamericana de España. https://www.todostuslibros.com/libros/fundamentos-de-investigacion_978-607-1-139-3<https://www.researchgate.net/project/Libro-Fundamentos-de-Investigacion-2017>
- Sandia (2019). The mediation of logical-mathematical notions in preschool age Papagayo and Simon Rodriguez from Maracay-Venezuela.http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000100002
- Urquijo, A. (2020). Development of logical thinking based on problem solving in children from 4 to 5 years old. OVERVIEW, 10-19.<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/677793.pdf>
- Vásquez, R. (2019) Aplicación de un problema para el desarrollo de la noción del número y cantidad del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la I.E.I. N° 23 Isabel Honorio de Lazarte de la urbanización la noria del distrito de Trujillo, Trujillo-Perú 2019. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.00.12893/7077>
- Vera, D. (2020). *El juego en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de 2 y 3 años de edad del C.I.B.V Emblemático Chorledeg periodo lectivo 2016-2017. Ecuador* [Tesis de titulación, Universidad Politécnica Salesiana sede cuenca] <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/12346789/14899/1/UPS-CT00732.pdf>
- Viera. T. (2019) Ausubel's significant mathematical learning. Some considerations from the cultural-historical approach-Mexico. <http://www.redalyc.org/pdf/373/3730260.pdf>
- Vinces, F. (2022) *Los juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E N.º 010 8 de octubre Tumbes, 2022*. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Educación Inicial]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.00.13032/28019/JUEGOS_D

IDACTICOS_VINCES_ORTIZ_DE_AVILA_FIORELA.pdf?sequence=1&isAllo

wed=y

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN SOBRE EL NIVEL DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.

APELLIDOS Y NOMBRES:

EDAD: SECCIÓN:

Fecha: / /

N°	Ítems	Resultados	
		SI	NO
	Dimensión: Clasificación		
1	Formar conjuntos de acuerdo a una característica		
2	Separa las fichas según su forma (triángulo, cuadrado, círculo, rectángulos)		
3	Agrupar las fichas de acuerdo a sus tamaños (grande, mediana, pequeña)		
4	Agrupar las fichas de acuerdo a su color y forma (amarillo, azul y rojo)		
	Dimensión: Seriación		
	Realiza series con la misma figura geométrica teniendo en cuenta los tamaños: pequeñas, medianas y grandes (forma creciente)		
6	Realiza series crecientes de acuerdo a los tamaños pequeños, medianos y grandes, teniendo en cuenta otra característica: el grosor o color.		
7	Define un patrón y construye con él una serie.		
8	Siguiendo un patrón dado, construye una serie.		
	Dimensión: Conservación de cantidad		
9	Identifica la cantidad de puntos que tiene una ficha en ambos lados y escribe los números correspondientes.		
10	Suma los puntos de ambos lados de una ficha dada, escribe los números correspondientes para realizar la operación.		
11	Utiliza el conteo para reconocer columnas con igual cantidad de fichas		
12	Utiliza el conteo para reconocer columnas con diferente cantidad de ficha		

Anexo 2: Ficha técnica

Nombre original del instrumento:	INSTRUMENTO DE RECOLECCION SOBRE EL NIVEL DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO		
Autor y año:	Original: Chumacero (2014)		
	Adaptación: Moran Zapata, Johanna del Socorro (2023)		
Objetivo del instrumento:	MEDIR EL NIVEL DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO		
Usuarios:	NIÑOS DE 4 AÑOS		
Forma de Administración o Modo de aplicación:	LISTA TE COTEJO		
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	Nombres de los Expertos: Experto 1: Mg. Harold Raúl Olivos Garcia Experto 2: Mg. Karen Jacqueline Flores Prado Experto 3: Mg. Andrea Peña Adrianzen		
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	Σ	2,871111111	
	s ²	10,90972222	
	k	12	
	kr ₂₀	0,803814594	

Anexo 3: Operacionalización de variables

Matriz de Operacionalización de variables y dimensiones

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Instrumento	Escala valorativa
Variable independiente : Juego infantil	Es una de los ductos principales, que desarrollan la inteligencia y motivan la imaginación, el sentido del habla, el lenguaje, habilidades motoras, perceptivas y sociales, que se dan en los primeros años de infancia. Claro está que el desarrollo del mismo es producido cuando a los niños se les permite descubrir su alrededor de manera sana. (Castillo, 2019).	La definición del juego es centro de controversias, a pesar que todas las personas sin algún conocimiento previo puedan diferenciar las actividades lúdicas. Con la finalidad de caracterizar con exactitud los comportamientos recreativos, se han implementado ciertas características para su identificación: El juego infantil debe ser dado de manera espontánea.	Bloques lógicos	Características	Formar conjuntos de acuerdo a una característica Reconoce las características que tienen los diferentes tipos de fichas y las organiza en grupos. Agrupa las fichas de acuerdo a sus tamaños (grande, mediana, pequeña)	Lista de cotejo	Escala Ordinal Instrumento: Lista de cotejo Si: 2 puntos No: 0 puntos
				Semejanzas	Agrupar las fichas de acuerdo a su color y forma (amarillo, azul y rojo)		
			Dominó	Cantidad	Suma los puntos de ambos lados de una ficha dada, escribe los números correspondientes para realizar la operación. Cuenta los puntos en ambos lados de una ficha dada y a la cantidad mayor le resta la menor, escribe la operación utilizando los números correspondientes. Cuenta los puntos de cada lado de la ficha y escribe el número que representa la cantidad total de puntos. Identifica la cantidad de puntos que tiene una ficha en ambos lados y escribe los números correspondientes.		
				Relaciones	Compara los puntos que hay en ambos lados de una ficha e identifica que cantidad es la mayor y cuál es la menor.		
			Abaco	Conteo	Cuenta los puntos de una ficha y los compara con los de otra, indicando la ficha con mayor cantidad, la de menor cantidad o si ambas tienen la misma cantidad. Cuenta los puntos que tiene una ficha y busca fichas que tengan la misma cantidad de puntos. Utilizando el conteo, reconoce en un grupo de fichas la que tiene más puntos y la que tiene menos puntos.		
				Comparación	Compara dos columnas con fichas de diferentes formas y/o tamaños, y reconoce que tienen la misma cantidad.		
				Cantidad	Compara columnas con fichas de igual forma y tamaño, reconociendo diferencias de cantidad.		
				Diferenciar	Utiliza el conteo para reconocer columnas con igual		

				<p>cantidad de fichas</p> <p>Utiliza el conteo para reconocer columnas con diferente cantidad de fichas</p> <p>Forma columnas con la misma cantidad de fichas pero con tamaños diferentes Reconoce cantidades iguales en columnas con fichas de formas diferentes.</p>
<p>Variable dependiente: Pensamiento lógico matemático</p>	<p>Chamorro et al., (2021) afirma que, para adquirir conocimientos matemáticos no es necesario memorizar conceptos, operaciones o procesos, la finalidad de las matemáticas es motivar a que el ser humano cree sus propios procesos, analice, piense, proponga sus propias soluciones a problemas que le puedan aparecer de manera congruente, para así lograr adquirir nuevos conocimientos y aprender cosas nuevas.</p>	<p>El pensamiento lógico matemático es la capacidad que desarrolla el ser humano para relacionar diferentes unidades, partiendo de la práctica directa con estos, además crea conocimientos para adquirir conocimiento, ya que lo que gusta es generar ideas. Esto se logra mediante la clasificación numérica y seriación. Las cuales son estrategias para solucionar problemas.</p>	<p>Clasificación</p> <p>Identificar</p> <p>Agrupar Separar</p>	<p>Formar conjuntos de acuerdo a una característica</p> <p>Separa las fichas según su forma (triángulo, cuadrado, círculo, rectángulos)</p> <p>Agrupar las fichas de acuerdo a sus tamaños (grande, mediana, pequeña)</p> <p>Agrupar las fichas de acuerdo a su color y forma (amarillo, azul y rojo)</p>
			<p>Seriación</p> <p>Relaciones</p> <p>Ordenar</p>	<p>Realiza series con la misma figura geométrica teniendo en cuenta los tamaños: pequeñas, medianas y grandes (forma creciente)</p> <p>Realiza series crecientes de acuerdo a los tamaños pequeños, medianos y grandes, teniendo en cuenta otra característica: el grosor o color.</p> <p>Define un patrón y construye con él una serie.</p> <p>Siguiendo un patrón dado, construye una serie.</p>
			<p>Conservación de cantidad</p> <p>Identificar cantidades</p> <p>Conservar cantidades</p>	<p>Identifica la cantidad de puntos que tiene una ficha en ambos lados y escribe los números correspondientes.</p> <p>Suma los puntos de ambos lados de una ficha dada, escribe los números correspondientes para realizar la operación.</p> <p>Utiliza el conteo para reconocer columnas con igual cantidad de fichas</p> <p>Utiliza el conteo para reconocer columnas con diferente cantidad de ficha</p>

Nota: Elaboración propia

Anexo 4: Carta de presentación



“ANO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo, 17 de mayo del 2023

CARTA N°086-2023/UCT-FH
Dirigido a: Leticia Lourdes Llenque More
Director de la I.E.I. N°725 - Nuevo la bocana - Centro Poblado Parachique. Sechura
PIURA

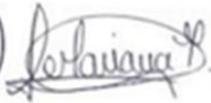
De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar un cordial saludo.

Ante usted presento a la Br. **JOHANNA DEL SOCORRO MORAN ZAPATA**, de la Carrera de **EDUCACION INICIAL**, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, quien desea realizar su trabajo de investigación denominada “**JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO**” en su institución en las fechas del lunes 15 al viernes 26 de mayo del año 2023, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,



DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO
DECANA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

Carretera Panamericana Norte Km. 555, Moche - Trujillo - Perú

www.uct.edu.pe



Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°725
NUEVA – LA BOCANA
SECHURA
RECONOCIDA CON R.D.N° 00948-90



“AÑO DE LA UNIDAD, PAZ Y DESARROLLO”

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Sechura, 10 de Mayo del 2023

Dirigido a: Johanna del Socorro Moran Zapata
Br. Universidad Católica de Trujillo

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo para **AUTORIZAR** a su persona **JOHANNA DEL SOCORRO MORAN ZAPATA**, estudiante del programa de estudio Educación Inicial de la Facultad de Humanidades a realizar **EL RECOJO DE DATOS RESPECTIVOS PARA SU PROYECTO DE TESIS PRESENTADO A NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN EL AULA DE 4 AÑOS** con el fin de desarrollar con veracidad y confiabilidad dicho proyecto que le servirá para su desarrollo profesional.

Teniendo la consideración y agradecimiento por escoger a nuestra Institución Educativa Inicial N°725 – Nuevo la Bocana – Centro Poblado Parachique. Sechura como muestra de su estudio en su tesis diseñada en su universidad, para lograr su título profesional en la carrera de educación inicial.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

|




Prof. Lourdes Leticia Llenque More
DIRECTORA

LETICIA LOURDES LLENQUE MORE
DIRECTORA

Anexo 6: Consentimiento informado



ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 17/ mayo / 2023

Leticia Lourdes Llenque More

Directora

I.E.I. N°725 - Nuevo la bocana - Centro Poblado Parachique – Sechura.

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: **Br. Johanna del Socorro Moran Zapata**, estudiante del programa de estudios de Educación Inicial de la Facultad de Humanidades, quien desarrollará el proyecto de tesis titulado: **“Juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático”** con la asesoría del Mg. Elier Rivas Nieto.

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar el instrumento: lista de cotejo sobre el pensamiento lógico matemático a los participantes de la muestra de 04 años y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Concedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de licenciada en Educación inicial.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Anexo 7: Asentimiento informado



ANEXO 07

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: "JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO".

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente de las fechas del lunes 15 al viernes 26 de mayo, del presente año. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde (estudias o laboras) actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: la bachiller: Johanna del Socorro Moran Zapata, a cargo de su asesor Elier Nieto Rivas de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de Trujillo el día 08, del mes de mayo del 2023,

Firma _____



Nombre: Johanna del Socorro Moran Zapata

Documento de identificación No. 48028933

Investigador 1: Johanna del Socorro Moran Zapata

Documento de Identidad: 48028933

Correo institucional o personal: johal.231011@gmail.com

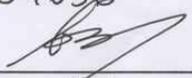
Asesor de la facultad de Humanidades: Elier Nieto Rivas

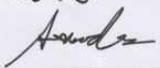
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4958-4890>

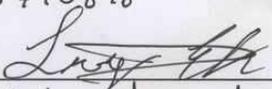
Correo institucional: e.nieto@uct.edu.pe

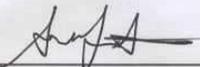
Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

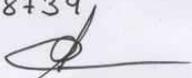
Firma: 
Nombre: Carmen Fiestas Gotierrez
DNI: 47309656

Firma: 
Nombre: Angela Martinez Correo
DNI: 73684873

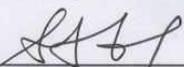
Firma: 
Nombre: Andrea tume Pericho
DNI: 76740818

Firma: 
Nombre: Leslye Chapa Chapa.
DNI: 73205684

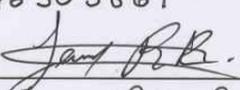
Firma: 
Nombre: Nely Eche Querevalú
DNI: 46558139

Firma: 
Nombre: Marina Fiestas Eche
DNI: 46866501

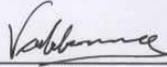
Firma: 
Nombre: Maria Jacinto Pericho
DNI: 46386546

Firma: 
Nombre: Rosa Romicho Fiestas
DNI: 43689837

Firma: 
Nombre: Rodao Prado Gorrionero
DNI: 76305861

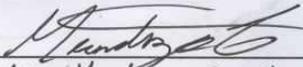
Firma: 
Nombre: Jenny Ruiz Ramirez
DNI: 48391757

Firma: 
Nombre: Keara Alcalde Espinoza
DNI: 77082936

Firma: 
Nombre: Lubra Valderrama Gonzales
DNI: 43419498

Firma: 
Nombre: Luz Montes Mendoza.
DNI: 78287503.

Firma: 
Nombre: Joe Fiestas Amaya.
DNI: 7263391

Firma: 
Nombre: Luis Mendoza Carrillo.
DNI: 44837440

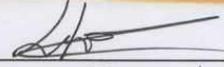
Firma: 
Nombre: Carlos Purizaca. Eche.
DNI: 46294877

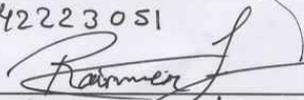
Firma: 
Nombre: Reyes Eche.
DNI:

Firma: 
Nombre: David Senoque Ruiz.
DNI: 48003682.

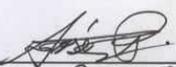
Firma: 
Nombre: Daniel Ramoche F.
DNI: 45888707

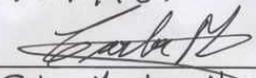
Firma: _____
Nombre: _____
DNI: _____

Firma: 
Nombre: Luis Deza Laos
DNI: 42223051

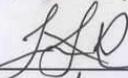
Firma: 
Nombre: Ramer Rote Jaramillo
DNI: 46015459

Firma: 
Nombre: Victoria Obervalis Chunga.
DNI: 76687472

Firma: 
Nombre: José Paiva Periche.
DNI: 47644757

Firma: 
Nombre: Carla Morales Álvarez
DNI: 74949928

Firma: 
Nombre: Mco Oyola.
DNI: 46705034

Firma: 
Nombre: Juan Suarez Ramirez.
DNI: 80333212

Firma: 
Nombre: Saba Bayona.
DNI: 48028933.

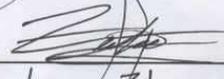
Firma: 
Nombre: Rosmery Martinez.
DNI: 47287301

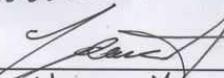
Firma: _____
Nombre: Eche Paço Alfredo.
DNI: _____

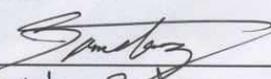
Firma: 
Nombre: Frank Paço Paço.
DNI: _____

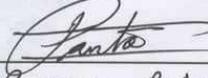
Firma: 
Nombre: Carol Cobenas Ulchez.
DNI: _____

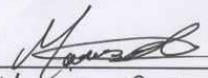
Firma: 
Nombre: Maria Juiso Paço
DNI: 46571928.

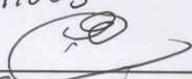
Firma: 
Nombre: Laura Echa
DNI: 48812071

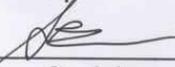
Firma: 
Nombre: Milagros Yamonaque.
DNI: 46325781

Firma: 
Nombre: Mariela Sanchez
DNI: 46283210

Firma: 
Nombre: Rossana Panta.
DNI: 47582560

Firma: 
Nombre: Marisol Periche
DNI: 42291003

Firma: 
Nombre: Tatiana Santos Zapata
DNI: 46501129

Firma: 
Nombre: María Guadalupe Pozo
DNI: 48335897

Anexo 8: Matriz de consistencia

Titulo	Formulación Del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología				
Juego infantil para mejorar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023	Problema General ¿Cuál es el grado de influencia del programa de juego infantil en el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023?	OBJETIVO GENERAL: Determinar el grado de influencia del programa de juego infantil en el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023.	Hipótesis General: H1: El juego infantil mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023 H0: El juego infantil no mejora significativamente el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023	Variable independiente: Juego infantil Variable dependiente: Pensamiento lógico matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Bloques lógicos • Dominó • Abaco 	TIPO: Aplicada ENFOQUE: Cuantitativo DISEÑO: Pre experimental				
	Problemas específicos ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad antes de aplicar el programa de juego infantil? ¿De qué manera diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura - 2023? ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad después de aplicar el programa de juego infantil?	Objetivos Específicos Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad antes de aplicar el programa de juego infantil Diseñar y aplicar el programa de juego infantil en niños de 4 años de una institución educativa, Sechura – 2023. Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la muestra de estudio en cuanto a su clasificación, seriación, conservación de cantidad, después de aplicar el programa de juego infantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación • Seriación • Conservación de cantidad 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIÑO S</th> <th>NIÑAS</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>24</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	NIÑO S	NIÑAS	TOTAL	16	24	40
NIÑO S	NIÑAS	TOTAL								
16	24	40								

Nota: elaboración propia

Anexo 9: Base de datos

NIVEL DE PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO - PRE TEST														
CODIGO	Clasificación				Seriación				Conservación de cantidad				TOTAL	
	P1	P2	P3	P4	P	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12		
1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	proceso
2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		proceso
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio
4	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	inicio
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		proceso
6	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1		proceso
7	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	proceso
8	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	logro esperado
9	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6	proceso
10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio
11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio
12	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		proceso
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	proceso
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
16	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	inicio
19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	inicio
20	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	inicio
21	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	proceso
22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		proceso
23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio

24	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	inicio
2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		proceso
26	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1		proceso
27	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	proceso
28	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	logro esperado
29	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	6	proceso
30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio
31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	inicio
32	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		proceso
34	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	proceso
3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
36	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
37	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	inicio
38	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	inicio
39	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	inicio
40	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	inicio

NIVEL DE PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO - POST TEST

CODIGO	Clasificación				Seriación				Conservación de cantidad				TOTAL	
	P1	P2	P3	P4	P	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12		
1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6	proceso
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	logro destacado
3	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	8	logro esperado
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9	logro esperado
	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	logro destacado
6	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	8	logro esperado
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	logro esperado
8	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9	logro esperado
9	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	9	logro esperado
10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	9	logro esperado
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	logro esperado
13	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	logro destacado
14	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
16	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	logro destacado
19	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
20	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
21	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6	proceso
22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	logro destacado
23	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	8	logro esperado
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9	logro esperado
2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	logro destacado
26	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	8	logro esperado

27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	logro esperado
28	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9	logro esperado
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	9	logro esperado
30	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
31	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	9	logro esperado
32	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	logro esperado
33	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	logro destacado
34	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
3	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
36	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
37	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado
38	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	logro destacado
39	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	logro esperado
40	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	logro destacado

Anexo 10: Captura de turnitin

JUEGO INFANTIL PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SECHURA - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

4

repositorio.unia.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo