



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE**  
**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN**

**ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE  
MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO,  
2024**

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

**AUTOR**

**TARQUI RONDINEL, VANESSA NIEVES**  
**ORCID:0000-0002-6158-7955**

**ASESOR**

**TAMAYO LY, CARLA CRISTINA**  
**ORCID:0000-0002-4564-4681**

**CHIMBOTE-PERÚ**  
**2024**



**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN**

**ACTA N° 0245-074-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS**

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **20:45** horas del día **25** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34°, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN INICIAL**, conformado por:

**PEREZ MORAN GRACIELA** Presidente  
**MARQUEZ GALARZA ISABEL DAFNE DALILA** Miembro  
**FLORES ARELLANO MERLY LILIANA** Miembro  
**Mgtr. TAMAYO LY CARLA CRISTINA** Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO, 2024**

**Presentada Por :**  
(2206090017) **TARQUI RONDINEL VANESSA NIEVES**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Licenciada en Educación Inicial**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

**PEREZ MORAN GRACIELA**  
Presidente

**MARQUEZ GALARZA ISABEL DAFNE DALILA**  
Miembro

**FLORES ARELLANO MERLY LILIANA**  
Miembro

**Mgtr. TAMAYO LY CARLA CRISTINA**  
Asesor



## CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO, 2024 Del (de la) estudiante TARQUI RONDINEL VANESSA NIEVES , asesorado por TAMAYO LY CARLA CRISTINA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 20 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### **Dedicatoria**

A mis padres por ser mi mayor motivación para lograr uno de mis grandes objetivos, por inculcarme y enseñarme el ejemplo de la perseverancia.

A mis hermanos por ser mi mayor inspiración y que me impulsan cada día para cumplir con mis metas.

## **Agradecimiento**

A Dios por guiarme e iluminarme en mi camino y darme fortaleza, sabiduría y salud para lograr alcanzar mis objetivos.

A los docentes de la universidad por haberme enseñando y guiado con sus conocimientos.

A la directora de la institución educativa por su apoyo durante todo el proceso del desarrollo de la investigación.

## Índice general

Caratula.....	I
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento .....	V
Índice general .....	VI
Lista de tablas .....	VIII
Lista de figuras .....	IX
Resumen .....	X
Abstract.....	XI
I. Planteamiento del problema.....	1
II. Marco teórico.....	4
2.1 Antecedentes .....	4
2.2. Bases teóricas.....	8
2.2.1. Actividades lúdicas .....	8
2.2.1.1. Definición.....	8
2.2.1.2. Teorías de las actividades lúdicas: El juego.....	8
2.2.1.3. Características de las actividades lúdicas.....	10
2.2.1.4. Clasificación de las actividades lúdicas .....	11
2.2.1.5. Estrategias de las actividades lúdicas.....	12
2.2.1.6. Importancia de las actividades lúdicas .....	12
2.2.1.7. Funciones de las actividades lúdicas .....	13
2.2.1.8. Dimensiones de las actividades lúdicas .....	14
2.2.2. Aprendizaje en el área de matemática.....	14
2.2.2.1. Definición.....	14
2.2.2.2. Teorías del aprendizaje del área de matemática.....	15
2.2.2.3. Desarrollo del pensamiento matemático del niño .....	16
2.2.2.4. Estrategias del aprendizaje del área de matemática .....	17

2.2.2.5. Importancia del aprendizaje del área de matemática .....	18
2.2.2.6. Dimensiones del aprendizaje del área de matemática.....	19
2.2.2.7. Relación entre actividades lúdicas y el aprendizaje en el área de matemática	19
2.3. Hipótesis .....	20
III. Metodología.....	21
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación.....	21
3.2. Población y muestra.....	22
3.2.1. Población.....	22
3.2.2. Muestra.....	22
3.2.3. Técnica de muestreo.....	23
3.2.4. Criterios de Inclusión y Exclusión .....	23
3.3 Variables. Definición y operacionalización.....	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	26
3.4.1. Técnica de recolección de datos .....	26
3.4.2. Instrumento de recolección de datos .....	26
3.4.2.1. Validez del Instrumento .....	26
3.4.2.2. Confiabilidad del Instrumento.....	27
3.5. Método de análisis de datos .....	27
3.6. Aspectos Éticos.....	28
IV. Resultados .....	30
4.1. Resultados descriptivos.....	30
4.2. Resultado inferencial .....	39
V. Discusión .....	42
VI. Conclusiones .....	48
VII. Recomendaciones.....	49
Referencias bibliográficas .....	50
Anexos.....	56

## Lista de tablas

Tabla 1. Población de educación inicial, niños de 3, 4 y 5 años. ....	22
Tabla 2. Muestra de estudio, niños de 4 años. ....	23
Tabla 3. Matriz de la operacionalización de las variables. ....	25
Tabla 4. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 mediante el pre test. .....	30
Tabla 5. Aplicación de las sesiones de aprendizajes empleando las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática. ....	32
Tabla 6. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el post test. ....	35
Tabla 7. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el pre test y post test. ....	37
Tabla 8. Prueba de normalidad de Shapiro – Wilk. ....	39
Tabla 9. Prueba de rangos de Wilcoxon. ....	40
Tabla 10. Nivel significancia según la prueba de rangos de Wilcoxon. ....	41



## Lista de figuras

Figura 1. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 mediante el pre test. .....	30
Figura 2. Aplicación de las sesiones de aprendizajes empleando las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática. ....	33
Figura 3. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el Post test.....	35
Figura 4. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el Pre test y Post test. ....	37

## Resumen

La presente investigación surgió ante las deficiencias de aprendizaje en el área de matemática en los niños, debido a que no realizan clasificación, seriación y no relacionaban la cantidad con el número. Por ello se propuso como objetivo determinar de qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024. El estudio corresponde a una investigación tipo cuantitativo, nivel explicativo, de diseño pre experimental con pre test y post test en un solo grupo. La población estuvo conformada por 150 niños y con una muestra de 25 niños de 4 años. La recolección de datos fue mediante la técnica de observación y el instrumento utilizado fue una lista de cotejo para medir su nivel de aprendizaje en el área de matemática. En los resultados se verificó que la mayoría de niños manifestaban un bajo nivel de aprendizaje en la matemática antes de aplicar la propuesta experimental el 60%, y que mejoró después de su aplicación el 88% de los niños en el aprendizaje de la matemática. Asimismo, en la prueba de hipótesis se contrastó que la prueba de Wilcoxon donde se estimó el nivel de significancia  $p = 0,000 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Lo que significa que la aplicación de las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje de la matemática en los niños.

**Palabras clave:** Actividades lúdicas, aprendizaje, matemática.

## **Abstract**

The present research arose from the learning deficiencies in the area of mathematics in children, because they do not carry out classification, serialization and did not relate quantity to number. Therefore, the objective was proposed to determine how recreational activities improve learning in the area of mathematics in 4-year-old children of the Initial Educational Institution N°403 Señor de Quinuapata, district of San Juan Bautista, Ayacucho, 2024. The study corresponds to a quantitative type of research, explanatory level, pre-experimental design with pre-test and post-test in a single group. The population was made up of 150 children and a sample of 25 4-year-old children. Data collection was through the observation technique and the instrument used was a checklist to measure their level of learning in the area of mathematics. The results verified that the majority of children showed a low level of learning in mathematics before applying the experimental proposal, 60%, and that 88% of the children improved in learning mathematics after its application. Likewise, in the hypothesis test, the Wilcoxon test was tested, where the level of significance was estimated at  $p= 0.000 < 0.05$ , so the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted. Which means that the application of recreational activities improves children's learning of mathematics.

**Keywords:** Playful activities, learning, mathematics.

## **I. Planteamiento del problema**

El aprendizaje de la matemática en el nivel inicial se adquiere la formación a través del razonamiento de las bases estructurales lógicas en descubrir y comprender para desarrollar las competencias matemáticas que están basados en la resolución de problemas para construir nuevos aprendizajes. Mendiola (2020)

En ese sentido, el aprendizaje de la matemática es considerada fundamental en el desarrollo cognitivo y lógico de los niños, que les permite razonar en diferentes actividades y afianzar sus destrezas en el proceso de la formación de los niños.

Respecto a las evaluaciones realizadas a nivel internacional se realizaron estudios fundamentales sobre el aprendizaje de la matemática según estudio realizado según Gonzales y Talavera (2021) quien encontró deficiencias de aprendizajes al desarrollar la capacidad del aprendizaje de la matemática, en los niños de Nicaragua, generando dificultad de aprendizaje que inciden en la resolución de problemas matemáticos debido a que no hacen uso de materiales didáctico y no desarrollan métodos de estrategias didácticas de matemática generando deficiencias de aprendizajes en los centros educativos de inicial. Por lo tanto, se buscó medidas efectivas educativas cruciales y eficaces para mejorar el rendimiento de aprendizaje que es fundamental de sentar las bases para la formación de las matemáticas desde la pedagogía infantil para que sea de una forma más interactiva, dinámica y concreta.

Por otra parte la prueba Pisa organizado por la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de acuerdo al Banco interamericano de desarrollo (BIB) en el año 2019 los estudiantes tienen un puntaje el más bajo de la escala que carecen de las habilidades mínimas de todos los estudiantes en los países del mundo en Panamá y República Dominicana se encuentran con un bajo rendimiento de aprendizaje debido a los métodos de enseñanza que reciben en la escuela que no genera motivación para ayudarlos a explorar lo que saben y aplicarlo en diferentes contextos.

Asimismo, en Colombia en la investigación sobre la enseñanza del aprendizaje de la matemática se puede detectar errores de calidad educativa colocando al país en penúltimo lugar a nivel Latino América, en estos últimos años se ha ido incrementando paulatinamente dificultades de aprendizajes lógicas sin desarrollar una construcción general propia, que se ajuste a las condiciones propias del contexto educativo de los niños (Velazco 2019, p.163)

Por otro lado, en el Perú, se refleja las dificultades que poseen muchos niños para desarrollar el proceso de desarrollo cognitivo en el aprendizaje matemático, en crear significados abstractos no interpretan de la misma forma que sus compañeros, es decir reflejan limitadas las estrategias de enseñanza para adquirir aprendizajes matemáticos por lo que necesitan una enseñanza adaptada a sus necesidades de los niños.

Al respecto, Rengifo y Rivera (2021) señalan que se ha detectado dificultades de aprendizajes concernientes a las matemáticas en el desarrollo de la aplicación y exploración creando a los niños barreras en los procesos de aprendizajes matemáticos en relacionar formas y tamaños, seriación, reconocer los números, etc. no tienen las capacidades de resolver diversos problemas en diversas situaciones donde los niños carecen de conocimientos básicos de matemática. Esto refleja deficiencias del desarrollo matemático en los niños. Sin embargo, en la actualidad en las instituciones educativas no desarrollan estrategias innovadoras en las aulas para lograr que los niños determinen las situaciones problemáticas matemáticos.

Por otro lado, en una investigación por la evaluación censal de estudiantes (ECE) del Minedu (2019) se llevó a cabo la evaluación de logro de aprendizajes de la matemática en los estudiantes en donde se describió que, en la zona urbana, 25.10% de estudiantes se encontraban en un proceso y en la zona rural, 56.40% se encuentra entre el nivel de inicio y previo a inicio. Al analizar estos datos confirmaron las dificultades que tienen los niños en el aprendizaje de la matemática en las escuelas.

De igual manera a nivel local en la institución educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan bautista, Ayacucho, los niños de 4 años presentan dificultades de aprendizajes en el área de matemática. Los niños presentan dificultades al momento de clasificar los objetos de su entorno, no representan series con los objetos y no expresan las cantidades de los elementos que agruparon. Siendo muy importante en el proceso de aprendizaje del niño. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, es una problemática notoria en los niños de dicha institución educativa, que conlleva a plantearse las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del nivel inicial.

Ante la realidad expuesta, se planteó el siguiente enunciado: ¿De qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024?

Para dar solución a la pregunta planteada, se formuló el siguiente objetivo general:

Determinar de qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024. Asimismo, para dar respuesta al objetivo general se desprendieron los objetivos específicos: Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática mediante un pre test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024; aplicar las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024; evaluar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Post – Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024; y comparar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Pre test con el Post – Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

La presente investigación se justificó a nivel teórico dio a conocer las diferentes estrategias de actividades lúdicas que el docente aplica en los niños, para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años del nivel inicial, ya que permiten desarrollar los conocimientos matemáticos. A nivel metodológico; se permitió crear un instrumento para evaluar la variable el aprendizaje en el área de matemática, que ha sido validado por diferentes expertos en el tema para conocer el pre- test el problema y de esta manera implementar las estrategias de las actividades lúdicas para mostrar la problemática, aplicando un post- test para la verificación del progreso de aprendizaje. Y a nivel práctico, es una herramienta esencial, ya que los niños a través del aprendizaje del área de matemática, ejercitan sus conocimientos matemáticos para un aprendizaje significativo.

## **II. Marco teórico**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Vega (2021), en su estudio titulado “Estrategia lúdica – didácticas para fomentar el pensamiento lógico matemático en el grado transición de la institución educativa José María Córdoba, sede camilo Lamadrid Fabra”, tuvo como objetivo elaborar una estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba. El estudio de investigación se caracterizó por ser tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño experimental. La población estuvo constituida por los niños de inicial y la muestra de investigación conformó de 20 niños de 4 años del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica de la observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados permitieron evidenciar el desarrollo fue positiva el 87% que bastante alto de los estudiantes tuvieron una inclinación de aprendizaje en la matemática y el desarrollo de sus habilidades de lógico matemático. Por lo tanto, se concluyó que las estrategias lúdicas empleadas en los estudiantes son fundamentales para el progreso de sus habilidades y estímulos de aprendizajes en el desarrollo del pensamiento matemático.

Cruz (2021), en su estudio titulado “Propuesta lúdica para el desarrollo de relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 años, del centro de educación inicial Santo Domingo de Guzmán”, tuvo como objetivo determinar qué actividades didácticas lúdicas usan los docentes para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 años, del Centro de Educación Inicial Santo Domingo de Guzmán. El estudio de investigación se caracterizó por ser tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño cualitativo. La población estuvo constituida por un total de 68 niños de inicial, docentes y padres de familia y la muestra de investigación conformó de 32 niños de 4 años del nivel de inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento ficha de observación. Los resultados permitieron evidenciar que los niños el 56,3% siempre establecen semejanzas y diferencias entre objetos, el 31,3 % a veces desarrollan vivencias y comunicación afectiva en el juego, después de la aplicación de una guía de actividades didácticas basadas en la lúdica se fortalece el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en niños y con la metodología de juego y trabajo en el desarrollo integral en los niños. Por lo tanto, se concluyó el uso de la lúdica en el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas fortalecen el

desarrollo psicosocial del niño a través de la formación de personalidad, aprendizaje de valores que orientan al conocimiento, entretenimiento, creatividad en el desarrollo del aprendizaje del niño.

Chango (2020), en su estudio titulado “Aplicación de estrategias lúdicas innovadoras para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la unidad educativa Daniel Enrique Proaño durante el año lectivo 2019-2020”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de las estrategias lúdicas innovadoras en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Daniel Enrique Proaño durante el año lectivo 2019-2020. El estudio de investigación se caracterizó por ser tipo cuantitativo, nivel correlacional, diseño cuasi experimental. La población estuvo constituida por los niños de inicial y la muestra de investigación conformó de 44 niños de 4 y 5 del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados permitieron evidenciar los resultados positivos en el post-test del grupo experimental después de la innovación pedagógica aplicada. Dando como resultados la incidencia positiva de las estrategias lúdicas sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Por lo tanto, se concluyó que la propuesta sobre el uso de las estrategias lúdicas innovadoras permitió mejorar el aprendizaje en los estudiantes del nivel inicial en actuar con optimismo, espontaneidad y alegría puesto que se sienten seguros de actuar en un ambiente vivencial generando nuevas experiencias y conocimientos.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Huallpa (2022), en su estudio titulado “La actividad lúdica para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4 años de la I.E.P. Señor de la justicia, San Juan de Lurigancho, Lima 2022”, tuvo como objetivo determinar de qué manera la actividad lúdica mejora el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4 años de la I.E.P. Señor de la justicia, San Juan Lurigancho, Lima, 2022. El estudio de investigación se caracterizó por ser de tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre experimental. La población estuvo constituida por un total de 95 niños y la muestra de la investigación conformó de 15 niños de 4 años del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica de la observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados se evidenciaron antes de la aplicación de actividades lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas, evidenciaron al 61% de estudiantes en la escala en proceso y al 27% en inicio; luego, después de la aplicación de actividades lúdicas, el 62% de estudiantes obtuvo un nivel



de logro previsto y el 25% en proceso. Por lo tanto, se concluyó que las actividades lúdicas fueron fundamentales para afianzar para contribuir el logro de aprendizaje en la matemática en los niños.

Laurente (2020), en su estudio titulado “Juegos lúdicos como estrategia didáctica para mejorar el pensamiento matemático en los niños y niñas de 4 años en la Institución Educativa N°1693, distrito Chimbote, año 2018”, tuvo como objetivo determinar que la aplicación de los juegos lúdicos como estrategia didáctica mejora el pensamiento matemático en los niños y niñas de 4 años en la Institución Educativa N°1693, Distrito Chimbote, 2018. El estudio de investigación se caracterizó por ser de tipo cuantitativo, nivel explicativo diseño pre experimental. La población estuvo constituida por un total de 48 niños y la muestra de la investigación conformó 20 niños de 4 años del nivel inicial de la institución mencionada. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados se evidenciaron al realizar el pre-test se pudo observar que los estudiantes el 50% alcanzaron C, el 32% obtuvieron B, y un 5 % obtuvieron C. Después de aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica, se demostró en el post test el 85% de los estudiantes obtuvieron A. Por lo tanto, se concluyó que las actividades de aprendizajes fueron esenciales mediante los juegos lúdicos como estrategia didáctica mejoró significativamente el pensamiento matemático en los niños.

Toledo (2020), en su estudio titulado “Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 1609 de la provincia de Ascope – 2019”, tuvo como objetivo determinar la influencia de un programa de juegos lúdicos en la mejora del aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°1609 –de la provincia de Ascope- 2019. El estudio de investigación se caracterizó por ser de tipo cuantitativa, nivel explicativo y diseño pre experimental. La población estuvo constituida por un total de 138 niños y la muestra de la investigación conformó 24 niños de 4 años del nivel inicial de la institución mencionada. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados se evidenciaron el Pretest y Post Tes muestran porcentajes con los niveles de aprendizaje el nivel previsto de 13% a 16%, en proceso de 29% a 42% y, por el contrario, se observa disminución del nivel inicio de 58% a 42%. Por lo tanto, se concluyó el logro de aprendizaje en el área de matemática mejora el desarrollo de aprendizaje mediante los juegos lúdicos que se integran en el proceso diario del niño.

### **2.1.3. Antecedentes Locales o Regionales**

Aylas y Guzman (2023), en su estudio titulado “El juego como estrategia para desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°394 Socos, Ayacucho – 2023”, tuvo como objetivo comprobar la influencia del juego como estrategia en el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°394 Socos, Ayacucho- 2021. El estudio de investigación se caracterizó por ser tipo aplicada, nivel explicativo y diseño pre experimental. La población estuvo constituida por un total de 44 niños y la muestra de investigación conformó por 20 niños de 4 años del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica la observación y como instrumento la ficha de observacion. Los resultados permitieron evidenciar en la prueba de pre test en el aprendizaje significativo en el área de matemática, se visualiza que el 45,0 % de niños se encuentran en la escala de inicio; en tanto los resultados de post test muestran que el 40,0 % de niños se encuentran en la escala de logro respecto al aprendizaje al área de matemática indica la influencia significativa del juego en el área de matemática. Por lo tanto, se concluyó que los estudiantes de inicial empleen los juegos como estrategias para desarrollar el aprendizaje significativo en la matemática que es indispensable para la educación básica regular.

Sulca (2021), en su estudio titulado “Juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la institución educativa inicial 414-48, distrito cangallo, Ayacucho 2021”, tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°414-48 Cangallo - Ayacucho, 2021. El estudio de investigación se caracterizó por ser de tipo cuantitativa, nivel no experimental, diseño descriptivo correlacional. La población estuvo constituida por un total de 74 niños y la muestra de investigación conformó 27 niños de 4 años del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica observación y como instrumento la escala de estimación. Los resultados permitieron evidenciar el 95% existe correlación alta entre el juego lúdico en los niños, con 0,05 bilateral, con un  $p = 0,02$  ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, se concluyó que el juego lúdico se enlaza con el pensamiento matemático que integra el aprendizaje de un modo espontaneo que despierta el deseo de aprender.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Actividades lúdicas**

#### **2.2.1.1. Definición**

Las actividades lúdicas comprenden al juego para estimular el desarrollo integral que se relaciona con la exploración y experimentación que permiten conocer las características que se relaciona con los espacios y objetos para transmitir en la educación.

De acuerdo a Piaget (1961), manifiesta que:

La lúdica es relativo al juego son elementos de conocimientos que representan la percepción y la imaginación a la creatividad es una actividad voluntaria establecidos de tiempo y espacio con ciertas reglas de un sentido de alegría y tensión permiten realizar actividades de aprendizajes en la infancia que son sensoriales y en las etapas avanzadas para la competitividad y creatividad para generar conocimientos por medio de los objetos que forma parte de etapa del individuo es una acción propia. (p.23)

“La actividad lúdica es el eje de aprendizaje en los infantes que desarrollan progresivamente su formación de aprendizajes jugando diferentes actividades a sintetizar, analizar e imaginar mediante el juego”(Elkonin, 1980, pág. 36).

La actividad lúdica son actividades de desarrollo simbólico, imaginativo que está el juego, las actividades placenteras, el ocio. El desarrollo deriva la práctica que transforma y expresa situaciones de mecanismo que adopten estímulos para una adquisición que refuerzan la alineación desarrollo motor e intelectual y práctica y se considera que las actividades lúdicas desarrollan la función mental como la memoria, comprensión y atención que permite llegar a los conocimientos con los materiales abstractos que se usa, que tienden a desarrollar en los espacios de los seres humanos, que permite interactuar con los demás recrear y reconocer su mundo.

#### **2.2.1.2. Teorías de las actividades lúdicas: El juego**

Las teorías clásicas sobre el juego infantil se desarrollan por medio de estrategias para crear ambientes inmersos en el desarrollo de aprendizaje, a través de actividades amenas en el que el juego sea un recurso donde el niño crea un vínculo con su entorno, permitiéndole comprender el mundo para que desarrolle sus conocimientos y creatividad. A continuación, se exponen las siguientes teorías.

- **Teoría el juego como anticipación funcional de Groos**

Según Groos (1902), señala que los juegos son objetos que manifiesta el proceso de la actividad y del conocimiento que están basados en el desarrollo básico del niño para sus capacidades en el acondicionamiento para la supervivencia de la madurez. Para Groos, “el juego es pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñará en la vida adulta”. (p.73).

Groos enfatiza el papel relativo en el desarrollo de habilidades, destrezas que permitirán a los niños funcionar de manera independiente en la vida adulta. El autor considera el juego como un ejercicio preparatorio. El juego es un ensayo previo de las funciones mentales y los instintos

- **Teoría sociocultural del juego de Vigotsky**

El juego es una actividad social es el origen del progreso del niño en su aprendizaje como instrumentos, recursos y elementos impulsores en el desarrollo mental de los infantes que les facilita a medida va creciendo, el juego va evolucionando.

De acuerdo a Vigotsky (1984), establece que:

El juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. Asimismo, forman parte sustancial en el progreso la “*zona de desarrollo próximo*” que ayuda para interpretar, explorar y enseñar distintos roles que aporta en regular y expresar las emociones. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo, cuando corre con la escoba como si ésta fuese un caballo, y con este manejo de las cosas se contribuye a la capacidad simbólica del niño (p.74).

- **Teoría del juego de Piaget**

Los juegos son partes del intelecto del niño, ya que realiza la asimilación reproductiva o funcional de las realidades de cada etapa del individuo que es parte del desarrollo de la inteligencia del niño ya que representa asimilación reproductiva según la etapa de del individuo. Las capacidades simbólicas y sensoriomotrices como presentación del desarrollo de los individuos son los que condicionan la evolución del origen de los juegos. (Piaget, 1961, p.93)

Piaget integra 3 estructuras básicas de los juegos con el aspecto evolutivo del razonamiento humano: El juego es un ejercicio, el juego reglado y el juego simbólico. Piaget se enfocó sobre todo en el desarrollo de su cognición e inteligencia lógica de los que ayuda en la formación del desarrollo de la persona.

A través de esta teoría se fortalecen los fundamentos conceptuales del sistema educativo ampliamente utilizados en la actualidad. Con un enfoque constructivista, los estudiantes construyen su conocimiento a través de todas las herramientas a su alcance, buscando siempre lograr un aprendizaje significativo. Para los niños, la forma de aprendizaje más gratificante y motivadora es a través del juego, ya que estimula la imaginación, la creatividad y revela el progreso de los niños en las representaciones mentales del mundo. La motivación es un aspecto que los juegos pueden mejorar. Este es un aspecto clave por varias razones: aumenta el esfuerzo y la energía, aumenta las posibilidades de comenzar y mantener una actividad, mejora la capacidad de atención y el rendimiento académico.

### **2.2.1.3. Características de las actividades lúdicas**

Según Megías y Lozano (2019), mencionan “las actividades lúdicas son los juegos que se establecen en crear experiencias en relación con los objetos la reglas y una participación activa considerado como juegos lúdicos u ocio y deben poseer ciertas características que ayudan a los niños” (p.8).

- Fomentar la expresión e imaginación
- Desarrollar las capacidades creativas
- Estimular la atención
- Generar alegría, entretenimiento y diversión
- Lograr satisfacción mental física y espiritual
- Promover el progreso de aptitudes sociales y físicas
- Es una actividad libre
- Facilita a los infantes conocer su entorno
- Facilita a manifestar sus necesidades
- Es innata
- Ayuda el progreso motor
- En algunas veces contiene reglas para la realización
- Aumenta el saber intelectual, moral, social y creativa

#### 2.2.1.4. Clasificación de las actividades lúdicas

La clasificación de los juegos nos permite hacer comprender las actividades lúdicas, Según Bermejo y Blázquez (2016), los juegos efectúan y nos ayudan a realizar actividades para el desarrollo del niño los cuales menciona las siguientes propuestas.

**Juegos sensoriales:** Son juegos, que los niños se ejercitan los sentidos de sensorio motor en la etapa infantil para desarrollar sus habilidades, imaginación e interactuar que favorecerá la comprensión de su cuerpo para potencializar su modo de expresar.

- a) **Juegos motores:** Son juegos, se da espontáneamente en los infantes mediante gestos como correr, andar, empujar, correr, etc. Son movimientos que están ligados motricidad sensoriomotora que permite liberar la tensión acumulada.
- b) **Juego manipulativo:** Este juego interviene el movimiento relacionado con la presión de las manos como abrochar, sujetar, atar, apretar, ensartar, moldear. Trazar, ensartar, encajar y llenar. El niño ira agarrando todo lo que está en su alcance.
- c) **Juegos de imitación:** En este juego los niños reproducen sonidos, gestos, o acciones que conocen. El niño comienza en la infancia hacer imitaciones.
- d) **Juego simbólico:** Es el juego de simulación espontanea de los niños utilizan para recrear escenario
- e) **Juegos verbales:** Favorecen el aprendizaje del habla que permite al infante desarrollar la comprensión, expresión oral y desarrolle su vocabulario de forma lúdica la boca hará una pronunciación fluidez y adecuada del habla.
- f) **Los juegos de razonamiento lógico:** Favorecen el desarrollo de sus capacidades matemáticas del niño.
- g) **Juegos de relaciones espaciales:** Estos juegos los niños observan como las precisiones y posiciones de los objetos tal como muestran en su entorno.
- h) **Juegos relaciones temporales:** Son juegos que están orientados a un recurso de orden de una secuencia temporal.
- i) **Juegos de memoria:** Son juegos que proporcionan la capacidad en recordar, reconocer anteriores experiencias formados de dibujos, colores, diversa imagen de animales juguetes, frutas que ejercitan la capacidad.
- j) **Juegos de fantasía:** Este juego permite al niño dejar la realidad por un tiempo para sumergirse en una fantasía imaginario creando historias y cuentos que permite al niño transformar y representar de acuerdo a sus necesidades y deseos.

### **2.2.1.5. Estrategias de las actividades lúdicas**

Las estrategias lúdicas es un elemento en la enseñanza ya que facilita a los niños la sociabilidad, creatividad y la enseñanza – aprendizaje como métodos de aprendizaje interactivos y estimulada para el manejo en la pedagogía consistente de ejercicios, juegos didácticos y métodos que están establecidos para la formación de aprendizajes que representa habilidades, conocimientos y la incorporación de los valores. Es una herramienta que sirve para desarrollar la creatividad en los niños, además permite al docente en fortalecer el aprendizaje en sus estudiantes. (Sánchez, 2010,p.13)

Las estrategias de aprendizajes lúdicos permiten a los estudiantes desarrollar sus capacidades intelectuales que le logren objetivos y que los docentes propicien estrategias que tengan un buen rendimiento en el transcurso del proceso. Por ello, las estrategias son aprendizajes como un conjunto de actividades, técnicas e influencia para desarrollar el aprendizaje y que facilita al docente en su enseñanza, de acuerdo a la necesidad del estudiante.

### **2.2.1.6. Importancia de las actividades lúdicas**

Las actividades lúdicas simbolizan fundamental estímulo de aprendizaje, puesto cuando los niños juegan, y aprenden explorando, experimentando y descubriendo. Así mismo, la actividad lúdica se ubica en el currículo que proyecta su uso en distintos momentos del proceso didáctico y pedagógico y destacar los juegos como una actividad importante para el desarrollo integral para lograr objetivos determinados en el currículo sin perder la vista la necesidad de los niños su potencialidad, propiciando creatividad e iniciativa. La lúdica sostiene que el juego, comprende la exploración y relación a partir de la vivencia. (Almeida, 1994,p.27)

La importancia de esta actividad de acuerdo a Almeida (1994), permite impulsar aspectos vinculados con el pensamiento innovador, creativo y abstracto de igual manera desarrolla habilidades comunicativas y cooperativas, así como la facultad de entender problemáticas para buscar posibles soluciones frente a ellas. En cuanto al aprendizaje, la lúdica propicia la curiosidad y la imaginación, ligando lo emotivo con lo cognitivo, de tal manera que se procesa mejor la información adquirida, evitando el aprendizaje memorístico y repetitivo. (p.31)

Las actividades lúdicas, es importante tomarlos en el proceso de aprendizaje, para ello debe estar orientado en desarrollar una estimulación que facilita la atención, afecto que influye en su vida diaria de forma fundamental para propiciar e impulsar los juegos en los

niños para el progreso de su capacidad e imaginación y transmitir su creatividad y mostrar su curiosidad que posibilita el crecimiento emocional e intelectual y facilita la formación, autonomía, autoconfianza convirtiéndose en una actividad educativa y creativa que tiene una función rehabilitadora e integradora.

#### **2.2.1.7. Funciones de las actividades lúdicas**

El propósito del juego es el desarrollo del individuo, se orienta en la conducta experimental y creativo. Según Montero y Alvarado (2001), el juego apoya, enseña a restablecer la fuerza, de un impulso de emoción, vitalidad y toda la función del juego interconectados, su objetivo es el desarrollo de habilidades y cualidades básicas propio de la persona. Mencionamos las siguientes funciones lúdicas.

##### **a). Función de autorrealización de los niños**

El juego es el proceso en sí mismo, en el espacio hacia la autorrealización del infante. Los juegos permiten habituar al niño con un extenso de distintas áreas de practica que contribuya en superar las dificultades específicos de la expresión, y que incluye la experiencia que permiten al niño a domine y aprenda el entorno social y cultura.

##### **b). Función de comunicación**

El juego es una acción de comunicación que lleva reglas que introducen al niño en los vínculos humanos es la experiencia que los niños reciben el juego, que implementa en la interrelación real.

##### **c). Funciones de diagnostico**

El juego presenta pronostico y diagnostico alguna actividad, por sí mismos que hay una autoexpresión del infante. La función es importante para aplicar las pruebas de las actividades del niño. El juego expresa observándolo que se observar rasgos de comportamiento y personalidad.

##### **d). Función terapéutica**

El juego es un medio de auto psicoterapia del infante para aliviar la tensión, el miedo emocional y crear que tengan control para que puedan salir a buscar lo incierto para conquistar al mundo donde desarrollan respuestas de las situaciones que crean y con lo que se encuentran.

##### **e). Función de entretenimiento**

El juego son las oportunidades que atraen a los niños a interactuar en él. El juego promueve a ayudar y establecer relaciones efectivas entre los demás.



### **2.2.1.8. Dimensiones de las actividades lúdicas**

#### **a) Planificación**

La planificación es elegir la información para indicar las actividades para determinar los objetivos que deben realizarse para alcanzarlos y detallar los planes precisos donde se pretende conseguir para lograrlos con propósitos propuestos mediante un diseño de programación para el desarrollo de las actividades. (Saavedra, 2001, p. 27)

#### **b) Ejecución**

La ejecución es la realización de un desempeño o actividad que está planificado para realizar actividades establecidos que posee etapas de un propósito de trabajo y deben ser desarrolladas de acuerdo a la planificación establecida teniendo en cuenta los procesos de programación propuestos del inicio. (Matos y Pasek, 2005, p.2)

#### **c) Evaluación**

Según Mora (2004) define “la evaluación es la etapa del proceso es comprobar los resultados y logros que su finalidad es evaluar el proceso que constituye en recoger informaciones para realizar dicha evaluación de los elementos y momentos desarrollados durante la ejecución”. (p.4)

## **2.2.2. Aprendizaje en el área de matemática**

### **2.2.2.1. Definición**

El aprendizaje es un proceso el cual se adquieren destrezas, conductas, conocimientos y valores es la experiencia de instrucción, la experiencia, la observación y el reforzamiento son funciones que intervienen en el desenvolvimiento del ser humano, para afianzar sus conocimientos recibidos, que forma como base su aprendizaje y que genera experiencia que está orientado en el desarrollo personal y educación que es óptimo cuando las personas están motivados como aprender para adquirir determinadas habilidades que se adoptan estrategias de acciones y conocimientos. Asimismo, a través de un proceso los individuos se apropian de conocimientos, procedimientos, valores y actitudes. (Feldman, 2005, p.166)

De acuerdo a Craveri y Anido (2008), refiere que “la matemática es el desarrollo del pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje es el progreso de la matemática en los individuos ayuda en relacionar la comprensión en el ambiente que vivimos”. (p.10)

El proceso de la matemática se enfatiza en el conocimiento de construcción de relaciones de los objetos y espacios que se construye para potenciar y orientar los procesos

de los niños para obtener un aprendizaje integrador, autónomo y significativo. El aprendizaje de la matemática es descubrir y entender el espacio que rodea a los individuos interpretando y representando los desafíos para resolver problemas para desarrollar capacidades, competencias y actitudes matemáticas. (Lee, 2009.p.19)

El aprendizaje en la matemática se adquiere la formación a través del razonamiento de las bases estructurales lógicas que proporciona comprensión para el estudio para encontrar ideas matemáticas mediante diversas estrategias que están basados en la resolución de problemas. El saber de la matemática es necesario para interactuar con eficacia y fluidez el mundo “matemático”. (Cofre y Tapia, 2003)

Las actividades diarias requieren resolución en establecer matemáticas interpretar los objetos del entorno para afianzar las destrezas de los desempeños matemáticos, que facilitan los accesos en la resolución de los problemas y para que las personas puedan realizar la matemática y que otorga un significado de información que adquirimos y, que está incorporada en los contenidos que estructura la una forma los conocimientos de la didáctica y estrategias de la educación en la formación.

#### **2.2.2.2. Teorías del aprendizaje del área de matemática**

La matemática es la adquisición de conocimientos que permiten establecer los conocimientos como fundamento para entender durante el proceso de adquisición del aprendizaje de la matemática. Mencionamos la teoría más importante del aprendizaje de la matemática.

- **Teoría de Piaget**

Según Piaget (1986), enfatiza el desarrollo cognoscitivos comienzan cuando los niños asimilan aquellos objetos del ambiente que los rodea con las estructuras a su realidad de modo que los niños adquieren conocimientos mediante métodos a partir de los pensamientos reflexivos, donde el niño construye su intelecto a través de objetos desde lo más simples a lo más complejos una vez adquirido los conocimientos procesados no se olvide, ya que la experiencia proviene de la acción de lo que desarrollan. En este sentido, aquellas personas que reconozcan las reglas lógicas pueden entender las actividades matemáticas. (p.29)

Piaget sostiene que las operaciones de la matemática básicas que consideró como pre requisitos para la comprensión de la medida y los números que constituyen en la incorporación de la enseñanza de las matemáticas y en el mudo educativo de modo significativo. Los procesos de la matemática de aprendizaje se dan a través de las etapas:

manipulación, vivenciación, gráfico, representación; donde los conocimientos adquiridos procesados no se olvidan, la experiencia proviene de las acciones lo que construye o realiza el niño con los objetos. (Piaget, 1986, p.26)

Para Piaget el conocimiento matemático “surge de una abstracción reflexiva”, el niño construye en su pensamiento cognitivo informaciones que absorben su facultad para descubrir el desarrollo del proceso de acomodación y asimilación para el progreso cognitivo del niño.

### **2.2.2.3. Desarrollo del pensamiento matemático del niño**

El pensamiento matemático desde la perspectiva de Piaget es una de las habilidades que desarrolla los infantes que adquiere las capacidades para emplear en el análisis deductivo y en el análisis razonamiento por medio de la exploración, comprensión, la búsqueda soluciones y comparar los resultados en la educación que permite desarrollar en los niños.

De acuerdo a Castro et al. (2002) manifiesta que el desarrollo del pensamiento matemático construye relacionar las destrezas de los niños que enmarca los aspectos sensomotrices que desarrollan a través de los sentidos que va adquiriendo mediante las experiencias del niño en las que construye relaciones sobre los objetos, el espacio y las cantidades. Así mismo es la construcción de aprendizaje en los infantes donde descubren e indagan estrategias relacionados a las resoluciones para ejercitar sus destrezas cognitivas de manera que el niño obtenga aprendizajes establecidos en experiencias de su entorno que contribuye el progreso de las competencias que facilitan a los niños comprender, solucionar actividades cotidianos en la vida misma y en la escuela, es decir, la habilidades de los infantes desarrollan y aprenden por medio del razonamiento mientras tanto van descubriendo el mundo. (p.11)

El desarrollo empieza cuando el niño se relaciona con el entorno en que se desarrolla utilizando representaciones de su entorno social que le facultad del desarrollo del pensamiento matemático que contribuye en estimular el desarrollo cognitivo, afectivo, social además estimulan la inteligencia matemática es vital que el niño experimente, analicen y clasifiquen objetos en ambiente que se rodean que se desarrollan la resolución de problemas que permiten incentivar las habilidades de solucionar problemas matemáticos. El proceso de aprendizaje de las matemáticas pasa por varias etapas: experiencial, operacional, representación gráfica simbólica y abstracción; debido a que la experiencia proviene de la acción, el conocimiento adquirido una vez procesado no puede ser olvidado. Según la hipótesis o tendencia de Piaget:

- Los niños aprenden interactuando con objetos en su entorno.
- En el medio, adquiere representaciones mentales que serán transmitidas a través de la simbolización.
- El conocimiento se construye a través del desequilibrio, se logra a través de la asimilación y adaptación.
- El conocimiento se adquiere cuando encaja en su estructura cognitiva.
- Cuando un niño se detiene a pensar antes de realizar cualquier acción, primero entabla un diálogo consigo mismo, lo que Piaget llama reflexión, y en sus interacciones con otros niños se ve obligado a reemplazar sus propios argumentos subjetivos por otros más objetivos para sacar sus propias conclusiones.

Así nos decía Piaget que las matemáticas son ante todo acciones sobre las cosas, y las operaciones son más acciones en sí mismas, que hay que llevar a un nivel válido, como: Período Sensorio-motriz, período pre-operacional y período de operaciones concretas. El orden en que los niños pasan por varias etapas no cambia, y todos los niños deben pasar por operaciones específicas antes de que puedan llegar a la etapa de operaciones formales.

#### **2.2.2.4. Estrategias del aprendizaje del área de matemática**

Las estrategias en los niños de inicial por eminencia el juego es una actividad innata.

Lahora (1992), plantea enseñar jugando es mejor que formar reprimiendo ya que los juegos es fuente de aprendizaje de vida; para preparar a los niños para el desarrollo de sus conocimientos para la matemática. Los niños juegan para optimizar sus aprendizajes y orientar la conducción, entendimiento y organización de los juegos, fomentando los nuevos juegos didácticos educativos y la selección.

Algunos niños inventan para poner en contacto con su entorno, lo transfiere para observar y crear a aprender a recrearse, por ello, es esencial para el progreso del niño. Se puede decir que, mediante los juegos, se aprende a socializar, cooperar y considera las reglas para desarrollar su razonamiento que es aceptados por los infantes, como motivación propia. (p.30)

Cada juego para desarrollar el intelecto es una experiencia que propicia habilidades, deseos, actividades, conocimientos y sentimientos. Las estrategias son fundamentales para el progreso del pensamiento matemático que deben trabajarse en los niños del nivel inicial, mencionamos los siguientes:

- Los niños aprenden y exploran acerca de todo lo que les rodea empleando sus sentidos, estas experiencias conllevan oportunidades de aprendizajes.

- Mostrar situaciones donde los infantes alcancen vivenciar a través del movimiento y del cuerpo, que ofrecen oportunidades de explorar del entorno que les rodea.
- Manipular, para favorecer la acción sobre el objeto, donde el niño va ir creando sus conocimientos y estimular a los niños a que sientan curiosidad para interactuar con los objetos y construir pensamientos creativos. El niño observa de manera espontánea; la educadora planifica orientaciones, experiencias concreta, creativa, manipuladora y motivadora para activar el proceso natural.
- Las actividades graficas luego de garantizar la manipulación y experimentación con diversos materiales.
- Expresar las acciones, las observaciones a través de las interacciones y el diálogo para favorecer la interiorización y comprensión para el desarrollo de los conocimientos matemático.

#### **2.2.2.5. Importancia del aprendizaje del área de matemática**

Las matemáticas son importantes en el desarrollo cognitivo de los niños, que les favorece a razonar el pensamiento, la abstracción y críticos que son fundamentales en todas las personas, para realizar diferentes actividades o acciones que se emplean en la capacidad de la matemática.

Las matemáticas forman valores y actitudes en los estudiantes que garantizan consistencia en su seguridad, fundamentos y procedimientos y determinación en los resultados. Todo ello, conduce a los estudiantes de manera favorable para conducir a las soluciones de problemas a los que afrontan cada día. Por lo que las matemáticas ayudan a la formación para contribuir determinadas conductas y actitudes para guiar su estilo de búsqueda de resultados, a través de capacidad, símbolos y razonamiento generalizando la creatividad en la infancia que va construyendo el niño por sí solo, de acuerdo a su forma utilice los diferentes conocimientos que adquiere en su desarrollo. (Rodríguez, 2010, p.137)

El aprendizaje de la matemática interpreta el proceso desde infantes se desarrolla las primeras nociones matemáticas en los niños. Por eso, es importante que en el nivel inicial se creen las primeras formaciones de la matemática, como la seriación, clasificación estos temas básicos que consolidan la forma de los números.

### **2.2.2.6. Dimensiones del aprendizaje del área de matemática**

#### **a) Noción de clasificación**

La clasificación es agrupar los objetos de una determinada forma, color, tamaño u otras características propio a los objetos, que se forma clases, por ello se relaciona criterios de agrupar objetos de acuerdo a sus semejanzas que se realizan para identificar y reconocer sus características de los objetos que está en su alrededor o en espacio en donde los niños clasifican jugando con objetos ligeros, pesados, suaves, duros, angulosos y redondeados, etc. Si se observa a un niño con objetos de colección se aprecia como lo tiende a formar grupos la clasificación para agrupar los objetos en relación a las diferencias o semejanzas. (Labinowicz, 1987, p.108)

#### **b) Noción de seriación**

La seriación está relacionada directamente relacionada con la clasificación como agrupar las series en un lugar que corresponde en este proceso los niños desarrollan su capacidad al agrupar y ordenar es la capacidad de ordenar objetos, este procedimiento se realiza diferenciando un objeto con otro objeto y ubicando diferencias donde el niño va estableciendo relación asimétrica la seriación es el desarrollo que permite construir conocimientos por medio de organización según sus diferencias y semejanzas donde los objetos se manipulan mediante las acciones lógicas de seriación que se comparan y relacionan objetos según su criterio se identifica para seriar los elementos. (Dolle,1993, p.19)

#### **c) Noción de cantidad**

La noción de cantidad se desarrolla mediante la observacion de lo que se puede tocar, ver que se relacionan y formas ideas lógicas que se va identificando la correspondencia lógica que forman ideas de que los números indican una cantidad de objetos de un grupo. En este sentido, el número es una síntesis y series, de abstracción que a partir de las acciones de observar la relación lógica forman idea de los números que indican la cantidad de grupos de objetos que no se pueden tocar, pero están allí.(Chamorro, 2008, p.171)

### **2.2.2.7. Relación entre actividades lúdicas y el aprendizaje en el área de matemática**

La actividad lúdica constituye e integra como una pieza importante en el desarrollo del aprendizaje de la matemática del niño que se da mediante los juegos lúdicos como recurso de formación. Puesto que los juegos tienen beneficios y ventajas para la enseñanza – aprendizaje que produce diversión, satisfacción para motivar y despertar el interés de aprendizaje a través de la manipulación se han convertido como una herramienta de aprendizajes en las matemáticas que son contenidos que facilitan progreso de aprendizaje de

los niños. (Ferrero, 2004, p.13)

Asimismo, las actividades lúdicas facilitan el progreso del razonamiento lógico y numéricos para fomentar como estrategias con el fin de solucionar problemas y reforzar contenidos concretos de la matemática para estimular el progreso de formación y motivar el interés en los niños para afianzar el aprendizaje mediante actividades lúdicas como herramienta fundamental en la construcción de su aprendizaje.

### **2.3. Hipótesis**

**Hi:** La aplicación de las actividades lúdicas mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

**Ho:** La aplicación de las actividades lúdicas no mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

### III. Metodología

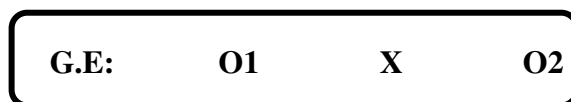
#### 3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

El estudio de investigación fue nivel explicativo. Se centra en explicar o establecer las causas del problema de un grupo de estudio. Así mismo nos ayuda comprender el problema al realizar la investigación y lo que hace el investigador es partir de una idea general y entrar a analizar aspectos concretos de un problema para explicar las relaciones entre las variables (Hernández et al., 2014). Por lo tanto, en el presente estudio se buscó la relación causa efecto de las actividades lúdicas y el aprendizaje en el área de matemática.

El estudio empleó la metodología de tipo cuantitativo. La investigación cuantitativo se usan la recolección de datos para probar la hipótesis, a partir de la medición numérica y el análisis estadístico para establecer predicciones del problema (Hernández et al., 2010). Por lo tanto, en la investigación se utilizará este tipo de estudio para procesar los datos cuantitativos de la variable de estudio “aprendizaje en el área de matemática” en los niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

En la investigación se utilizó el diseño pre experimental del tipo pre test y post test fue con un solo grupo de acuerdo a Hernández et al., (2010), manifiestan que es un diseño de un solo grupo con medición antes y después del tratamiento es por eso que el pre test y post test tiene la finalidad de comparar los resultados en un mismo grupo de estudio para mostrar como la variable independiente puede influir en la validez interna del diseño, también es decir, nos dejan saber qué no hacer y qué hacer. (p.142).

Diseño que representa de la siguiente manera:



Dónde:

**G. E=** Grupo experimental, niños de 4 años

**O1=** Pre-test aplicado al grupo experimental.

**O2=** Post-test aplicado al grupo experimental

**X=** Las actividades lúdicas



### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

De acuerdo a Tamayo (2012), nos dice que “la población se define como el total de individuos que integran y que debe cuantificarse para un establecido estudio de investigación” (p. 180).

Para esta investigación la población estuvo conformada por 150 niños de 3,4 y 5 años del nivel inicial de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, provincia Huamanga, región Ayacucho.

**Tabla 1**

*Población de educación inicial, niños de 3, 4 y 5 años.*

Edades	Aula	Cantidad de niños/as		
		Varones	Mujeres	Total
3 años	Cariñosos	14	12	26
3 años	Solidarios	12	13	25
4 años	Respetuosos	14	11	25
4 años	Amorosos	13	12	25
5 años	Armoniosos	11	13	24
5 años	Honestos	14	11	25
<b>Total</b>		78	72	150

*Fuente:* Nómina de matrícula 2024.

#### 3.2.2. Muestra

La muestra según Tamayo (2006), define “el conjunto de las operaciones que se realizan para investigar la distribución del total de una población a partir de la observación de una parte de la población que va ser sujeto de estudio” (p.176).

La muestra estuvo conformada por 25 niños de 4 años del aula respetuosos del nivel inicial, de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata del distrito de San Juan bautista, provincia Huamanga, región Ayacucho.

**Tabla 2**

*Muestra de estudio, niños de 4 años.*

<b>Institución educativa</b>	<b>Ugel</b>	<b>Nivel / edad</b>	<b>Aula</b>	<b>Cantidad de niños/as</b>	
				<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
I.E.I. N° 403 Señor de Quinuapata	Huamanga	4 años	Respetuosos	12	13
<b>Total</b>				25	

*Fuente:* Nómina de matrícula 2024.

### **3.2.3. Técnica de muestreo**

En la presente investigación se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. De acuerdo con Cuesta (2009) “el muestreo no probabilístico por conveniencia consiste en que las muestras de la población se seleccionan para un estudio estadístico y porque están convenientemente disponibles para el investigador” (p.9)

### **3.2.4. Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **Inclusión**

- Niños matriculados pertenecientes al aula de 4 años de inicial
- Niños de 4 años que asisten regularmente a clases

#### **Exclusión**

- Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado
- Niños que tienen más de 3 faltas durante la recolección de datos

### **3.3 Variables. Definición y operacionalización**

#### **Variable independiente: Las actividades lúdicas**

Según Piaget (1961) señala que la actividad lúdica es relativo al juego son elementos que representan la percepción e imaginación a la creatividad establecidos de tiempo y espacio con ciertas reglas que permiten realizar actividades de aprendizajes en la infancia que son sensoriales y en las etapas avanzadas para la competitividad y creatividad para generar conocimientos por medio de los objetos que forma parte de etapa del individuo es una acción propia. (p.23)

#### **Variable dependiente: El aprendizaje en el área de matemática**

El aprendizaje de la matemática es la formación a través del razonamiento de las bases estructurales lógicas que proporciona comprensión para el estudio para encontrar ideas matemáticas mediante diversas estrategias que están basados en la resolución de problemas. (Cofre y Tapia, 2003)

**Tabla 3**

*Matriz de la operacionalización de las variables.*

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN	
<b>Variable Independiente</b> <b>Actividades lúdicas</b>	La variable de las actividades lúdicas consta de tres dimensiones: La planificación, ejecución y evaluación que fue medida mediante el desarrollo de las sesiones de aprendizajes. Así mismo se empleó una lista de cotejo como instrumento para evaluar.	Planificación	Selecciona distintos juegos.	Ordinal	Lista de cotejo	
			Propone los juegos.			
			Realiza acuerdos durante el juego.			
		Ejecución	Desarrolla activamente los juegos.			
			Relaciona los materiales educativos con los juegos.			
			Realiza actividades con los juegos.			
			Evaluación			Describe la secuencia del juego desarrollado.
		Expresa sus ideas del juego realizado.				
		Logra desarrollar el aprendizaje con los juegos.				
		<b>Variable Dependiente</b> <b>Aprendizaje en el área de matemática</b>	La variable del aprendizaje del área de matemática consta de tres dimensiones: noción de clasificación, noción de seriación y noción de cantidad que fue medida mediante una lista de cotejo como instrumento para evaluar.			Noción de clasificación
Selecciona objetos según su forma.						
Reconoce objetos según su grosor.						
Selecciona objetos según su criterio.						
Identifica objetos por semejanza y separa por diferencia.						
Noción de seriación	Identifica el tamaño de los objetos según su criterio.					
	Selecciona objetos según el grosor.					
	Expresa y repite un patrón de elementos.					
	Representa elementos según su forma.					
	Representa objetos según su criterio.					
	Noción de cantidad			Identifica y representa el número.		
				Representa la cantidad de elementos		
Expone y cuenta los elementos						
Reconoce el número y cantidad.						
			Realiza el conteo de números.			

*Fuente:* Elaboración propia.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

#### **3.4.1. Técnica de recolección de datos**

En la presente investigación se empleó la técnica de observación de acuerdo a Anguera (2010) “la observación es un proceso de percibir, interpretar para registrar sistemáticamente una determinada conducta para recopilar información que contribuya a una adecuada toma de decisiones” (p.7)

Por lo cual la observación es un elemento esencial en todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.

#### **3.4.2. Instrumento de recolección de datos**

En la presente investigación se utilizó el instrumento la lista de cotejo. De acuerdo a Gonzales y Sosa (2020), define “la lista de cotejo es un instrumento estructurado, que contiene una lista de criterios de evaluación establecidos, en los cuales se califica mediante una escala dicotómica, es decir que acepta solo dos alternativas (si, no)”. (p.91)

La investigación del estudio se aplicó con el instrumento lista de cotejo para recolectar los datos de los niños de 4 años que midió la variable dependiente que estuvo estructurada por 15 ítems y 3 dimensiones (5 ítems de la dimensión noción de clasificación, 5 de la dimensión noción de seriación y 5 ítems de la dimensión noción de cantidad. Este instrumento se caracterizó por una escala de “si (1)”, “no (0)”

El baremo del instrumento:

A = Logro esperado.....A (2)

B = En proceso.....B (1)

C = En inicio .....0 (0)

##### **3.4.2.1. Validez del Instrumento**

Para llevar el proceso de la validación del instrumento lista de cotejo, se realizó a través de la técnica juicio de expertos. Esta técnica de acuerdo a Escobar y Cuervo (2008), manifiestan el juicio de expertos se define como “opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidos como expertos y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones”. (29)

El instrumento fue validado por 3 de expertos, dedicados a la docencia licenciadas en educación inicial, a cada uno de ellos se le entregó la ficha de validación del instrumento para evaluar y cada experto verificaron cada ítem de cada dimensión de la variable lo cual establecieron que el instrumento es aplicable.

**Tabla 4**

*Juicio de expertos*

N°	Expertos	Resultados
01	Lic. Jannie Doriana Villarreal	Aplicable
02	Lic. Mayra Yanina Romaní Córdova	Aplicable
03	Lic. Sandra Sánchez Romero	Aplicable

*Fuente:* Los datos fueron obtenidos de las fichas de validación del instrumento.

### **3.4.2.2. Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad del instrumento mide un instrumento que produce resultados consistentes y coherentes que indica el grado en que la aplicación repetida del instrumento produce iguales resultados. (Hernández et al., 2014)

La confiabilidad del instrumento lista de cotejo se realizó mediante la confiabilidad y coeficiente Kuder de Richardson para medir la fiabilidad de consistencia interna para medidas con opciones dicotómicas para ello se desarrolló una prueba piloto, que se aplicará a 10 estudiantes de la misma institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito San Juan Bautista, Ayacucho, de un aula diferente de cuatro años. Para ello utilizamos una tabla excel el coeficiente Kuder de Richardson y cuyo resultado fue: 0.81, lo cual está dentro de un nivel muy alto de confiabilidad del instrumento. Lo cual demostró que es confiable el instrumento.

### **3.5. Método de análisis de datos**

El recojo de la información se inició solicitando autorización al director (a) de la Institución Educativa para realizar la investigación. Al otorgarse el permiso solicitado por parte de la institución, se procedió con el permiso de los padres de familia para que los niños formen parte de esta investigación, lo cual se realizó a través de la firma del consentimiento informado.

La información se recogió en dos momentos: El primero (pre test) que fue mediante la aplicación del instrumento lista de cotejo, para medir cómo se encontraban los niños antes de la intervención programada. Posteriormente, se realizará 15 sesiones de aprendizaje en las que se llevará a cabo mediante las actividades enmarcados en el propósito de la investigación. El segundo momento del recojo de información, fue después (post test) de haber desarrollado la intervención de las actividades lúdicas, también se aplicó el instrumento para evaluar el aprendizaje de los niños sobre el aprendizaje del área de

matemática.

El procedimiento del análisis de datos recogido en este estudio se utilizó diferentes programas para procesar, analizar los datos y procedimientos estadísticos se realizará usando el Microsoft excel y Software estadístico SPSS versión 25 se describe a continuación el procedimiento a usar:

Primero, se elaboró la base de datos usando el Microsoft Excel 2018, para realizar un registro de las respuestas de la lista de cotejo y se realizará la recodificación de acuerdo al baremo.

Segundo, se procedió a realizar el análisis de frecuencias de cada una de las dimensiones las que representaron mediante las tablas de distribución de frecuencias y figuras las que se desarrollaron de acuerdo a los objetivos del estudio de investigación.

Tercero, se aplicó el análisis inferencial para probar la hipótesis usando SPSS versión 25, se realizará en primera instancia el análisis de normalidad de los datos obtenidos con la prueba de normalidad de la cual según los datos arrojados no presentan una distribución normal de los datos permitiendo utilizar la prueba de wilcoxon para contrastar la hipótesis de investigación.

Cuarto, se procedió a realizar la interpretación de los resultados, detallando y explicando los valores más representativos de las tablas y figuras.

### **3.6. Aspectos Éticos**

El estudio de investigación tendrá cumplimiento con los principios éticos de la investigación que se encuentran establecidos en el reglamento de integridad científica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. (ULADECH Católica, 2024).

**Respeto y protección de los derechos de los intervinientes.** - Para realizar la investigación se tuvo en cuenta la protección hacía los participantes que es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se protegió su dignidad, privacidad y confidencialidad de la información brindado que solo se utilizó en la investigación.

**Libre participación por propia voluntad.** - Para lograr la investigación se solicitó la autorización a la docente de aula y a los padres de familia para participar en la investigación que tienen el derecho de estar bien informados sobre el propósito de la investigación y fines de la investigación que se desarrollan o en la que participan; por ello tienen la libertad de elegir si participan en ella por voluntad propia.

**Beneficencia y no-maleficencia.** - En este estudio de investigación se les informó a los padres de familia sobre cuidado en el bienestar del niño que participaron en la investigación para disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios de los participantes.

**Integridad y honestidad.** - El investigador durante el desarrollo de la investigación se procedió con precisión en todos los aspectos de la investigación. Asimismo, el investigador garantizó la transparencia asegurando su validez de sus métodos y fuentes de datos para garantizar la veracidad en el proceso de la investigación.

**Justicia.** - En esta investigación el investigador tomó las precauciones para evitar sesgos en la investigación y asegurarse las limitaciones de capacidades y conocimiento a quienes participan en los procesos y procedimientos de la investigación. Así mismo el investigador brindó un trato equitativo a todos los participantes durante el proceso de la investigación.



## IV. Resultados

### 4.1. Resultados descriptivos

**Objetivo específico 1: Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática mediante un pre test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

**Tabla 4**

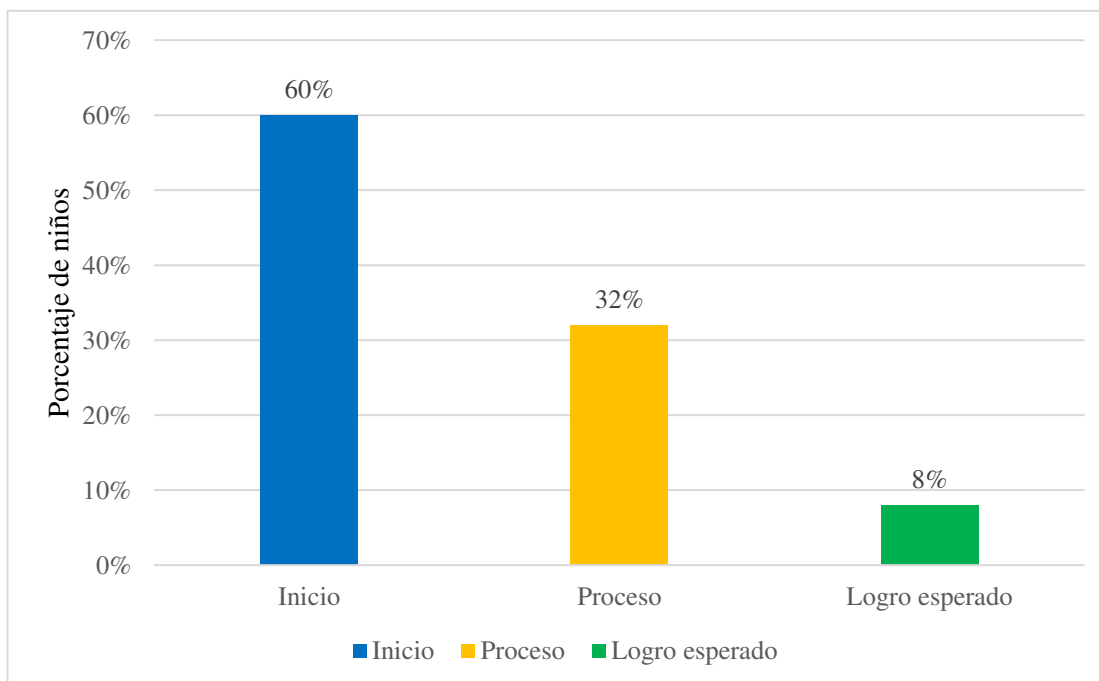
*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 mediante el pre test.*

Niveles de logro	fi	%
Inicio	15	60%
Proceso	8	32%
Logro esperado	2	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Lista de cotejo, abril, 2024.

**Figura 1**

*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 mediante el pre test*



*Fuente:* Tabla 4

En la tabla 4 y figura 1 los resultados obtenidos a partir de la aplicación del pre test, donde se evaluó el nivel de aprendizaje del área de matemática que presentan los niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 403 Señor de Quinapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho antes de la aplicación de las actividades lúdicas de los cuales se observa que el 60% de niños se ubican en el nivel inicio, el 32% de niños de niños en el nivel proceso y el 8% de niños se encuentran en un nivel logro esperado. Por lo que, se concluye que el mayor porcentaje de los niños de 4 años tienen dificultades en el nivel de aprendizaje del área de matemática para desarrollar la clasificación, seriación y cantidad.

**Objetivo específico 2: Aplicar las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

**Tabla 5**

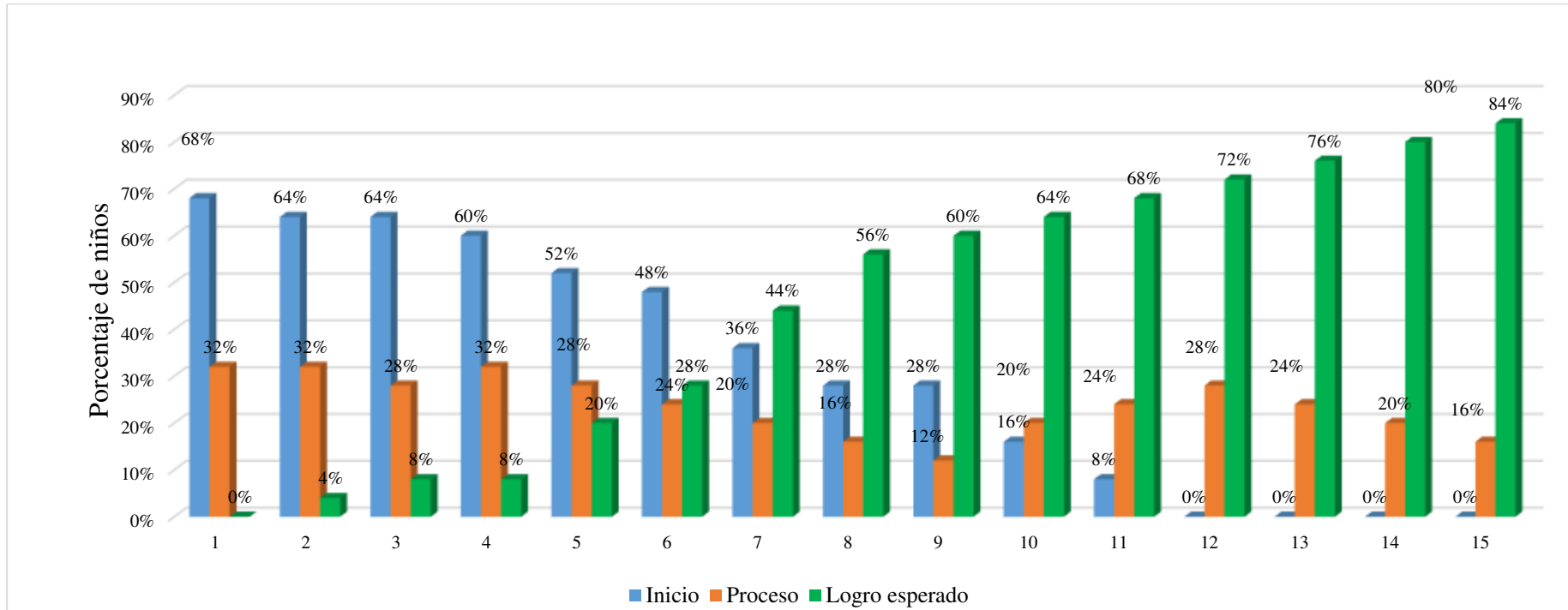
*Aplicación de las sesiones de aprendizajes empleando las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.*

Niveles de logro de aprendizaje	Sesión N° 01		Sesión N° 02		Sesión N° 03		Sesión N° 04		Sesión N° 05		Sesión N° 06		Sesión N° 07		Sesión N° 08		Sesión N° 09		Sesión N° 10		Sesión N° 11		Sesión N° 12		Sesión N° 13		Sesión N° 14		Sesión N° 15	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
	<b>Inicio</b>	17	68%	16	64%	14	64%	15	60%	13	52%	12	48%	9	36%	7	28%	7	28%	4	16%	2	8%	0	0%	0	0%	0	0%	0
<b>Proceso</b>	8	32%	8	32%	7	28%	8	32%	7	28%	6	24%	5	20%	4	16%	3	12%	5	20%	6	24%	7	28%	6	24%	5	20%	4	16%
<b>Logro esperado</b>	0	0%	1	4%	2	8%	2	8%	5	20%	7	28%	11	44%	14	56%	15	60%	16	64%	17	68%	18	72%	19	76%	20	80%	21	84%
<b>Total</b>	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

*Fuente: Aplicación de sesiones a los niños de 4 años.*

**Figura 2**

*Aplicación de las sesiones de aprendizajes empleando las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.*



Fuente: Tabla 5

En la tabla 5 y figura 2 los resultados obtenidos mediante la aplicación de las sesiones de aprendizajes, donde se desarrolló las actividades lúdicas para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho de los cuales se observa que en la sesión de aprendizaje 1 el 68% de niños se ubican en el nivel inicio, el 32% de niños se encuentran en el nivel proceso y el 0% en el nivel logro esperado, del nivel de aprendizaje del área de matemática. A medida que se desarrollaba las sesiones los niños fueron mejorando progresivamente tales así, al finalizar la última sesión de aprendizaje 15 el 84% de niños alcanzaron el nivel logro esperado y el 16% de niños el nivel proceso del aprendizaje del área de matemática. Por lo que, se concluye que la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia resultó ser efectiva para la mejora del aprendizaje del área de matemática.

**Objetivo específico 3: Evaluar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Post – Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

**Tabla 6**

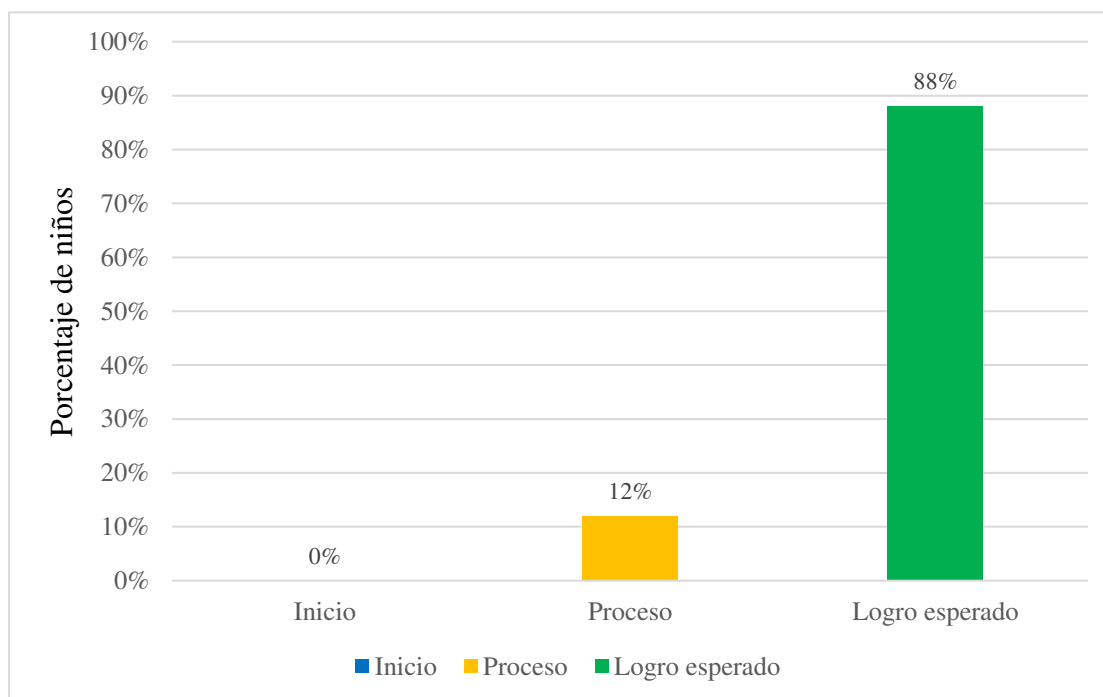
*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el post test.*

Niveles de logro de aprendizaje	fi	%
<b>Inicio</b>	0	0%
<b>Proceso</b>	3	12%
<b>Logro esperado</b>	22	88%
<b>Total</b>	25	100%

*Fuente:* Lista de cotejo, mayo, 2024.

**Figura 3**

*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el Post test.*



*Fuente:* Tabla 6

En la tabla 6 y figura 3 los resultados obtenidos a partir de la aplicación del post test, donde se evaluó en relación el nivel de aprendizaje del área de matemática que presentan los niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho después de la aplicación de las sesiones de aprendizajes de los cuales se observa que el 88% de niños se encuentran en el nivel logro esperado, y el 12% en el nivel proceso y 0% el nivel inicio. Por lo que, se concluye que el gran porcentaje de los niños de 4 años han respondido favorablemente después de aplicar las estrategias de las actividades lúdicas que ha permitido lograr el nivel de aprendizaje en el área de matemática en desarrollar la clasificación, seriación cantidad.

**Objetivo específico 4: Comparar el nivel de aprendizaje del área de matemática, mediante un Pre test con el Post – Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

**Tabla 7**

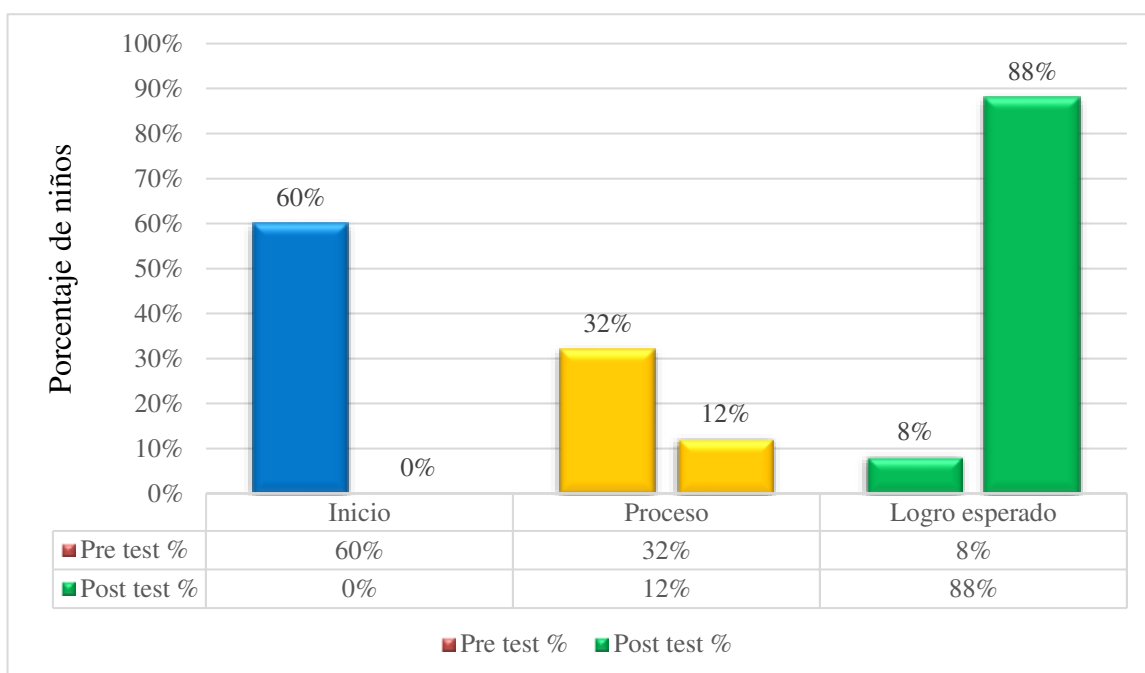
*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el pre test y post test.*

Niveles de logro de aprendizaje	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
<b>Inicio</b>	15	60%	0	0%
<b>Proceso</b>	8	32%	3	12%
<b>Logro esperado</b>	2	8%	22	88%
<b>Total</b>	25	100%	25	100%

*Fuente:* Lista de cotejo, abril, 2024.

**Figura 4**

*Nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante el Pre test y Post test.*



*Fuente:* Tabla 7



En la tabla 7 y figura 4 los resultados en la aplicación del Pre test, donde se evaluó el nivel de aprendizaje del área de matemática que presentan los niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho antes de la aplicación de las actividades lúdicas el 60% de niños se ubicó en el nivel inicio, el 32% de niños en nivel proceso y el 8% de niños se encontraban en el nivel logro esperado y en la aplicación del Post test después de la aplicación de las sesiones de aprendizajes el 88% de niños se ubican en el nivel logro esperado y el 12% de niños se evidenció en el nivel proceso. Por lo que, se concluye que el gran porcentaje de los niños de 4 años mejoraron el nivel de aprendizaje del área de matemática de manera significativa a través de la aplicación de las actividades lúdicas.

## 4.2. Resultado inferencial

### 4.2.2. Contrastación de hipótesis

En el presente estudio de investigación se formuló la hipótesis de estudios, por lo que se llevó a cabo la prueba de normalidad con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis y se siguió el siguiente procedimiento.

- **Planteamiento de la hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** Los datos tiene una distribución normal.

**H<sub>1</sub>:** Los datos no tienen una distribución normal.

- **Nivel de significancia:**

Confianza 95%

Significancia 5% (alfa) = 0,05

- **Estadístico a utilizar**

La prueba de normalidad al evaluar la distribución mediante el coeficiente de Shapiro-Wilk son para muestras de 50 unidades menores de valores menores de 0,05.

**Tabla 8**

*Prueba de normalidad de Shapiro – Wilk.*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Pre test</b>	,893	25	,013
<b>Post test</b>	,830	25	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

- **Criterios de decisión:**

P valor:  $0.013 < 0.05$ ; los datos registrados en el pre test, no presentan una distribución normal.

P valor:  $0.001 < 0.05$ ; los datos registrados en el post test, no presentan una distribución normal.

Los resultados de la prueba de normalidad nos orientan a utilizar el tratamiento no paramétrico y para su cálculo se utilizó el SPSS versión 25.

## Procedimiento de la prueba no paramétrica Wilcoxon.

### a) Descripción de la hipótesis de investigación

**Hi:** La aplicación de las actividades lúdicas mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

**Ho:** La aplicación de las actividades lúdicas no mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

### b) Delimitación del rango de significancia (alfa)

Confianza 95%

Significancia: alfa 0.05 (5%)

### c) Elección de la prueba estadística

Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas con distribución no normal

**Tabla 9**

*Prueba de rangos de Wilcoxon.*

		<b>Rangos</b>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Post test – Pre test	Rangos positivos	25 <sup>b</sup>	13,00	325,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Post test < Pre test

b. Post test > Pre test

c. Post test = Pre test

**Tabla 10**

*Nivel significancia según la prueba de rangos de Wilcoxon.*

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Post test – Pre test
Z	-4,390 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

d) Estimación del P valor

El p-valor es: 0.00.

e) Decisión asumida

Si p-valor < 0.05 se rechaza la Ho

El p-valor  $\geq 0.05$  se acepta Ho y se rechaza Hi.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se concluye la aplicación de las actividades lúdicas mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

## V. Discusión

**Objetivo específico 1: Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática mediante un pre test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

A partir de los resultados obtenidos mediante un pre test en el aprendizaje del área de matemática el 60% de niños obtuvieron un nivel inicio. Es decir, el mayor porcentaje de niños de 4 años de inicial se ubican en el nivel inicio, al aplicar el pre test. Concluyendo que la mayoría de los niños presentaban un alto porcentaje de dificultades del nivel de aprendizaje del área de matemática.

Por otro lado, con los hallazgos encontrados coinciden con Huallpa (2020), en su investigación titulada “La actividad lúdica para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4 años de la I.E.P. Señor de la Justicia, San Juan de Lurigancho, Lima 2022”, donde los resultados indican que en el pre test los niños representan el 60% se encuentran en el nivel inicio. Se concluyó porque se trata de una prueba de entrada para desarrollar las actividades lúdicas en los niños de 4 años y se evidenció un relevante problema en los niños al no desarrollar de manera adecuada el uso de las estrategias para el aprendizaje en la matemáticas para construir sus conocimientos y a solucionar problemas de su ambiente para ello es necesario utilizar estrategias que ayuden a fortalecer su aprendizaje mediante las actividades lúdicas que sean útil, ya que los niños de 4 años llegaron a tener un nivel inicio en el aprendizaje de la matemática.

Estos resultados de ambas investigaciones demuestran que el proceso del aprendizaje de la matemática en los niños de 4 años, se encontraban deficientes antes de aplicación de las estrategias educativos por consiguiente surgió de implementar se sesiones para mejorar el aprendizaje.

Como sustento teórico según Cofré y Tapia (2003) sostiene que la enseñanza y el aprendizaje en la matemática adquieren gran importancia en la formación de los niños para afianzar las destrezas de los desempeños matemáticos y para guiar su estilo de búsqueda de resultados a través de la manipulación de objetos que va relacionado y construyendo el niño por sí solo y va adquiriendo conocimientos en su desarrollo de aprendizaje mediante estrategias creativas.

Por ello, es crucial la aplicación de estrategias para desarrollar las estructuras lógicas en el aula para afianzar, fortalecer y contribuir en el desarrollo de las competencias matemáticas.

**Objetivo específico 2: Aplicar las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

A partir de los resultados obtenidos se evidenciaron que los niños mejoraron el nivel del aprendizaje del área de matemática, mediante la aplicación de 15 sesiones de aprendizaje que se desarrollaron empleando las actividades lúdicas como estrategia, donde en la sesión 1 el 68% de niños se ubican en el nivel inicio en el nivel del aprendizaje del área de matemática, en el transcurso de las sesiones desarrolladas los niños fueron mejorando progresivamente tales así, al finalizar la última sesión 15 el 84% de niños alcanzaron el nivel logro esperado en el nivel de aprendizaje en el área de matemática. Es decir, que el mayor porcentaje de los niños de 4 años de inicial se ubican en el nivel logro esperado que las actividades lúdicas como estrategia resultó ser efectiva para la mejora del aprendizaje del área de matemática durante la aplicación de las sesiones de aprendizajes. Concluyendo, que los niños cuyos resultados que presentaban son positivos a medida que se desarrollaban las sesiones de aprendizaje en el área de matemática haciendo uso de las actividades lúdicas como estrategia.

Por otro lado, con los hallazgos encontrados se asemejan con Laurente (2020), en su investigación. “Juegos lúdicos como estrategia didáctica para mejorar el pensamiento matemático en los niños y niñas de 4 años en la institución educativa N°1693, distrito Chimbote, año 2020”, donde se ejecutaron de 15 sesiones para mejorar el pensamiento matemático en los niños de 4 años los resultados arrojaron que a medida que iban desarrollando las sesiones fueron mejorando el nivel de aprendizaje de la matemática que la gran mayoría de los niños obtuvieron el nivel logro esperado al utilizar los juegos lúdicos en el nivel de aprendizaje conforme avanza la ejecución y se evidenció que la aplicación de las estrategias es fundamental emplearlo ya que estas actividades ayudan el desenvolvimiento de los niños y las dificultades del aprendizaje de la matemática.

Estos resultados de ambas investigaciones demuestran que se utilizó las estrategias de las actividades para mejorar el aprendizaje de la matemática mediante las sesiones de aprendizajes que son propuestas didácticas de enseñanza para reforzar el aprendizaje de los niños de 4 años dentro del aula.

Como sustento teórico como planeta Ferrero (2004) es fundamental realizar actividades lúdicas en las aulas procedentes de diferentes disciplinas: didácticas, matemáticos y pedagógico que constituye e integra como una pieza importante en el

desarrollo de aprendizaje del niño. Por otro lado, el aprendizaje de la matemática se da a través de los juegos lúdicos como recurso de aprendizaje para motivar y despertar el interés de aprendizaje a través de la manipulación y vivenciación de los juegos.

Por ello, la implementación de las actividades lúdicas es una estrategia como mediador para fortalecer el aprendizaje y desarrollo integral de los infantes en el aprendizaje de la matemática.

**Objetivo específico 3: Evaluar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Post – Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

A partir de los resultados obtenidos mediante el Post test en el aprendizaje del área de matemática alcanzaron el 88% de niños se encuentran en el nivel logro esperado. Es decir, el mayor porcentaje de los niños de 4 años de inicial obtuvieron el nivel de logro previsto durante el post test. Concluyendo, que los niños mejoraron el nivel de aprendizaje del área de matemática después de la aplicar las sesiones de aprendizajes empleando las actividades lúdicas.

Por otro lado, con los hallazgos encontrados coinciden con Toledo (2020), en su investigación titulada: “Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 1609 de la provincia de Ascope – 2019”, donde los resultados indican que en el post tes la mayoría de los niños se encuentran en el 87% obtuvieron un nivel de logro previsto de aprendizaje. Se concluyó que los niños demostraron mejorar el aprendizaje en la matemática ya que la aplicación de las estrategias mejoran el aprendizaje que se basa en la resolución de los problemas que están integrados en buscar soluciones a diferentes situaciones para lograr a desarrollar y fortalecer las funciones de atención y la comprensión a través de los juegos lúdicos es por ello las actividades lúdicas resultó eficaz, ya que los niños lograron tener un nivel logro previsto en el aprendizaje de la matemática.

Estos resultados de ambas investigaciones demuestran luego de aplicar las estrategias de las actividades lúdicas se observó que lograron mejorar el aprendizaje de la matemática en desarrollar sus capacidades de razonamiento lógico de manera favorable en los niños de 4 años.

Como sustento teórico como señala Lahora (1992), enseñar jugando es mejor que formar reprimiendo, ya que son fuentes de aprendizaje de vida; para preparar a los niños para el desarrollo de sus conocimientos para la matemática para optimizar sus aprendizajes

mediante métodos y reconozcan las reglas lógicas para enfatizar las construcciones de las nociones del conocimiento para identificar y lograr un aprendizaje significativo y autónomo.

Por ello, la matemática es un pilar fundamental en el nivel inicial se creen las primeras formaciones de la matemática, como la seriación, clasificación y cantidad que son temas básicos en el aprendizaje del niño en el desarrollo cognitivo como pensamiento lógico y desarrollen las capacidades matemáticas en los niños a través de forma lúdica.

**Objetivo específico 4: Comparar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Pre Test con el Post Test en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

A partir de los resultados obtenidos mediante el Pre test y el Post test se compararon los resultados del nivel de aprendizaje en área de matemática se evidenciaron que en el pre tes en el aprendizaje del área de matemática obtuvieron el 60% de los niños se encontraban en el nivel inicio de igual manera se aplicó el post tes y se obtuvo el 88% de niños presentaron un nivel logro esperado. Es decir, que el mayor porcentaje de los niños de 4 años de inicial mejoraron el aprendizaje en el área matemática mediante las actividades lúdicas en el post test. Concluyendo, que el mayor porcentaje de los niños de 4 años de inicial mejoraron el aprendizaje en el área matemática mediante las actividades lúdicas en el post test.

Por otro lado, con los hallazgos encontrados coinciden con Aylas y Guzman (2023), en su investigación titulada: “El juego como estrategia para desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 394 Socos, Ayacucho – 2023”, donde los resultados del Pre tes con el Post tes se evidencia la diferencia de los niveles de aprendizaje de los niños, se observó el progreso entre el pre tes y post tes donde el 45,0 % de niños se encuentran en la escala de inicio; en tanto los resultados de post test muestran que el 40,0 % de niños se encuentran en la escala de logro en el aprendizaje al área de matemática. Se concluyó claramente que los niños demostraron mejorar el aprendizaje permitiéndoles mejorar sus capacidades matemáticas son elementales que motivan el aprendizaje de los niños como un recurso y estrategia en el proceso de aprendizaje del área de matemática.

Estos resultados de ambas investigaciones demuestran que los niños mejoraron el aprendizaje del área de matemática después de la aplicación de la estrategia se puede constatar un antes y un después en los niveles de aprendizaje del área de matemática en los niños.



Como sustento teórico Craveri y Anido (2008) señala que el aprendizaje de la matemática permite dinamizar aspectos vinculados con el pensamiento innovador, creativo y abstracto que desarrolla capacidades cooperativas y comunicativas para establecer matemáticas e interpretar los objetos del entorno para afianzar las destrezas de los desempeños matemáticos, que facilitan los accesos en la resolución de los problemas.

Por ello, es elemental aplicar como estrategia en las aulas de las instituciones educativas utilizando diversas herramientas lúdicas para conducir y contribuir al niño no solo en el desarrollo intelectual, sino que aprendan a explorar y a relacionarse e interactuar con los demás que conduce al desenvolvimiento del desarrollo del aprendizaje del niño.

**Objetivo general: Determinar de qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.**

En los resultados alcanzados al término de la investigación se evidencia comprobándose que la hipótesis permitió el efecto confirmar el resultado de un valor de nivel significancia de  $P= 0,00 < 0,05$ . Se rechaza la  $H_0$  por lo que aceptamos la  $H_1$  es decir existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática obtenidos en el Pre Test y Post Test. De este modo se comprobó los resultados. Es decir, que las actividades lúdicas como estrategia si mejoraron el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años como respuesta a la aplicación de las actividades lúdicas.

Por otro lado, con los hallazgos encontrados se asemejan con Sulca (2021), en su investigación titulada “Juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la institución educativa inicial 414-48, distrito cangallo, Ayacucho 2021” donde los resultados obtenidos evidencian que luego de aplicar la actividad lúdica en el aprendizaje en el área de matemáticas a los niños de 4 años la mayoría de estudiantes se evidenció que comprobándose que existe relación con la hipótesis general un valor de  $P= 0,00 < 0,05$  de significancia. Se concluyó que el juego lúdico mejora el pensamiento matemático contribuyeron de manera positiva en el aprendizaje del niño para ayudar a reforzar su progreso por eso ellos consideran que una actividad lúdica si resultó favorable, ya que los niños llegaron a obtener el nivel logro previsto del aprendizaje de la matemática.

Estos resultados de ambas investigaciones demuestran que se contrasta las diferencias el antes y después de aplicar las estrategias de las actividades lúdicas en el nivel del aprendizaje de la matemática es decir mejoraron significativamente además se comprobó la prueba de hipótesis por lo que se aceptó la  $H_1$  en los niños de 4 años.

Como sustento teórico según Almeida (1994) refiere que la actividad lúdica se ubica en el currículo que proyecta su uso en distintos momentos del proceso didáctico y pedagógico y destacar los juegos como una actividad importante para el desarrollo integral aprendizaje en la matemática para lograr objetivos determinados de los niños su potencialidad, propiciando creatividad e iniciativa.

Por ello, las actividades lúdicas tienen beneficios en el aprendizaje del niño para motivar y despertar el interés a través de la manipulación y exploración facilitan el progreso de aprendizaje como recurso de aprendizaje de los niños en las aulas de clases.

Limitaciones del estudio, fueron la falta de estudios de investigación sobre el tema, en relación a los antecedentes con informaciones carentes ya que no se encontró informaciones de estudios precisos del tema y la edad para comparar con mis resultados de estudio de investigación.

Por otro lado, las limitaciones del tiempo para aplicar las sesiones programadas y ejecutar acorde a las exigencias de la institución educativa.

## VI. Conclusiones

En esta tesis se determinó la aplicación de las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años, se contrastó a través de la prueba de rango de wilcoxon el resultado del nivel significancia fue  $P= 0,000 < 0,005$ . Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Lo cual demostró que la implementación de las actividades lúdicas influye significativamente en el aprendizaje de la matemática en los niños.

En este estudio se identificó el nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante un pre test, la mayoría de los niños se encontraron en el nivel inicio lo cual indicaba que existía dificultades en clasificar, representar series y relacionar la cantidad con el número.

En esta investigación se aplicó las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática, durante la aplicación de las 15 sesiones se ha observado en el transcurso de las actividades los niños fueron mejorando el aprendizaje en el área de matemática, demostraron desarrollar la clasificación, seriación y cantidad a través de las actividades lúdicas.

En este estudio se evaluó el nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante un post test, que la mayoría de los niños alcanzaron el nivel logro esperado se pudo evidenciar que las actividades lúdicas mejoraron de manera significativa el nivel de aprendizaje de la matemática.

En esta investigación se comparó el nivel de aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años mediante un pre test y el post tes. Comparando los resultados obtenidos del pre test se encontraban en el nivel inicio, luego de la aplicación de las actividades lúdicas se evidenció que alcanzaron el nivel logro esperado en el aprendizaje de la matemática.

## **VII. Recomendaciones**

✓ Se recomienda a los posteriores investigadores ejecutar estudios comparativos sobre la implementación de las actividades lúdicas y aplicar otros instrumentos diferentes como registro de evidencias para el recojo de datos de información.

✓ Se sugiere a las estudiantes de la universidad de educación inicial investigar a profundidad basados en las actividades lúdicas e implementar en un estudio de investigación para el desarrollo integral de los niños de inicial.

✓ Por último, se recomienda fortalecer las capacidades pedagógicas de los docentes de la institución educativa enlazados a la orientación de los niños de inicial implementando las estrategias innovadoras de las actividades lúdicas para reforzar el desarrollo del aprendizaje de la matemática.

## Referencias bibliográficas

- Aylas, L. & Guzman, Y. (2023). *El juego como estrategia para desarrollar el aprendizaje significativo en el significado en el area de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N° 394 Socos, Ayacucho - 2021*. Ayacucho. [tesis de pregrado, Universidad San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio institucional UNSH. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5879>
- Almeida, P. (1994). *Educación lúdica: Técnicas y juegos pedagógicos*. Editorial San Pablo. [https://books.google.com.pe/books?id=AHi\\_OJSXRGAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=AHi_OJSXRGAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)
- Anguera, T. (2010). *Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la psicología*. *Papeles del psicologo*, 31(1), 122-130 <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441012.pdf>
- Bermejo, R., & Blázquez, T. (2016). *El juego infantil y su metodología*. Madrid, España: Editorial Síntesis. <https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773345.pdf>
- Castro E., Olmo D., & Castro E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4811/Desarrollo%20del%20pensamiento%20matem%c3%a1tico%20infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chamorro, C. (2008). *Didáctica de las matemáticas de Educación inicial*. Ediciones Pearson Educación S.A. Madrid. España. <https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Chango, M. (2020). *Aplicación de estrategias lúdicas innovadoras para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la unidad educativa “Daniel Enrique Proaño” durante el año lectivo 2019-2020*. [Tesis de maestría, Universidad Central de Ecuador]. Repositorio institucional UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22947>
- Cofré, A., & Tapia, L. (2003). *Cómo desarrollar el razonamiento lógico y matemático*. Editorial Universitaria. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Bl0Wh4VCqWsC&oi=fnd&pg=PA15&dq=+Co%CC%81mo+desarrollar+el+razonamiento+lo%CC%81gico+y+matem+a%CC%81tico&ots=16GQcwqwTF&sig=TYaSqiiL8djvytdhaL\\_AbSEEI#v=one](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Bl0Wh4VCqWsC&oi=fnd&pg=PA15&dq=+Co%CC%81mo+desarrollar+el+razonamiento+lo%CC%81gico+y+matem+a%CC%81tico&ots=16GQcwqwTF&sig=TYaSqiiL8djvytdhaL_AbSEEI#v=one)

- page&q=Co%CC%81mo%20desarrollar%20el%20razonamiento%20lo%
- Craveri, A., & Anido, M. (2008). *El aprendizaje de matemática con herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje*. Revista de estilos de aprendizaje, 1(244), 43-65  
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/879>
- Cuesta, M. (2009). *Introducción al muestreo*. Universidad de Ovideo. España.  
<http://www.editorialkamar.com/et/archivo04.pdf>
- Cruz, H. (2021). *Propuesta lúdica para el desarrollo de relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 años, del centro de educación inicial "santo domingo de guzmán"*. Ecuador. [tesis de maestría, Universidad tecnológica indomaericana ]. Repositorio institucional UTI. <http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/2374>
- Dolle, M. (1993). *Para Comprender a Piaget*. Mexico:Editorial Trillas.
- Elkonin, D. (1980). *Psicología del juego*. Madrid: Pablo del Río.  
[http://libertario.arte.bo/biblioteca/sites/default/files/201712/DANIIL%20ELKONIN\\_.pdf](http://libertario.arte.bo/biblioteca/sites/default/files/201712/DANIIL%20ELKONIN_.pdf)
- Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización*. Avances en medición, 6(1), 27-36.  
[http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/71113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/71113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Feldman, R. (2005). *Psicología con aplicaciones en países de habla hispana*. (Sexta Edición) México, MC-Grill.  
[https://www.academia.edu/36665695/Psicologia\\_con\\_aplicaciones\\_en\\_paises\\_de\\_habla\\_hispana\\_medilibros](https://www.academia.edu/36665695/Psicologia_con_aplicaciones_en_paises_de_habla_hispana_medilibros)
- Ferrero, L. (2004). *El juego y la matemática*. (5ª Edición).Editorial la Muralla, SAC.  
[https://books.google.com.pe/books?id=hZaxDDGa74MC&printsec=frontcover&dq=juegos+l%C3%BAdicos+y+el+aprendizaje+en+el+%C3%A1rea+de+matem%C3%A1tica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG3sWv\\_sr9AhUupZUCHVezDc4Q6wF6BAGGEAE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=hZaxDDGa74MC&printsec=frontcover&dq=juegos+l%C3%BAdicos+y+el+aprendizaje+en+el+%C3%A1rea+de+matem%C3%A1tica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG3sWv_sr9AhUupZUCHVezDc4Q6wF6BAGGEAE#v=onepage&q&f=false)
- Gonzales, G., & Talavera, M. (2021) *Estrategias metodológicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en I nivel de Educación Inicial del centro el Bosque Encantado, en la comunidad del Tamarindo, municipio de Palacagüina, departamento de Madriz*. [Tesis de licenciada, Universidad nacional autónoma de

- Nicaragua]. Repositorio institucional RIUMA.  
<https://repositorio.unan.edu.ni/16191/1/20290.pdf>
- Gonzales , V., & Sosa, K. (2020). *Lista de cotejo*. Cap,5,89-107.  
[https://www.puees.unam.mx/sapa/dwnf/114/6.SanchezMendiola\\_2020\\_Evaluacion.pdf#page=90](https://www.puees.unam.mx/sapa/dwnf/114/6.SanchezMendiola_2020_Evaluacion.pdf#page=90)
- Guzmán, M. (2007). *Enseñanza de las ciencias y la matemática*. Revista iberoamericana. 43, 19-58. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie43a02.pdf>
- Groos, K. (1902). *El juego como escuela de vida*. Revista miscelánea de investigación, (22), 7-22. <https://docplayer.es/67715306-El-juego-como-escuela-de-vida-karl-groos.html>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana. 5ta. Edición.  
<https://www.udocz.com/apuntes/52324/metodologia-de-la-investigacion-5ta-edicion-sampieri>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Educación, 6ta. Edición. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huallpa, Z. (2022). La actividad lúdica para mejorar el *aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4 años de la IEP Señor de la Justicia, San Juan De Lurigancho, Lima 2022*.
- Labinowicz, E. (1987). *Introducción a Piaget. Pensamiento–Aprendizaje–Enseñanza*. USA: Edit. ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA, SA.  
[http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/introduccion\\_a\\_piaget\\_pensamiento\\_apje.ense%C3%91anza\\_parte1de4.pdf](http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/introduccion_a_piaget_pensamiento_apje.ense%C3%91anza_parte1de4.pdf)
- Lahora, C. (1992). *Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años*. (Vol. 21). Narcea Ediciones. [https://books.google.com.pe/books?id=u6N-Ub1toWwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#](https://books.google.com.pe/books?id=u6N-Ub1toWwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#)
- Laurente, W. (2020). *Juegos lúdicos como estrategia didáctica para mejorar el pensamiento matemático en los niños y niñas de 4 años en la institución educativa N° 1693, distrito Chimbote, año 2018*. Chimbote. [tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional Uladech.  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22873/ESCOL>

- Lee, C. (2009). *El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas*. Ediciones Morata. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5JlyAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=definiciones+de+Aprendizaje+de+las+matem%C3%A1ticas&ots=M979P6nbhs&sig=5vqqHsTO\\_MYkIrC6rRX0qihVVQ#v=onepage&q=definiciones%20de%20Aprendizaje%20de%20las%20matem%C3%A1ticas&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5JlyAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=definiciones+de+Aprendizaje+de+las+matem%C3%A1ticas&ots=M979P6nbhs&sig=5vqqHsTO_MYkIrC6rRX0qihVVQ#v=onepage&q=definiciones%20de%20Aprendizaje%20de%20las%20matem%C3%A1ticas&f=false)
- Matos, Y., & Pasek, E. (2005). *Planificación y ejecución de la investigación en equipo: Un constructo*. Revista de Artes y Humanidades UNICA. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118766006.pdf>
- Megías, A., & Lozano, L. (2019). *El juego infantil y su metodología*. Editex. <https://books.google.com.pe/books?id=Na2ZDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Mendiola, P. (2020). *La matemática en el nivel Inicial. Guía de orientaciones*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8993>
- Minedu. (2019). Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes – ECE 2019. <http://umc.minedu.gob.pe/ece2019/>
- Montero, M., & Alvarado, M. (2001). *El juego en los niños: Un enfoque teórico*. Revista Educación, 25(2), 113-124. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/3585/3494>
- Mora, A. (2004). *La evaluación educativa: Concepto, periodos y modelos*. Actualidades investigativas en educación, 4 (2). <https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño. Imagen y representación*. Editorial fondo de cultura economica. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2m7DDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=%E2%80%94+La+formaci%C3%B3n+del+s%C3%ADmbolo+en+el+ni%C3%B1o&ots=VxBpsWkBdb&sig=GSuDTXqDA3qtp4pKkuWwisBT4lU#v=onepage&q=%E2%80%94%20La%20formaci%C3%B3n%20del%20s%C3%ADmbolo%20en%](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2m7DDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=%E2%80%94+La+formaci%C3%B3n+del+s%C3%ADmbolo+en+el+ni%C3%B1o&ots=VxBpsWkBdb&sig=GSuDTXqDA3qtp4pKkuWwisBT4lU#v=onepage&q=%E2%80%94%20La%20formaci%C3%B3n%20del%20s%C3%ADmbolo%20en%20)
- Piaget, J. (1986). *Seis estudios de psicología*. Barral. Editorial labor, S.A. <https://lasagradabiblia.org/wp-content/uploads/2022/07/6-estudios-de-psicologia-Jean-Piaget.pdf>
- Rengifo S., & Rivera, E. (2021) Aplicación de “Las matemáticas divertidas” para el desarrollo del Pensamiento Matemático en los niños de la Institución Educativa



- “Inmaculada Niña María”. Huánuco 2018. [Tesis de licenciada, universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio institucional UNHEVAL. <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6903/TEI00092S57.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reyes, R. (2013). *El juego. Procesos de desarrollo y socialización. Contribución a la psicología*. Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia: CIUP. <https://books.google.com.co/books?id=sxNCofE8WW8C&printsec=frontcover>
- Rodríguez, M. (2010). *La matemática: Ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial Math*. Zona próxima, (13), 130-141. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/203/783>
- Saavedra, R. (2001). *Planificación del desarrollo*. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo lozano. [https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/1942/pdf-\\_planificacion\\_del\\_desarrollo\\_-\\_pag.-web-11-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/1942/pdf-_planificacion_del_desarrollo_-_pag.-web-11-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sánchez, G. (2010). *Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. marcoELE*. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92152537016>
- Sulca, M. (2021). *Juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la institución educativa inicial 414-48, distrito Cangallo, Ayacucho 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional Uladech. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/25340>
- Tamayo, M. (2006). *Técnicas de Investigación*. (2ª Edición). México: Editorial Limusa. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BhymmEqkkJwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=EL+PROCESO+DE+enfoque+de+LA+INVESTIGACION+CIENTIFICA++tamayo+&ots=TscHaq07qG&sig=zWs-SwKQZiLoIkxWafbGdUmI60s#v=onepage&q=EL%20PROCESO%20DE%20enfoque%20de%20LA%20INVESTIGACION>
- Tamayo, M. (2012). *El Proceso de la Investigación Científica*. México. Limusa. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El\\_proceso\\_\\_de\\_la\\_in](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_in)
- Toledo, M. (2020). *Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 1609 de la provincia de Ascope–2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional Uladech.

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17024>

Vega, M. (2021). *Estrategias lúdico-didácticas para fomentar el pensamiento lógico matemático en el grado transición de la Institución Educativa José María Córdoba, sede Camilo Lamadrid Fabra*. [Tesis de maestría, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología]. Repositorio institucional UMECIT [https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/4675/MAESTR%  
c3%8dA%20CIENCIAS%20EDUCMERCEDE%20VEGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/4675/MAESTR%c3%8dA%20CIENCIAS%20EDUCMERCEDE%20VEGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Velazco, G. (2019). Instrumentos y sistemas para evaluación de desempeño, susceptibles de aplicar en pensamiento lógico matemático a niños del nivel preescolar. *Revista Unimar*, 37(1),159-171.

<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/1919/1999>

Vigotsky, L. (1984). *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño*. Tomo 6. Moscú: Pedagogía. [https://books.google.com.pe/books?id=iz5qK5jaiYYC&pg=PA7&dq=El  
+instrumento+y+el+signo+en+el+desarrollo+del+ni%C3%B1o.&hl=es&sa=X&ve  
d=2ahUKEwiEk9S\\_zpb9AhW5JrkGHQLIAfsQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=El  
%20instrumento%20y%20el%20signo%20en%20el%20desarrollo%20del%20](https://books.google.com.pe/books?id=iz5qK5jaiYYC&pg=PA7&dq=El+instrumento+y+el+signo+en+el+desarrollo+del+ni%C3%B1o.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiEk9S_zpb9AhW5JrkGHQLIAfsQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=El%20instrumento%20y%20el%20signo%20en%20el%20desarrollo%20del%20)

## Anexos

### Anexo 01: Matriz de consistencia

**Título:** Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años en la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b> ¿De qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar de qué manera las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática mediante un pre test en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</li> <li>• Aplicar las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</li> <li>• Evaluar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Post – Test en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</li> <li>• Comparar el nivel de aprendizaje del área de matemática mediante un Pre test con el Post – Test en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</li> </ul>	<p><b>Hi:</b> La aplicación de las actividades lúdicas mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</p> <p><b>Ho:</b> La aplicación de las actividades lúdicas no mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2024.</p>	<p><b>Variable 1 independiente</b> Actividades lúdicas</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Evaluación</li> </ul> <p><b>Variable 2 dependiente</b> Aprendizaje en el área de matemática</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noción de clasificación</li> <li>• Noción de seriación</li> <li>• Noción de cantidad</li> </ul>	<p><b>Tipo de Inv:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Nivel de Inv:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño de Inv.:</b> Pre experimental</p> <p><b>Población:</b> 150 niños del nivel inicial de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho.</p> <p><b>Muestra:</b> 25 niños del aula 4 años de la institución educativa inicial N°403 Señor de Quinuapata, distrito de San Juan Bautista, Ayacucho.</p> <p><b>Técnica:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Lista de cotejo.</p>

*Fuente:* Elaboración propia.

## Anexo 02: Instrumento de recolección de información



### LISTA DE COTEJO DEL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DATOS INFORMATIVOS

1. I.E.I.:                      2. Edad:                      3. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )                      4. Fecha:

#### Instrucciones:

Observar a cada niño en cada pregunta o ítems del instrumento, considerando las respuestas, y luego ubicar a cada niño en el nivel de escala o valoración.

N °	ITEMS	SI	NO
<b>DIMENSIÓN 1: NOCION DE CLASIFICACIÓN</b>			
1	Clasifica objetos por semejanza según criterios de color		
2	Clasifica objetos según su criterio de forma.		
3	Clasifica objetos largos y cortos de su entorno.		
4	Clasifica objetos de su entorno y los representa.		
5	Clasifica los objetos según sus semejanzas y/o diferencias.		
<b>DIMENSIÓN 2: NOCION DE SERIACIÓN</b>			
6	Ordena objetos del más grande al más pequeño y viceversa		
7	Ordena objetos considerando criterios según su grosor grueso – delgado.		
8	Seria siguiendo un patrón de color.		
9	Representa series según su forma		
10	Representa objetos según su criterio que utilizó para ordenar y expresa lo que hizo.		
<b>DIMENSIÓN 3: NOCION DE CANTIDAD</b>			
11	Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que dibujó		
12	Expresa la cantidad de los objetos que agrupó.		
13	Cuenta objetos libremente en situaciones de juego.		
14	Relaciona el número con la cantidad de los elementos.		
15	Expresa el criterio de conteo hasta 5 objetos con materiales concretos.		

**Anexo 03: Ficha técnica de los instrumentos (descripción de propiedades métricas, validez, confiabilidad u otros)**

<b>FICHA DE VALIDACIÓN</b>								
<b>TÍTULO:</b> ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO, 2024								
	Variable Aprendizaje en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	
<b>Dimensión 1: Noción de clasificación</b>								
1	Clasifica objetos por semejanza según criterios de color	x		x		x		
2	Clasifica objetos según su criterio de forma.	x		x		x		
3	Clasifica objetos largos y cortos de su entorno.	x		x		x		
4	Clasifica objetos de su entorno y los representa.	x		x		x		
5	Clasifica los objetos según sus semejanzas y/o diferencias.	x		x		x		
<b>Dimensión 2: Noción de seriación</b>								
6	Ordena objetos del más grande al más pequeño y viceversa.	x		x		x		
7	Ordena objetos considerando criterios según su grosor grueso – delgado.	x		x		x		
8	Seria siguiendo un patrón de color.	x		x		x		
9	Representa series según su forma.	x		x		x		

10	Representa objetos según su criterio que utilizó para ordenar y expresa lo que hizo.	x		x		x		
<b>Dimensión 3: Noción de cantidad</b>								
11	11. Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que dibujó	x		x		x		
12	12. Expresa la cantidad de los objetos que agrupó.	x		x		x		
13	13. Cuenta objetos libremente en situaciones de juego.	x		x		x		
14	14. Relaciona el número con la cantidad de los elementos.	x		x		x		
15	15. Expresa el criterio de conteo hasta 5 objetos con materiales concretos.	x		x		x		

Recomendaciones:.....

.....

Opinión experto: Aplicable ( x )    Aplicable después de modificar (    )    No aplicable (    )

Nombres y Apellidos de experto: Lic. Jannie Doriana Villarreal Gonzales DNI: 09325088



Firma



Huella digital

**FICHA DE VALIDACIÓN**

**TÍTULO:** ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO, 2024

	Variable Aprendizaje en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	
<b>Dimensión 1: Noción de clasificación</b>								
1	Clasifica objetos por semejanza según criterios de color	x		x		x		
2	Clasifica objetos según su criterio de forma.	x		x		x		
3	Clasifica objetos largos y cortos de su entorno.	x		x		x		
4	Clasifica objetos de su entorno y los representa.	x		x		x		
5	Clasifica los objetos según sus semejanzas y/o diferencias.	x		x		x		
<b>Dimensión 2: Noción de seriación</b>								
6	Ordena objetos del más grande al más pequeño y viceversa.	x		x		x		
7	Ordena objetos considerando criterios según su grosor grueso – delgado.	x		x		x		
8	Seria siguiendo un patrón de color.	x		x		x		
9	Representa series según su forma.	x		x		x		
10	Representa objetos según su criterio que utilizó para ordenar y expresa lo que hizo.	x		x		x		

Dimensión 3: Noción de cantidad							
11	11. Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que dibujó	x		x		x	
12	12. Expresa la cantidad de los objetos que agrupó.	x		x		x	
13	13. Cuenta objetos libremente en situaciones de juego.	x		x		x	
14	14. Relaciona el número con la cantidad de los elementos.	x		x		x	
15	15. Expresa el criterio de conteo hasta 5 objetos con materiales concretos.	x		x		x	

Recomendaciones:.....  
 .....

Opinión experto: Aplicable ( x ) Aplicable después de modificar ( ) No aplicable ( )

Nombres y Apellidos de experto: Lic. Mayra Yanina Romani Córdova DNI: 42516135



Mayra Yanina Romani Córdova  
 LIC. EDUCACIÓN INICIAL  
 PROF DE AULA

Firma



Huella digital



**FICHA DE VALIDACIÓN**

**TÍTULO:** ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°403 SEÑOR DE QUINUAPATA, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, AYACUCHO, 2024

	Variable Aprendizaje en el área de matemática	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	
<b>Dimensión 1: Noción de clasificación</b>								
1	Clasifica objetos por semejanza según criterios de color	x		x		x		
2	Clasifica objetos según su criterio de forma.	x		x		x		
3	Clasifica objetos largos y cortos de su entorno.	x		x		x		
4	Clasifica objetos de su entorno y los representa.	x		x		x		
5	Clasifica los objetos según sus semejanzas y/o diferencias.	x		x		x		
<b>Dimensión 2: Noción de seriación</b>								
6	Ordena objetos del más grande al más pequeño y viceversa.	x		x		x		
7	Ordena objetos considerando criterios según su grosor grueso – delgado.	x		x		x		
8	Seria siguiendo un patrón de color.	x		x		x		
9	Representa series según su forma.	x		x		x		
10	Representa objetos según su criterio que utilizó para ordenar y expresa lo que hizo.	x		x		x		

<b>Dimensión 3: Noción de cantidad</b>							
11	11. Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que dibujó	x		x		x	
12	12. Expresa la cantidad de los objetos que agrupó.	x		x		x	
13	13. Cuenta objetos libremente en situaciones de juego.	x		x		x	
14	14. Relaciona el número con la cantidad de los elementos.	x		x		x	
15	15. Expresa el criterio de conteo hasta 5 objetos con materiales concretos.	x		x		x	

Recomendaciones:.....  
 .....

Opinión experto: Aplicable ( x ) Aplicable después de modificar ( ) No aplicable ( )

Nombres y Apellidos de experto: Lic. Sandra Sánchez Romero DNI: 42928260

  
 Sandra Nayda Sanchez Romero  
 LIC. INICIAL

Firma

## Confiabilidad del instrumento

APRENDIZAJE EN EL AREA DE MATEMÁTICA																
Estudiantes	NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN					NOCIÓN DE SERIACIÓN					NOCIÓN DE CANTIDAD					TOTAL
	Clasifica objetos por semejanza según criterio de color	Clasifica objetos según su criterio de forma	Clasifica objetos largos y cortos de su entorno.	Clasifica objetos de su entorno y los representa	Clasifica los objetos según sus semejanzas y/o diferencias.	Ordena objetos del más grande al más pequeño y viceversa.	Ordena objetos considerando criterios según su grosor grueso – delgado.	Seria por color siguiendo un patrón de color.	Realiza seriación identificando las formas geométricas siguiendo un patrón.	Representa objetos según su criterio que utilizó para ordenar y expresa lo que hizo	Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que dibujo.	Expresa la cantidad de los objetos que agrupó	Cuenta objetos libremente en situaciones de juego	Relaciona el número con la cantidad	Expresa el criterio de conteo hasta 5 objetos con materiales concretos	
1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	10
2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11
3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	11
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
7	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
8	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	11
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	13
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	12
<b>TOTALES</b>	8	8	8	7	8	8	8	8	9	8	10	6	8	9	8	121
p	0.533333333	0.533333333	0.533333333	0.466666667	0.533333333	0.533333333	0.533333333	0.533333333	0.6	0.533333333	0.666666667	0.4	0.533333333	0.6	0.533333333	8.06667
q	0.466666667	0.466666667	0.466666667	0.533333333	0.466666667	0.466666667	0.466666667	0.466666667	0.4	0.466666667	0.333333333	0.6	0.466666667	0.4	0.466666667	7.06667
p*q	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.248888889	0.24	0.248888889	0.222222222	0.24	0.248888889	0.24	0.248888889	3.68
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Se utilizó el método de Coeficiente de confiabilidad (Kuder – Richardson)

### CÁLCULO DE CONFIABILIDAD

#### Fórmula

$$KR-20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum p.q}{Vt} \right)$$

- KR-20=Coeficiente de confiabilidad ( Kuder – Richardson)
- K= Número total ítems en el instrumento.
- Vt: Varianza total.
- Sp.q= Sumatoria de la varianza de los ítems.
- P=TRC/Total de respuestas correctas (TRC) entre el número de sujetos participantes (N)
- Q=1-p

Reemplazando datos a la fórmula se obtiene:

Σ	3.68
s2	2.05
k	15

Reactivos

kr20	0.81510595
------	------------

Prueba de consistencia

**Anexo 04: Consentimiento informado**

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)**

Título del estudio: .....

Investigador (a): .....

**Propósito del estudio:**

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado:

.....

..... Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

.....

.....

.....

**Procedimientos:**

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. ....

2. ....

3. ....

**Riesgos:** (Si aplica)

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

.....

.....

.....

**Beneficios:**

.....

.....

.....

**Costos y/ o compensación:** (si el investigador crea conveniente)

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

**Derechos del participante:**

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al

personal del estudio o llame al número telefónico .....

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo .....

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

#### **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

---

**Nombres y Apellidos  
Participante**

---

**Fecha y Hora**

---

**Nombres y Apellidos  
Investigador**

---

**Fecha y Hora**