



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

**JUEGOS LÚDICOS Y LAS CAPACIDADES DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4
AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA BOLOGNESI,
ÁNCASH, 2024**

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

AUTOR

NICODEMOS ZAMBRANO, ROSANA KATTY

ORCID: 0000-0003-0844-0660

ASESOR

LACHIRA PRIETO, LILIANA ISABEL

ORCID:0000-0002-8575-9467

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN

ACTA N° 0193-074-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **10:00** horas del día **22** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN INICIAL**, conformado por:

ABAD NUÑEZ CELIA MARGARITA Presidente
MARQUEZ GALARZA ISABEL DAFNE DALILA Miembro
AGUILAR POLO ANICETO ELIAS Miembro
Dr(a). LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **JUEGOS LÚDICOS Y LAS CAPACIDADES DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA BOLOGNESI, ÁNCASH, 2024**

Presentada Por :
(1211182013) **NICODEMOS ZAMBRANO ROSANA KATTY**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, 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:

ABAD NUÑEZ CELIA MARGARITA
Presidente

MARQUEZ GALARZA ISABEL DAFNE DALILA
Miembro

AGUILAR POLO ANICETO ELIAS
Miembro

Dr(a). LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL
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: JUEGOS LÚDICOS Y LAS CAPACIDADES DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA BOLOGNESI, ÁNCASH, 2024 Del (de la) estudiante NICODEMOS ZAMBRANO ROSANA KATTY, asesorado por LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL 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, 02 de Agosto del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico en primer lugar a Dios por permitir lograr mis metas, además de su infinito amor y protección que me da fuerzas para seguir adelante

A mi querido esposo, a mis padres, familiares por el apoyo incondicional que me dieron en cada momento de mi vida. Por estar conmigo incluso en los momentos más difíciles.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la salud y por permitirme ver la Luz del día; gracias por haberme dado sabiduría e inteligencia mediante ello he podido cumplir con mis objetivos que me he propuesto.

Agradecer a los maestros de la Escuela de Educación Inicial por sus enseñanzas y su apoyo absoluto en todo el transcurso de mis estudios

Índice general

Carátula	
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Lista de Tablas	VII
Lista de figuras	VIII
Resumen	IX
Abstract	X
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	4
2.1 Antecedentes	4
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Hipótesis	24
III. Metodología	26
3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación	26
3.2 Población.	27
3.3 Operacionalización de las variables	28
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	30
3.5 Método de análisis de datos	32
3.6 Aspectos Éticos	33
IV. Resultados	35
V. Discusión	42
VI. Conclusiones	48
VII. Recomendaciones	50
Referencias bibliográficas	51
Anexos	1

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz de estudio de los niños de 4 años	27
Tabla 2 Operacionalización de las variables.....	29
Tabla 3 Baremo de escala de medición	31
Tabla 4 Nivel de logro obtenido en los juegos lúdicos	35
Tabla 5 Nivel de logro obtenido en las capacidades de matemática	36
Tabla 6 Prueba de normalidad.	37
Tabla 7 Correlación de Spearman de juegos lúdicos y las capacidades de matemática	38
Tabla 8 Resultados de correlación de puntuaciones entre los juegos lúdicos y razonamiento y demostración	39
Tabla 9 Resultados de correlación de puntuaciones entre los juegos lúdicos y comunicación matemática	40
Tabla 10 Resultados de correlación de puntuaciones entre los juegos lúdicos y resolución de problemas	41

Lista de figuras

Figura 1 Gráfico de barras sobre nivel de logro obtenido en los juegos lúdicos	35
Figura 2 Gráfico de barras sobre las capacidades de matemática.....	36

Resumen

En este estudio se partió del problema ¿Cuál es la relación de los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024?, la finalidad es ofrecer una herramienta que sirva de apoyo al docente y está orientado a mejorar el proceso de aprendizaje. La investigación se propuso como objetivo determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024. El estudio corresponde a una investigación cuantitativa, explicativa, de diseño correlacional. El instrumento utilizado fue la escala valorativa para medir el nivel de aprendizaje de las capacidades de matemática en 46 niños de cuatro años, tanto en sus dimensiones de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas centrados en los juegos lúdicos y orientados al desarrollo del conocimiento de los niños. En los resultados de los juegos lúdicos y las capacidades de matemática se observaron que los niños alcanzaron el nivel de logro previsto. Para la comprobación de la hipótesis de investigación se realizó la prueba no paramétrica de Spearman, el resultado del coeficiente de correlación fue $Rho=0.792^{**}$, este resultado certifica la existencia de una relación alta y directa, es decir que a medida que los puntajes de los juegos lúdicos se incrementan, la capacidad de matemática también aumenta. Finalmente se concluye la hipótesis de investigación afirmando que tiene suficiente base estadística en los datos recogidos.

Palabras claves: comunicación matemática, juegos lúdicos, matemática,

Abstract

This study started from the problem: What is the relationship between recreational games and mathematics abilities in 4-year-old children of the Educational Institutions of the province of Bolognesi, Ancash, 2024? The purpose is to offer a tool that serves as a support for the teacher and is aimed at improving the learning process. The objective of the research was to determine the relationship between recreational games and mathematics abilities in 4-year-old children of the Educational Institutions of the province of Bolognesi, Ancash, 2024. The study corresponds to a quantitative, explanatory research, with a correlational design. . The instrument used was the assessment scale to measure the level of learning of mathematics abilities in 46 four-year-old children, both in its dimensions of reasoning and demonstration, mathematical communication and problem solving focused on playful games and oriented to the development of the children's knowledge. In the results of the recreational games and mathematics abilities, it was observed that the children reached the expected level of achievement. To verify the research hypothesis, the non-parametric Spearman test was carried out, the result of the correlation coefficient was $Rho=0.792^{**}$, this result certifies the existence of a high and direct relationship, that is, as the scores as playful games increase, mathematical ability also increases. Finally, the research hypothesis is concluded by stating that it has sufficient statistical basis in the data collected.

Keywords: mathematical communication, playful games, mathematics.

I. Planteamiento del problema

Los niños de educación inicial se encuentran en la capacidad de aprender lo que el docente les proporciona a través del juego lúdico y al tomar esta estrategia pedagógica se va desarrollar diversas habilidades intelectuales, en los procesos matemáticos (Arroyave et al., 2020). En ese sentido, es importante tomar estos tipos de estrategia para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños preescolares.

Los estudios realizados a nivel internacional, se obtuvieron resultados importantes en lo concerniente a las capacidades de matemática, según Zafra (2023) afirma que los conocimientos matemáticos han sido perjudicados a nivel mundial porque los estudiantes lo que más requieren es el acompañamiento directo del profesor y es impactante el resultado de la evaluación PISA que ha obtenido España que por primera vez no logra pasar la meta, donde obtuvo 33 puntos en los resultados de matemática.

Por otro lado, en la investigación realizada en Colombia por Ardila y Rosero (2022) muestra los resultados de las pruebas Programme for International Student Assessment-PISA, donde se evidencio un rendimiento deficiente de los estudiantes en el área de matemática. Estos resultados han permitido al investigador realizar la búsqueda de estrategias didácticas con la finalidad de mejorar el desarrollo de la capacidad y la resolución de problemas.

De acuerdo a la investigación realizado por el autor Sangopanta (2023), afirma que el 73,17% de los estudiantes ecuatorianos se encuentran en el nivel de aprendizaje inicio. La causa que afecta al aprendizaje es la carencia de motivación por aprender, la falta de concentración, etc.; por lo tanto es primordial aplicar diversas estrategias metodológicas para lograr con el objetivo esperado. Las estrategias didácticas que los docentes utilizan para desarrollar las operaciones matemáticas siguen prevaleciendo las actividades lúdicas porque es una herramienta importante y favorable para los niños ya que refuerzan los conocimientos adquiridos; asimismo ayuda a la motivación del estudiante al momento del aprendizaje matemática en el desarrollo de la comprensión de los ejercicios planteadas (Paladines et al., 2021).

El Programa de la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, 2022); PISA (2022) afirma que los estudiantes de México no logran el nivel básico en el aprendizaje del área de matemática, obteniendo como resultado el 66% de estudiantes no alcanzan el puntaje esperado en el área de matemática. Asimismo en Perú se muestra que la mayoría de los estudiantes no logran las capacidades de matemática según los resultados obtenidos en PISA, donde muestra el puntaje que disminuyó a nueve puntos a la comparación en el año 2018, por ello como peruanos debe ser uno de los desafíos primordial, este año 2024 en mejorar la calidad de aprendizaje en el área matemática (Verano, 2024).

A nivel local en las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, los niños de 4 años tiene dificultad en el aprendizaje matemático que a continuación detallamos algunos aspectos que se presentan: la desmotivación, la desconcentración, el desinterés en el aprendizaje, la distracción y el cansancio; todas estas falencias impide a lograr el aprendizaje esperado en los estudiantes, por ello se conlleva a plantear estrategias como los juegos lúdicos para lograr con las capacidades de matemática propuestas según el currículo nacional.

En vista a las situaciones problemáticas que acontece, se planteó la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es la relación de los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024?

De acuerdo al planteamiento del enunciado se formuló el objetivo general: Determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024., y para dar respuesta al objetivo general se establecieron los objetivos específicos: a) Establecer la relación entre los juegos lúdicos y el razonamiento y demostración matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024.; b) Establecer la relación entre los juegos lúdicos y la comunicación matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024., y c) G.

El presente estudio de investigación fue justificado en la parte teórico, práctico y metodología; en lo teórico encontramos resultados aceptables y sustentados mediante

autores, donde afirma Venegas et al. (2018c) que el juego ayuda a los niños a madurar de manera integral y global, desarrollando todo tipo de pensamiento. Jean Piaget considera el juego como una actividad divertida que transmite y construye en el niño experiencias, conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y normas que ayudan al niño a disfrutar de esas metas propias de su temprana edad. Por lo tanto, esas estructuras de experiencias y conocimientos empiezan a desarrollarse a partir de la relación del niño con su entorno, teniendo en cuenta esas vivencias, en lo práctico se mostró que sí existe relación directa y alta de los variables de estudio, esto indica que mayor ejecución de juegos lúdicos aumentaran las capacidades matemática de los niño y en la metodología facilito el procedimiento de la validación del instrumento de los variables, como también se dio la confiabilidad que posterior será útil en las investigaciones.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Sangopanta (2023) en su proyecto titulado “Desarrollo lógico Matemático en niños de educación inicial”, realizado en Ecuador para obtener título profesional de Licenciada, tuvo como objetivo diagnosticar el desarrollo lógico matemático de los niños del nivel inicial. El estudio fue de tipo cualitativo, nivel descriptivo con un diseño no experimental; la población estuvo conformado por 29 usuarios entre docentes y estudiantes y la muestra es de 25 estudiantes de la institución mencionada. Para el recojo de información se utilizó la técnica de entrevista y la observación, y el instrumento para la recopilación de información fue la ficha de observación dirigida a los niños del nivel inicial. Los resultados permitieron evidenciar que la mayoría de los estudiantes se encuentran en proceso de desarrollar las habilidades del pensamiento Lógico -Matemático, además una de las causas más comunes que afectan al desarrollo lógico matemático es que los estudiantes del nivel inicial carecen de motivación por aprender y desarrollar destrezas del pensamiento como la organización de información, resolución de problemas y toma de decisiones, mismas que ayudan a resolver los problemas cotidianos que enfrentamos día a día,. Por tanto, se concluye que urge la necesidad de plantear recomendaciones para dar solución al problema, orientado a la preparación de las docentes en estrategias metodológicas para el desarrollo lógico matemático.

Murillo (2020) en su estudio titulado “Juegos Lúdicos en el estilo de aprendizaje propuesta: Guía de actividades”, realizado en Ecuador para obtener título profesional de Licenciada, el presente proyecto tuvo como finalidad investigar la causa del problema en el contexto educativo, por la falta de aplicación de juegos lúdicos en el estilo de aprendizaje. El estudio fue de tipo cualitativa y cuantitativa, nivel explicativo bajo un diseño de investigación de campo; La población está conformado por 93 personas y la muestra por 45 estudiantes. Para recopilar información se utilizó la observación y como instrumento el cuestionario. Los resultados Permitieron evidenciar la mejora del nivel de aprendizaje en los

estudiantes. Por lo tanto se concluyó que al ejecutar la la propuesta se realizará con una guía de actividades en el uso de juegos lúdicos.

Chacha (2022) en su estudio denominado “El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático”, realizado en Ecuador para obtener su grado de Maestría, tuvo como objetivo la implementación del juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial de la ciudad de Azogues. El estudio metodológico se utilizó el enfoque cuantitativo, método descriptivo, diseño pre-experimental; población estuvo conformado por de 20 estudiantes de la institución educativa Carlos Antonio Mata Coronel y la muestra por 10 estudiantes de la institución mencionada. Para recojo de información se utilizó la técnica de la observación y como instrumento el cuestionario. Los resultados permitieron analizar las encuestas aplicadas a la población de estudio, donde se muestra resultados de un antes y después de lo aplicado la estrategia, obteniendo resultados favorables resultados. En conclusión se establece que la aplicación del juego como estrategia didáctica es fructífero para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, por lo cual se deben incluirse en todo momento de clase inculcando en el educando actividades lúdicas para lograr el aprendizaje significativo.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Capcha (2022) en su trabajo de investigación titulado “Juegos lúdicos y la creatividad, fue realizado en Huánuco para obtener el Título profesional de licenciatura, tuvo como objetivo determinar la relación entre los juegos lúdicos y la creatividad en los niños y niñas de educación inicial. La metodología del estudio fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo-correlacional, con un diseño de investigación no experimental-correlacional. La población estuvo constituida por 44 estudiantes y la muestra de 16 niños y niñas de 4 años de edad del nivel inicial. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la escala valorativa. Los resultados referentes al uso de los juegos lúdicos indica que la mayoría de la muestra se ubicaron en el nivel de logro previsto, asimismo el desarrollo de la creatividad en misma proporción el 63% se ubicaron en el nivel de logro

previsto, el coeficiente de correlación obtenido fue $Rho= 0.929$, es decir la correlación es positiva y muy alta entre las variables de estudio. Finalmente se concluye aceptando la hipótesis de investigación que afirma que se determinó que existe relación positiva y muy alta ($Rho= 0.929$) entre los juegos lúdicos y la creatividad en los niños y niñas de cuatro años de la I.E.I. N° 123 de Huancabamba, Huamalés, Huánuco, 2022.

Castillo (2023) en su estudio titulado “Juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática, realizado en Cajamarca para obtener el título profesional de licenciatura, tuvo como objetivo aplicar los juegos lúdicos como estrategia para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de cinco años. La metodología que se utilizó es de tipo experimental, nivel explicativo, diseño pre experimental; la población estuvo conformada por 30 niños y una muestra de 10 niños. Para recojo de información se utilizó la técnica de observación y el instrumento la lista de cotejo. Los resultados del diseño y programa de los juegos lúdicos se observan en la que conforme aplicábamos el programa de juegos lúdicos iban mejorando su logro de aprendizaje. Por lo tanto, se concluye que el programa de juegos lúdicos mejoró significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de edad en la I.E.P – “Bruning School” Cajamarca en el año 2022.

Espinoza (2022) en su investigación titulado “Juego lúdico, como estrategia para desarrollar habilidades matemática” fue desarrollado en Sullana para obtener el título profesional de Licenciatura. Tuvo como objetivo determinar cómo el juego lúdico ayuda a desarrollar habilidades matemáticas en los niños de 5 años, de la I.E. “Crayolitas”. La metodología del estudio fue de tipo cuantitativa, nivel explicativo bajo un diseño pre experimental; la población estuvo conformado por 34 estudiantes y la muestra por 10 niños de 5 años de la I.E. Crayolitas, Escuela emprendedora, Mallaritos - Sullana, durante el año 2020. Para recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados se comprobó que el nivel de inicio disminuyó de un 50% a un 0%, en proceso disminuyó de un 50% a un 10% y el nivel de logro aumentó de un 0% a un 90%. Por lo tanto, se concluye que existe una diferencia significativa entre el logro de aprendizaje obtenido en el pre test con el logro del post test; los estudiantes han demostrado

tener un mejor logro de aprendizaje en las habilidades matemáticas después de haber aplicado juegos lúdicos.

Montes (2020) en el proyecto de estudio titulado “El desarrollo de las capacidades de coordinación por medio de actividades lúdicas”, realizado en el distrito de los Olivos para obtener el grado de Magister, tuvo como objetivo fundamental determinar el nivel de desarrollo de las capacidades de coordinación por medio de actividades lúdicas en estudiantes. El estudio se caracteriza por ser tipo experimental, nivel descriptivo bajo un diseño pre-experimental, transeccional de campo; la población estuvo constituida por 87 estudiantes y la muestra por 40 estudiantes. Para recojo de información se utilizó la técnica de la rúbrica y el instrumento de juicio de experto. Los resultados del pretest y postest muestran que existe desarrollo positivo y significativo de los estudiantes independientemente de la edad respecto de las capacidades de coordinación, también se ha observado que los grupos se han homogenizado, es decir que los grupos luego del experimento respecto de la variable dependiente se parecen entre si sus elementos. Por lo tanto se afirma que existe un nivel de desarrollo positivo de la dimensión Sistema músculo-esquelético por medio de actividades lúdicas en estudiantes de 4 y 5 años de edad de la institución educativa Bartolomé Herrera del distrito de Los Olivos en el año 2019”.

Toledo (2020) el presente estudio titulado “Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática, realizado en la provincia de Ascope para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo verificar la diferencia de medias aritméticas antes y después de la aplicación del programa, así como determinar la progresión en los niveles de logro de aprendizaje. El estudio se caracterizó por ser de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño experimental, la población estuvo constituida por 138 personas y la muestra por 48 estudiantes de la institución 1909 de la localidad Chicama. Para recojo de información se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados indican que sí existe una diferencia significativa entre el logro de aprendizaje obtenido del pretest y el postest del grupo experimental, pues los estudiantes han demostrado tener un mejor logro de aprendizaje después de haber aplicado el programa de juegos lúdicos. Por lo tanto se concluye que se acepta la hipótesis de investigación, señalando además que

los resultados de la prueba de T Student con un p valor de $0.000 < 0.05$ del nivel de significancia, demuestra la mejora significativa del aprendizaje en el área de matemáticas en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial N° 1609 de la Provincia de Ascope 2019.

Baltonado (2022) el presente estudio titulado “Relación de los juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática”, realizado en Trujillo para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo determinar la relación de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática. El estudio se caracterizó por ser de tipo cuantitativa, nivel explicativo, diseño descriptivo, la población estuvo constituida por 71 estudiantes y la muestra por 15 estudiantes de la institución educativa de nivel inicial Bambini Montessori – Cartavio de la institución 1909 de la localidad Cartavio. Para recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados se obtuvieron que la relación de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de 5 años es directa, fuerte y significativa con una Rho de Spearman de ,774 y una sig. Bilateral de ,000 lo que quiere decir que, a una mayor aplicación de los juegos lúdicos, mejor será el aprendizaje de la matemática en los niños. Por lo tanto se concluye que existe relación significativa de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática.

Alvites (2022) el presente estudio titulado “Relación de los juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática”, realizado en el departamento la Libertad para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo determinar la relación de los juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemáticas. El estudio se caracterizó por ser de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño descriptivo correlacional, la población estuvo constituida por 75 estudiantes y la muestra por 22 estudiantes de la institución I.E.A.C. el Buen Pastor del distrito el Porvenir. Para recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. Los resultados de la correlación de ambas variables fue la Rho =0 ,89 y de las dimensiones sus resultados fueron $r =0,67$, $r =0,472$, $r =0,68$, esto indica que existe una relación significativa, entre los juegos lúdicos. En conclusión se afirma que los resultados obtenidos existen una relación alta entre los juegos

lúdicos en el aprendizaje del área de matemáticas en los niños, por lo tanto, se aprueba la hipótesis de investigación.

Fernández (2023) en el presente estudio titulado “Juegos lúdicos y el desarrollo de las habilidades matemáticas, realizado en Trujillo para obtener título profesional, tuvo como objetivo encontrar la relación entre los juegos lúdicos y el desarrollo de las habilidades matemáticas. El estudio se caracterizó por ser tipo cuantitativa, nivel descriptivo y el diseño fue descriptiva correlacional, la población estudiada fue 82 estudiantes y una muestra de 20 estudiantes de la I.E. N° 162 Barrio Piura Cajabamba. Para recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la lista de cotejo. El estadístico utilizado para los resultados de correlación fue la Rho de Spearman, obteniéndose una correlación alta de $r=0,81$ entre ambas variables. Los siguientes resultados: existe una relación significativa $r=0,769$, $r=0,633$ $r=0,723$, entre relación de los juegos lúdicos en las habilidades matemáticas. Se concluyó según los resultados obtenidos que existen relación alta entre los juegos lúdicos y las habilidades, se aprueba la hipótesis de investigación.

2.1.3 Antecedentes Locales o Regionales

Moreno (2021) en el presente estudio titulado “juegos lúdicos como estrategia para desarrollar nociones de medición, realizado en la ciudad de Huaraz para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo determinar la influencia de los juegos lúdicos como estrategia para desarrollar nociones de medición en la Institución Educativa Inicial. La metodología del estudio fue de tipo de cuantitativa; nivel descriptivo, diseño pre experimental; En este estudio la población y la muestra coincide la misma cantidad de beneficiarios, que está conformado por 16 niños y niñas de la I.E.I. N° 340 de Uchusquillo. La técnica que se implementó para la recolección de la información fue la observación y como instrumento fue la lista de cotejo. Resultados en la pre prueba; un 75% están en el nivel en inicio; sin embargo, sometido la post prueba; el 50% se ubican en el nivel logro alcanzado. Por lo tanto, se concluye que los juegos lúdicos como estrategia posibilitaron de una manera efectiva el desarrollo de las nociones de medición en niños de 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 340 “Sagrado Corazón se Jesús” de Uchusquillo, 2019;

evidenciándose, un significativo avance en la post prueba al nivel en proceso, frente a los resultados de la pre prueba en el nivel de inicio.

Valera (2020) en su estudio titulado “caracterización del juego como estrategia en el aprendizaje del área de matemática, realizado en la ciudad de Huaraz para obtener el grado de Bachiller, tuvo como objetivo describir las características del juego como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de nivel inicial. El tipo de investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño descriptivo simple; la población estuvo conformada por 140 niños y niñas de 5 años y la muestra estuvo conformada por 29 niños del aula D, Margaritas. Para la recolección de datos se utilizó como técnica la observación y como instrumento se utilizó la ficha de observación. Los resultados de la investigación muestran que el 53% de los niños no han logrado desarrollar las capacidades de estrategia, reglas y recursos del juego en su aprendizaje del área de matemática, mientras que el 34% a veces muestran haberlo desarrollado y finalmente, el 13% de los niños demuestran haber logrado desarrollar el aprendizaje en el área de matemática. En conclusión se muestra que la mayoría de niños y niñas no han logrado desarrollar las capacidades básicas del área de matemática, por lo que se sugiere que se debe aplicar el juego como una estrategia.

Hidalgo (2021) en su tesis titulado “aplicación de taller de juegos lúdicos para favorecer la motricidad fina”, realizado en la ciudad de Huaraz para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo determinar la influencia del taller de juegos lúdicos en el desarrollo de la motricidad fina en los estudiantes de nivel inicial. La metodología de estudio fue de tipo cuantitativo, nivel explicativo, diseño pre experimental; la población y la muestra estuvo constituida por 15 niños de la IE N° 127 “María Candelaria del Villar” del distrito Caraz. Para el recojo de información se utilizó la técnica de observación y como instrumento la escala de estimación. Los resultados del pre test se visualiza que en el nivel Logro Destacado se ubican un 13% de los estudiantes; para el nivel Logro Esperado se sitúan un 20% de los estudiantes; en el nivel Proceso se localiza un 13%; y, en el último nivel Inicio se refleja un 54% de los estudiantes; por otro lado, el desarrollo del post test refleja que un 73% de los estudiantes se sitúan en el nivel Logro Destacado;

otro 27% de los estudiantes se localizan en el nivel Logro Esperado; en los niveles Proceso e Inicio no se halla ningún estudiante. Por lo tanto, se concluyó que al aplicar los juegos los juegos lúdicos que si hay diferencia entre antes y después de la aplicación de los juegos lúdicos mejora su motricidad fina, por ello se le invita aplicar diversas estrategias didácticas para el desarrollo de las capacidades motrices.

Castro (2022) en su estudio titulado “El juego lúdico y las habilidades matemáticas”, realizado en el departamento de Ancash para obtener el título profesional de Licenciatura, tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de cinco años. La metodología de estudio fue de tipo cuantitativo, nivel correlacional, diseño No-experimental; la población y la muestra estuvo conformada por 23 niños de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote. Para recojo de datos se empleó la técnica de observación y como instrumento la ficha de observación. El resultado del desarrollo de los juegos lúdicos, es del 60% ya que los niños alcanzan un nivel alto, el 40% de los niños en un nivel medio, y ninguno se muestra en un nivel bajo. Mientras el desarrollo de las habilidades matemáticas, obtuvieron el 100% de los niños se posicionan en el nivel excelente, y no evidenciado en otros niveles. En la cifra calculada nos muestra que los niños presentan habilidades matemáticas en sus actividades diarias. Al mismo tiempo, se aprecia el coeficiente de correlación con el estadístico Pearson, con el valor de $r = 0.76$, que expresa una correlación positiva alta. Se concluyó que existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de cinco años de la institución educativa Inicial N°304 el Trapecio del distrito de Chimbote, logrando así una relación positiva alta.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Juego lúdico.

El juego es una expresión importante en la etapa niñez porque el niño exterioriza su personalidad, desarrolla su actividad física, psíquica y social; no solo juega por placer sino también para conocer y comprender el mundo. En la teoría de Jean Piaget, menciona que el juego está involucrado en la inteligencia del niño porque de acuerdo a la etapa evolutiva representa la asimilación (Baltazar, 2018).

El juego dentro de la educación está respaldado mediante la ley, que hasta el momento está vigente en todo el territorio de la Nación desde el año de 2006, que se encuentra estipulado en el artículo 20° del capítulo II de Educación Inicial, menciona lo siguiente: “(...) d) Promover el juego como contenido de alto valor cultural para el desarrollo cognitivo, afectivo, ético, estético, motor y social (...)” (Sarlé, 2013, p. 108).

El juego es una actividad lúdica, recreativa y placentera, que puede ocurrir en cualquier etapa de la vida del ser humano, especialmente en la infancia. A través del juego los niños se divierten, buscan afecto, expresan sus emociones y practican valores (García, 2016).

Según Margulis (2007) indica que las actividades lúdicas son herramientas fundamentales para la enseñanza de los estudiantes, por ello es importante aplicar los juegos lúdicos en el desarrollo de actividades programadas del docente porque permite lograr su aprendizaje en todas las áreas. El niño permite ser creativos, se impulsan a la motivación, aprenden y descubren el mundo a su propio ritmo y de esta manera van adquiriendo habilidades para la vida (Arroyave et al., 2020).

Estos juegos lúdicos son tomados como estrategias, generando un ambiente saludable para interacción con los estudiantes, según Harf et al., (2019a), afirma que el juego se relaciona con la enseñanza, con el objetivo de dar algunas pistas para liberar las tensiones, es considerado el juego de una forma didáctica donde se busca precisar algunos aspectos del rol del docente. Para los niños, jugar en la casa o ya sea en la escuela, es el factor primordial del día, pero el docente busca el silencio mientras los estudiantes quieren jugar, estas dos situaciones son opuestas.

Por lo tanto se determina que juego no solo es expresarse o relacionarse con los demás, si no también mediante el juegos lúdicos el niño puede hacer operaciones mentales, creando nuevas situaciones a partir de sus propios instintos, asimismo “en el juego, los niños operan con sus representaciones mentales o conocimientos y crean a partir de sus propias intenciones una nueva situación o cambio en lo que están experimentando” (Harf et al., 2019b, p. 21); el docente de aula es quien tiene la función de proponer juegos lúdicos para

el desarrollo de su sesión de aprendizaje en el área de matemática, esta metodología aplicada será con la finalidad de que los estudiantes logre con el aprendizaje esperado, de una manera amena.

También el juego ayuda a los niños a madurar de manera integral y global, desarrollando todo tipo de pensamiento. Jean Piaget considera el juego como una actividad divertida que transmite y construye en el niño experiencias, conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y normas que ayudan al niño a disfrutar de esas metas propias de su temprana edad. Por lo tanto, esas estructuras de experiencias y conocimientos empiezan a desarrollarse a partir de la relación del niño con su entorno, teniendo en cuenta esas vivencias (Venegas et al., 2018c).

Según Minerva (2021) menciona que el juego dentro del aula, debe desarrollarse actividades agradables, para facilitar el aprendizaje ya que mediante reglas los valores van fortaleciendo (amor, tolerancia, responsabilidad, solidaridad, confianza, seguridad, etc.), estos valores se van quedando en los niños de manera significativa. Para garantizar que las actividades programadas sean lúdicas para el niño que las realiza de forma libre y placentera, los educadores deben poseer unas capacidades, habilidades y actitudes especiales. Para lograr esto, se puede utilizar recursos organizativos específicos que fomentan la adquisición de capacidades básicas evidentes en el currículo de educación infantil.

El educador debe hacer que el juego lúdico sea placentero y divertido, para ello debe tener presente que es importante que el niño absorba los procesos de aprendizaje, como señala Gervilla (2006) que el juego lúdico es importante dentro del aula porque facilita el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes, por ello debe ser utilizado, estas actividades de forma diaria ya que permite conseguir aprendizajes determinados como aprendizaje de actitudes y valores, de desarrollo mental, motriz, etc. Los docentes deben tener preparado un ambiente adecuado para que los estudiantes se sientan libre y seguro, con las ganas de aprender sin aburrimiento o sin cansancio.

Hay investigación que han demostrado que el juego lúdico involucra de manera significativo en la educación estudiantil, donde los investigadores señalan que aunque se

elabora un buen juego, no se obtiene un resultado mejor y otras investigaciones sugiere que se realiza el juego de roles para lograr un resultado significativa en el desempeño académico, por lo tanto este tipo de actividades es de suma importancia ya que va permitir la prevención de dificultades de aprendizaje en la educación de los estudiantes. Su situación cotidiana del niño tiene a transforma debido que su creación de situación imaginaria se manifiesta en limitaciones, es por ello que los niños realizan lo que más les gusta (Calambas et al., 2019). A través de los movimientos corporales los niños se desarrollan y cuando juegan libera sus tenciones emocionales, por ello se determina que es un factor significante para la salud.

2.2.2. Teoría.

Según teorías mencionan que el origen del juego es la educación, porque tiene como finalidad lograr desarrollar un aprendizaje.

La teoría de J. Bruner afirma que la acción y las imágenes se traducen a un lenguaje. Consiste en representar algo utilizando un símbolo arbitrario que no tiene relación con lo que se representa. El modo simbólico genera un ordenamiento superior del pensamiento que conduce a los conceptos de equivalencia, que son reconocer las características más comunes de diversos objetos y eventos, además es esencial para clasificar (Moreno, 2009a).

La teoría de Piaget se basa en la evolución del juego y van relacionado de forma paralela al desarrollo del conocimiento infantil. Para Piaget, los juegos en los niños se vuelven mucho más significativo a medida que va desarrollándose, al realizar la libre manipulación de diferentes objetos, el niño va reinventar y reconstruir objetos, esto ya requiere de una adaptación más completa, donde poco a poco los juegos se transforman en construcciones adaptadas que exigen normalmente un trabajo continuo, que se convierten en el juego y trabajo. (García, 2016, p. 28)

En la parte educativa a los estudiantes se les debe proporcionar materiales adecuados, con la finalidad de que mediante el juego lúdico logre asimilar las realidades intelectuales. La educación lúdica es una actividad propia de niños, adolescentes, jóvenes y adultos, siempre en forma de transacción, que tiene como objetivo la adquisición de determinados conocimientos, que se redefinen en el constante desarrollo de

los pensamientos individuales en un constante intercambio con la mente colectiva (Muñes de Almeida, 2002).

La teoría de Karl Groos lo concibe el juego lúdico de forma experimental sin ninguna finalidad, es decir el individuo desarrolla acciones por su propio impulso, estas actividades contribuyen en el desarrollo de las capacidades que más adelante va permitir el desenvolviendo en su vida adulta (Omeñaca y Ruíz, 2019). Por tanto, las actividades del juego lúdico tienen el carácter de expectativas funcionales, es decir, práctica breve de diversas habilidades para su uso posterior.

2.2.3. Características.

Los estudios que han realizado Huizinga y Caillois sobre el juego, señala Bernabéu y Goldstein (2016), que fueron importantes para los futuros estudios, por contar con algunas características como:

- ✓ el juego libre: se da cuando el niño desea jugar y no es necesario que nadie lo dirija.
- ✓ el juego imaginario: es la combinación de la realidad con la fantasía y cualquier tipo de juego se desarrolló en un tiempo y espacio propio del niño.

En el juego existe un inicio y final, que también están involucrados el espacio, tiempo y reglas que sostienen en el proceso del juego, de la misma manera el educador toma en cuenta estas características al momento de su enseñanza a los estudiantes.

2.2.4. Clasificación.

Según el autor Paredes (2003) afirma que los juegos están clasificados en dos tipos que son los siguientes:

- ❖ El Juego libre. - Es tipo de juego libera presiones, el niño desarrolla la imaginación y al ejecutar las actividades se siente libre e independiente.
- ❖ El juego dirigido. - En este tipo de juego hace uso de los juguetes para incrementar el aprendizaje, como también ayuda el desarrollo intelectual, social y la Psicomotricidad.

Según el autor Bolívar et al., (2005), señala que la educación en los juegos pedagógicos involucra en diferentes áreas donde la aplicación de las estrategias es tomada para la contribución de una formación integral, haciendo que cada encuentro del niño sea un espacio de enriquecimiento mutuo y además un aprendizaje diario. Al aplicar estas estrategias lúdicas permiten al docente de cualquier nivel educativo priorizar su trabajo, a continuación, detallamos algunas estrategias pedagógicas:

- El baúl de los sentimientos. - Esta actividad se desarrolla en un ambiente lúdico que favorece al niño a reconocer los sentimientos que predominan ellos mismo.
- Se algo bueno de ti. - Es una manera de compartir afecto dentro del grupo.

2.2.5. Importancia.

Son importante los juegos lúdicos dentro de la educación, así como indica.

Delgado Linares (2011) menciona que los docentes deben de utilizar como recurso a los juegos lúdicos ya que mejora el modo de aprender, para ello los educadores debe planificar los juegos en función a los conocimientos que queremos que nuestros estudiantes aprendan, de esta manera permitirá lograr los aprendizajes esperados de una forma divertida. (p.36)

De la misma manera Llanos (2019) menciona que al aplicar el juego lúdico en los niños de educación inicial, aumenta el nivel conocimiento y aprendizaje en el área de matemática, de esta manera se cumple con él logra de los objetivos esperados; como también permite relacionarse con su entorno social.

En la educación el juego se considera como la base del razonamiento hipotético porque mantiene una relación con el razonamiento matemático, en cuanto al lenguaje principal, nos menciona que el juego es importante ya que a través del juego se percibe la comunicación con el mundo, es fundamental en la educación infantil emplear su tiempo en jugar va permitir desarrollar la personalidad en la escuela como en el entorno familiar, se dice que es un valor educativo porque implica una maduración (Benítez, 2009).

A través de los juegos lúdicos los estudiantes van descubriendo cosas que se encuentran a su alrededor; para los docentes debe ser una herramienta útil porque permite

aplicar en diversas estrategias, con esta metodología alcanzamos lograr el aprendizaje en los niños (Llanos, 2019).

Los aportes de Piaget, según Bernabéu y Goldstein (2016) menciona que el juego en los estudiantes considera de mayor relevancia en el pensamiento infantil, es donde el niño desarrolla nuevas estructuras mentales a través de la actividad lúdica, dentro de ello existe diferentes tipos de juego en la evolución del niño:

- a. El juego motor: Es una de las primeras etapas del niño donde realiza actividades como: chupar, lanzar objetos que se encuentran a su alrededor, etc., al desarrollar estas acciones al niño le permite ejercitar su esquema motor.
- b. El juego simbólico: Es una etapa que aparece en el segundo momento, cuando el niño es capaz de recordar lo aprendido con la ayuda de la imaginación u objetos.
- c. El juego de reglas: Es una de las etapas donde el niño recuerda lo aprendido y acepta las reglas del juego con los demás jugadores.

2.2.7. Dimensiones de la Variable.

El trabajo de investigación cuenta con tres dimensiones:

Juego constructivo.- “En el juego de construcción, el niño cuenta con la posibilidad de explorar las diferentes propiedades combinatorias que tienen sus acciones sobre los objetos y resolver los problemas que se le presentan a medida que juega” (Rosas, 2005, p.56). En este tipo de juego los niños tienden a jugar con objetos de uso cotidiano.

Según Venegas et al. (2018^a) afirma que los juegos de construcción varían según los intereses lúdicos predominantes a lo largo del desarrollo del niño, no se limita a una edad específica. Las primeras construcciones se someten a juegos motores, como derribar torres, colocar piezas, meter y sacar objetos. El niño también juega a las construcciones durante la etapa de juego de ficción, ya que construirá castillos, casitas, granjas, etc., dependiendo del escenario de ficción. Debido a su gran adaptabilidad los juegos de construcción y manipulativos fomentan el pensamiento abstracto, la concentración y la creatividad, este tipo de juego permite al niño desarrollar hábitos de orden, mantener su interés por una actividad, organizar esquemas mentales y mejora su dominio de formas, colores texturas y soluciones.

A través de este tipo de juego los niños:

- ✚ Aprenden conceptos fundamentales que les permite comprender mejor su entorno.
- ✚ Mediante la manipulación, les ayuda a desarrollar sus habilidades motrices aprendiendo conceptos espaciales como volumen, grande-pequeño, bajo-alto, corto-largo, formas geométricas, etc.
- ✚ Desarrollan la capacidad de atención y comprensión.
- ✚ A través del juego se acostumbran a ordenar y clasificar piezas.

Juego de comunicación e inteligencia.- El lenguaje es el centro del desarrollo intelectual porque es lo que permite la simbolización o el lenguaje, que se basa en la cultura y el pensamiento. El pensamiento produce lenguaje y el lenguaje produce palabras. Según Vygotsky, primero se desarrolla el lenguaje externo y luego se desarrolla el pensamiento interno. Por ejemplo, icónicamente, el número tres se representaría con tres bolitas, mientras que simbólicamente, un 3, esto indica que el pensamiento se vuelve más dependiente del lenguaje (Moreno, 2009a).

Es importante que el niño adquiere un vocabulario amplio, aparte de conocer las palabras cotidianas de la vida, es fundamental aprender palabras nuevas porque va permitir ampliar sus conocimientos del estudiante, teniendo una comunicación con claridad y la facilidad en la comprensión de la lectura (Batllori, 2017, p. 148).

Juego intelectual.- Estos tipos de juego fomentan las habilidades lógicas y matemáticas. La capacidad del niño para relacionar objetos con sus características o las de otra está involucrada en ellos. Los juegos de asociación, clasificación, numeración y otros son particularmente apropiados para el razonamiento lógico. Sin embargo es crucial tener en cuenta que los niños deben mantenerse concentrados y lo más atentos posibles a la actividad que están realizando (Venegas et al., 2018b).

El niño de 4 años cuando juega con construcciones suele mostrar interés e incluso obsesión en cuanto al orden, trata de alinear los bloques y ordenarlos según color, tamaño y forma. También en esta edad su vocabulario es muy extenso y ha aprendido más de 2000 palabras (Inmaculada, 2023).

Según Piaget menciona que el desarrollo intelectual del niño se estimula mediante juegos, ejercita sus habilidades y aprende a relacionarse con los demás niños (Antúnes, 2016, p. 57).

2.3.1.- *Las capacidades de matemática.*

Según Filloy (2006) afirma que la matemática en su primer concepto elemental responde a la interacción de los niños con el mundo real, desde entonces aparecen las primeras nociones sobre la cantidad, la magnitud, la clasificación, reparto, partición, etc., se produce directamente desde que el niño interactúa con el mundo real. A partir del conocimiento que obtiene el niño al interactuar, es representada esa relación con un signo que se entrelazan con el lenguaje natural; los conceptos matemáticos se utilizan para realizar mediciones cálculos, representaciones, etc., que son de utilidad y que ningún individuo de la sociedad actual que quiera tener un desarrollo normal puede dejar de lado.

Las capacidades matemáticas es el desarrollo de las actividades matemáticas como la resolución de situaciones problemáticas. Todas ellas están presente de manera intrínseca y distintiva en cada individuo y se desarrollan en el salón de clase, la escuela y la comunidad siempre que tengamos la oportunidad y los medios para hacerlo. Según los análisis histórico y epistemológico han considerado a tres actividades principales como la identificación, la formación y resolución de problemas; estas actividades serán ejecutadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática (Arencibia y Hernández, 2018a). Para el desarrollo de las capacidades y competencias en el área de matemática, es fundamental la resolución de problemas y es considerado como un elemento importante para construcción del conocimiento matemático (Lucas, 2014).

En el currículo Nacional de educación básica regular está estructurado por competencias, capacidades y estándares, estas tres funciones son pilares que involucran al aprendizaje de los estudiantes. La competencia son conjunto de capacidades que el estudiante tiene que lograr con el objetivo propuesto de acuerdo al ciclo de escolaridad; mientras la capacidad son recursos que están conformados por conocimiento, habilidades y actitudes que son utilizados para que los estudiantes puedan afrontar situaciones

determinantes y los estándares son informaciones detalladas de las competencias desde el inicio hasta el final de la educación (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016).

Para Arencibia y Hernández (2018b) menciona que las capacidades en proceso de aprendizaje de la matemática cuenta con las siguientes componentes:

- ✚ Capacidad para identificación de problemas.
- ✚ Capacidad para el planteamiento del problema.
- ✚ Capacidad para la resolución de Problemas.

Estas tres actividades son básicos en el área de matemática y son aplicados en el proceso de aprendizaje ya que cada uno de ellos cumple diferentes funciones.

Según Goñi (2013) afirma que la competencia matemática es una habilidad que tiene la capacidad de desarrollar y aplicar el razonamiento matemático, en los diferentes problemas que se presentan en la vida cotidiana. El objetivo de la enseñanza matemática consiste que la competencia y sus capacidades de la matemática sean desarrolladas de la manera fructífera.

En la etapa escolar los niños adquieren diversas capacidades que ayuda al desarrollo personal y cognitivo del estudiante. La capacidad matemática se obtiene a medida que va ejecutándose la matemática, es donde el niño en su primera instancia comienza utilizar sus conocimientos con la finalidad de explicar y comprender el mundo que lo rodea. Según Marín (2021), “la comunicación matemática comienza muy pronto. Esta comunicación depende de su madurez, de cómo se modeliza el lenguaje y de las experiencias y oportunidades de expresión que tenga el niño” (p. 33).

De la misma manera, Alsina (2012) señala que la enseñanza de la matemática en los niños preescolares se prioriza en aprender a utilizar la matemática en su vida cotidiana para ello es importante comenzar partir del currículo porque permite trabajar diversos contenidos, dentro de ello encontramos cinco procedimientos que son aplicados en la matemática: La resolución de problemas, el razonamiento y demostración, comunicación matemática, la representación matemática y por último tenemos la conexión. Este nuevo plan de estudio se basa en un enfoque mucho más organizado, donde no se limita el contenido de estudio de la

única área, sino se trabaja de forma integrada en general el propósito es ayudar a los estudiantes en generar conocimientos, habilidades y emociones, con el fin de lograr con el objetivo propuesto.

2.3.2. Teoría.

En la educación ha marcado el enfoque del modelo de inteligencia múltiple de Gardner quien afirma que la capacidad es una competencia comprobable porque se encuentra en la interacción con el entorno y el individuo, esto muestra que cada persona tiene diferentes capacidades (Arocas y Vera, 2012). Según la teoría de Gardner menciona que cada individuo posee diferentes tipos de inteligencias y de acuerdo a ello se define la capacidad de aprendizaje que a continuación detallamos:

- ❖ La inteligencia lingüística.- Es la capacidad de estructurar ideas a través del lenguaje para luego poder expresar los significados más complejos.
- ❖ La inteligencia lógico-matemático.- Es la capacidad de calcular, medir y analizar para lograr llegar a la conclusión del hipótesis.

La teoría de inteligencia lógico –matemático de Gardner señala que la inteligencia se destaca en los niños que se enfocan en trabajos que requieren soluciones, comparaciones, hipótesis a verificar y desafíos lógicos. Aunque su modo de aprendizaje puede mostrarse disperso, su razonamiento sigue una secuencia que a veces los docentes no pueden entender. Son los niños mismos que disfrutan jugando con las cantidades, ordenando materiales, realizando filas, clasificando elementos, son actividades que desarrolla el niño por su propio interés, consiguiendo obtener medidas, formas, etc., (Durante, 2013).

Por otra parte la teoría de Vygotsky señala que el conocimiento se construye mediante la operaciones y habilidades, que son desarrollados dentro del entorno social del individuo (Gallardo y Camacho, 2016).

Por otro lado, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget se enfatizó que el desarrollo cognitivo es esencial para el cuerpo humano y que el lenguaje depende del conocimiento y la comprensión adquiridos a través del desarrollo cognitivo. La etapa pre operacional está dividido en función simbólica y pensamiento intuitivo. Los niños en

función simbólica son capaces de comprender, representar y recordar objetos sin tener el objeto delante, mientras en el sub-etapa del pensamiento intuitivo los niños comienza a realizar preguntas del por qué, ellos quieren conocer y saber de todo (Molina, 1994).

Asimismo la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget se basa en la explicación de la evolución cognitiva de los niños, donde explica los cambios de los procesos intelectuales del pensamiento, esta teoría de Piaget señala que las personas pasan por 4 estadios y en cada etapa desarrolla diversas capacidades que guardan relación con la matemática; en la etapa pre operacional hay un fuerte estímulo en los niños, ellos son capaces de realizar agrupaciones, seriaciones, equivalencias, realiza operaciones de juntar – quitar, formar diversas figuras geométricas y resolver problemas de cantidad sencillas (Roque, 2020).

2.3.3. Importancia.

Las capacidades matemáticas son habilidades que están involucrado en la atención del niño para el desarrollo de la resolución de problemas. Según Mevarech y Kramarski (2017 b):

La importancia del área de matemática en la educación es mejorar la enseñanza de las capacidades matemáticas de los estudiantes; este tema es de suma urgencia de atender que deben ser desarrollados mediante métodos novedosos para un resultado positivo en la resolución de los problemas propuestos (p.17).

2.3.7. Dimensiones de la Variable.

El trabajo de investigación cuenta con tres dimensiones.

a) Razonamiento y Demostración. – En la matemática el razonamiento y demostración se reconoce como aspectos importancia, donde el razonamiento son procedimiento de información que tiene la función de llegar dar una solución a los problemas y mientras la demostración se ejecuta de forma natural, es decir a partir de ejemplos. (Muñoz y Carrillo, 2018, p.8)

El razonamiento matemático, es un proceso en el que los estudiantes formulan su hipótesis y sacan sus propias conclusiones basadas en la información que se les ha proporcionado, de esta manera aumenta su capacidad para resolver problemas

en diversas situaciones de la vida diaria. Para trabajar con cantidades numéricas se debe utilizar palitos, canicas, cubitos, etc.; con el fin de agrupar, separar y ordenar materiales según tamaño, las actividades al ejecutar facilita el desarrollo en el razonamiento y demostración matemática (Sánchez y Martínez, 2017, p.154)

- b) Comunicación Matemática.** - La comunicación es un factor importante para la sociedad porque necesita la capacidad de obtener la información de manera coherente y prestar atención a los demás; para resolver conflictos de uno mismo o de los demás se requiere tomar en cuenta los intereses y necesidades. “Por tanto, un mejor razonamiento y una mejor comunicación matemática podría derivar en la promoción de capacidades sociales, un resultado importante por sí mismo” (Mevarech y Kramarski, 2017a, p.37). Es importante la comunicación dentro de la educación matemática, por ello debe comenzar desde el nivel de kínder hasta el final de la preparatoria, de acuerdo a los estándares de comunicación del Consejo Nacional de Docentes de Matemática, indica que los estudiantes deben:
- ✓ A través de la comunicación se debe organizar y consolidar el pensamiento matemático.
 - ✓ La comunicación debe ser manera coherente y clara.
 - ✓ Utilizar un lenguaje adecuado en las expresiones matemáticas.

En la educación matemática la comunicación es un proceso fundamental porque se considera un medio para compartir y aclarar ideas, estas ideas viene hacer objeto de reflexión, de mejora, discusión y corrección a través de la comunicación. En el aprendizaje del área de matemática, la comunicación y la reflexión se encuentran entrelazados (Alsina y Cornejo, 2020, p.19).

- c) Resolución de problemas.** – es considerada como objetivo general en la enseñanza de la Matemática, ya que se utiliza en la vida cotidiana. Para la resolución de problemas se aplica conocimientos previos, que con lleva a situaciones nuevas, todo el procedimiento intenta reorganizar todo los datos y

conocimientos previos a una estructura nueva de manera secuencial. (Alonso, 2009, p.7).

La resolución de problemas es un aprendizaje que se ha llevado a cabo a lo largo de la vida, ayuda a los estudiantes a establecer estrategias mentales básica que les permite solucionar situaciones de la vida cotidiana. Las situaciones problemática que acontecen los estudiantes, están relacionado con la realidad de la vida porque el estudiante puede manipular los objetos y asimismo vivenciar la problemática, de esta manera lograría mayor comprensión de la situación (Calvo, 2008, p. 128).

Según Abrantes et al. (2022) menciona que a través del contacto directo, el niño y la niña aprenden diferentes conceptos matemáticos y crea las bases para un aprendizaje posterior, que los niños adquieren de forma divertida, espontánea y natural (p.46).

De tal manera el autor Fernández et. Al (2023) menciona que hay diferentes métodos de enseñar a resolver los problemas, siendo uno de lo más utilizado es del educador George Pólya que ha denominado como el método Pólya consiste en apoyar a la resolución de problemas, dicho método está considerado por cuatro etapas que a continuación detallamos lo siguiente:

1. Comprender el problema
2. Diseñar el Plan
3. Ejecución del plan
4. Analizar la solución

2.3 Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Hi: Existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

Ho: No existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

III. Metodología

3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación

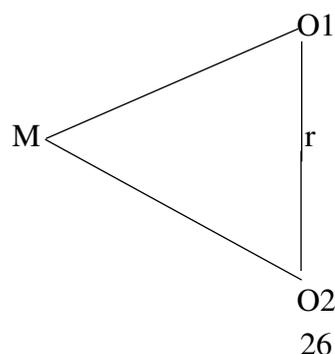
El estudio uso la metodología de tipo cuantitativa. Según López y Diez (2020) define que actualmente la investigación cuantitativa es conocido como un conjunto de procesos organizados de forma secuencial, que tiene la finalidad de comprobar ciertas suposiciones, este tipo de investigación es riguroso ya que permite generar objetivos y preguntas, además revisa la construcción del marco teórico.

El estudio responde a un nivel correlacional, los estudios correlacionales tienen el objetivo de medir el grado de relación entre dos o más variables; esto no implica una relación causal entre ellos, solo significa comprobar si están o no relacionados ya sea de forma positiva o en forma negativa (Galarza et al., 2024). Para algunos autores estos estudios son de nivel de investigación explicativo porque busca explicar el porqué de la relación de dos o más variables.

Santiesteban (2014) afirma que el estudio explicativo tiene la función de responder a la causa que ocurre en los eventos físicos o sociales donde su objetivo es explicar por qué ocurre un fenómeno y en que circunstancia se presenta, este tipo de investigación son más estructurales que el resto de los estudios. (p.61)

Es una investigación no experimental porque no se realiza ninguna manipulación en sus variables, dentro de los diseños no experimentales asimismo se dice que es transversal porque en solo momento se recoge los datos de medición (Juárez, 2014). La correlacional tiene el objetivo principal en evaluar la relación de dos o más variables del estudio dado. Al aplicar esta investigación nos permite realizar con precisión la cuantificación de los variables individuales, luego se analizar si están relacionados o no los conceptos tomados (Gregorio Rojas, 2023).

El diagrama del diseño correlacional es como sigue:



Donde:

- . M = Muestra
- .O1 = Juegos Lúdicos
- . O2 = Las capacidades de matemática
- . Relación de las variables de estudio.

3.2 Población.

El Universo constituye el objeto de la investigación, es el centro de estudio, de ella es de donde se recogerá la información requerida para el estudio propuesto. Para llevar a cabo el muestreo es tener definido el universo; en la investigación son conjuntos de objetos, hechos o eventos que van hacer desarrollados con diferentes técnicas, en esta temática la población viene hacer un conjunto de individuos o instituciones que son fuente de la investigación. La población o universo se representa con la letra N mayúscula en las operaciones estadísticas (Novoa y Mejía, 2014).

Para esta investigación, la población estuvo conformada por 46 niños de 4 años del nivel inicial de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024; la cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1

Matriz de estudio de los niños de 4 años

Institución Educativa	Ugel	Nivel	Aula	N° de niños/as
I.E.I N° 047	Bolognesi	Inicial	4 años	28
I.E.I N° 452				18
Total				46

Nota. Nómina de matrícula 2024.

En este caso, la muestra se relaciona con la población, por ello se ha trabajado con el mismo edad y número de estudiantes mencionados en la tabla 1.

Criterios de inclusión y Exclusión:

Inclusión. - En la presente investigación trabajamos con los niños (as) que cumplieron los siguientes requisitos:

Que los padres de familia hayan firmado el consentimiento informado.

Niños que hayan sido matriculados.

Niños de 4 años cumplidos.

Exclusión. – No fueron participe de esta investigación los niños que presentaron las siguientes características:

Los niños que tienen más de 3 faltas durante la recolección de datos

Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

Que no se encuentran matriculados.

La técnica de muestreo que se utilizo fue el muestreo no probabilístico por conveniencia, porque trabajamos con los niños (as) de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, la cual ha sido tomada con anterioridad.

Scribano (2007) afirma que la selección arbitraria de unidades de muestra se conoce como muestra por conveniencia, estas unidades de muestra se autoseleccionan o se eligen según su fácil disponibilidad. El universo del cual se obtuvo la muestra no se especifica claramente. Por lo tanto, no hay representatividad estructural y las variables que determinan la composición estructural del objeto de estudio no se toman en cuenta (p.37).

La técnica muestreo no probalístico tiene la finalidad de crear muestra que se encuentra a la facilidad de acceso y el investigador tiene la prioridad de elegir su participante por su proximidad.

La técnica tiene como objetivo de elegir una muestra de forma clara las que se seleccionan buscan la representación de la población, también puede originarse errores según la situación que se encuentra. (Niño, 2011a, p. 57).

3.3 Operacionalización de las variables

Variable (1) independiente: Juegos lúdicos.- El juego es una actividad lúdica, recreativa y placentera, que puede ocurrir en cualquier etapa de la vida del ser humano, especialmente

en la infancia. A través del juego los niños se divierten, buscan afecto, expresan sus emociones y practican valores (García, 2016).

Variable (2) dependiente: Capacidades de matemática. - La capacidad matemática es la capacidad de realizar diferentes actividades matemáticas, como la resolución de problemas, el aprendizaje de contenidos y la creación de algoritmos, etc., de manera significativamente superior a la media de sus compañeros de clase, es decir con más rapidez, eficacia y éxito (Blanco et al., 2012).

Tabla 2

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS VALORACIÓN
Variable 1 Juegos lúdicos.	Los juegos lúdicos es una propuesta pedagógica que serán evaluadas mediante juegos constructivos, juegos de comunicación e inteligencia y los juegos intelectuales.	Juego constructivos	Construcción con bloques	Realiza su construcción colocando los materiales más pesados y livianos encima.	Ordinal Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo
			Elaboración de figuras geométrica	Forma figuras geométricas con bloques		
			Juego con piezas de engranaje	Agrupar las piezas de engranaje según colores		
		Juego de comunicación e inteligencia	Juego secuenciales	Realiza una fila secuencial de números con tapitas.		
			Clasificación de objetos.	Clasifica los objetos según color, tamaño y forma		
			Descripción de los objetos.	Realiza la descripción del objeto mostrada		
		Juegos intelectuales.	Rompecabezas	Arma los rompecabezas de 40 piezas.		
			Juego de números y cantidades	Relaciona los números con las cantidades		
			Encaje de formas y colores	Coloca las figuras en la Caja según el número que corresponda.		

			Juntar parajes de objeto	Buscar el imagen de par idéntico del objeto		
Variable 2 Las capacidades de matemática	Las capacidades matemáticas es el desarrollo del razonamiento, serán evaluadas mediante el razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas.	Razonamiento y demostración	Identifica y ordena números naturales del 1 hasta el 10.	Realiza seriación de bloques por altura.	Ordinal Inicio Proceso Logro Previsto	
			Reconoce las figuras geométricas.	Relaciona las figuras geométricas con los objetos		
			Identifica tamaños.	Identifica dentro de los bloques la figura más gruesa.		
			Ordena de forma secuencial las figuras geométricas de acuerdo al color.	Establece una secuencia de las figuras geométricas.		
		Comunicación matemática	Usa la recta numérica para ubicar los números.	Identifica la imagen que se encuentra en primera fila.		
			Interpreta y representa los números del 1 al 10 en forma secuencial.	Coloca el numero según la cantidad de objeto		
			Relaciona los objetos del aula con las figuras geométricas.	Realiza la comparación de la figura con el objeto		
			Usa expresiones que muestra cantidad	Estable relación con la imagen mostrada		
		Resolución de problemas	Resuelve problemas de adicción con números naturales de una sola cifra.	Identifica y ordena los objetos de acuerdo al tamaño		
			Establece relación de medidas en situaciones cotidianas.	Resuelve la adición de suma con objetos.		

Bueno
Regular
Deficiente

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos, en la investigación la técnica que se ha empleado fue la observación, de esta manera registro los hechos a través del instrumento, según Ronquillo et al. (2024), “Esta técnica permite conocer la realidad mediante la percepción

directa de los objetos y fenómenos, para registrar información de todo el proceso investigado” (p.52).

El instrumento que se utilizo es la escala valorativa, con respecto a ello, se menciona que es un instrumento que permite emitir juicio valorativo a un conjunto de características o cualidades del desempeño donde su medición es de forma gradual, es decir que los niveles se ordena de menor a mayor con la finalidad de conocer el nivel que se encuentra los estudiante (Escandell, 2014, p.138).

Tabla 3

Baremo de escala de medición

Escala de calificación		descripción
valor	Nivel de logro	
3	Logro previsto	Cuando el estudiante evidencia el logro de aprendizaje en el tiempo programado.
2	En proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para ello requiere de acompañamiento durante el tiempo que sea necesario.
1	En inicio	Cuando el estudiante está comenzando a desarrollar los aprendizajes previstos

Nota. Elaboración propia.

La validez del instrumento para llevar a cabo el proceso de validación de instrumento se ha sometido a juicio de experto. Según Martínez (2001) indica que el juicio de expertos consiste en una aproximación cualitativa con el objetivo de conseguir acierto del tema de estudio mediante las opiniones de los expertos, asimismo Niño (2011b) menciona que los instrumentos que son utilizados para la recolección de datos deben de cumplir con la confiabilidad que consiste en asegurar la exactitud y la veracidad de la información; la validez del instrumento permite buscar medir la variable, es decir conseguir que el instrumento sea preciso y adecuado.

El instrumento fue evaluado por 3 profesionales licenciadas en educación inicial, este método es aplicable porque llego a comprobar la fiabilidad del proyecto, asimismo la evaluación se llevó a cabo con normalidad calificando el instrumento como aplicable y no se ha encontrado observaciones.

La confiabilidad del instrumento según Fresno (2019a) plantea que la confiabilidad en la medición del instrumento hace mención al grado, cuando su aplicación se repita al mismo sujeto generando resultados iguales y la validez es el instrumento que mide la variable. (p.121)

Para medir la confiabilidad del instrumento se dio a través de Alfa de Cronbach que tiene la función de realizar el cálculo de la consistencia interna para obtener medidas con las opciones de escala de Likert, la prueba de piloto se realizó con 20 estudiantes de la misma institución de estudio, el contexto fue igual al objeto de estudio, obteniendo la variable 1 como resultado la puntuación de 0.74 y en la variable 2 se obtiene como puntuación de 0.76, estos dos variables indica que la confiabilidad es Buena.

3.5 Método de análisis de datos

El plan se realizó 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 alumnos formen parte de esta investigación, lo cual se realizó a través de la firma del consentimiento informado.

La información se recogió en un solo momento. Ocurrió mediante la aplicación del instrumento de Escala Valorativa para medir cómo se encontraban los niños acerca de la capacidad o aprendizaje que están evaluando.

Asimismo, se aplicó el instrumento de Escala Valorativa para el recojo de información acerca de juegos lúdicos y las capacidades de matemática.

Para el análisis de los datos recogidos se procedió a:

Se realizó el recojo de datos de las instituciones educativas seleccionada como muestra a los niños de 4 años y estos resultados se plasmaron en una data estadística de

Microsoft office Excel 2019 para la codificación, una vez realizado se obtiene la escala valorativa del total de dimensiones y comenzamos a elaborar tablas donde muestra la frecuencia absoluta y porcentaje, luego se ha elaborado el grafico de barras con su respectivo análisis.

Asimismo, se aplicó el análisis inferencial utilizando el programa de SPSS versión 26, según los datos de la muestra son menor a 50, por lo tanto se ha aplicado la prueba de Shapiro-Wilk, de acuerdo a los variables se obtuvo una distribución no paramétrica ya que el valor de $p=001 < 0.05$, en vista al resultado se utilizó la prueba de Spearman para constatar la aceptación de a hipótesis de investigación.

La verificación de la hipótesis se realizó los siguientes criterios: a) Descripción de la Hipótesis; b) delimitación del rango de significancia; c) elección de prueba estadística; d) Estimación de p-valor y; e) decisión asumida.

Según Fresno (2019b) señala que el plan de análisis es un elemento fundamental dentro de la investigación ya que describe los procedimientos del diseño de investigación y justifica la selección que se ha tomado, este análisis que se ha desarrollado debe ser coherente con el objetivo y con la hipótesis de la investigación.

3.6 Aspectos Éticos

El presente trabajo de investigación que se desarrolla en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH) se rige según el reglamento de integridad científica versión 001 de fecha 14 de marzo del 2024.

Respeto y protección de los derechos de los intervinientes. – en la investigación se proporcionó seguridad y respeto considerando la protección de los niños intervinientes que no se expone de ninguna forma para ello se ha consignado los nombre mediante código.

Libre participación por propia voluntad. – Para la validez de este principio, se realizara el firmado del consentimiento informado por los padres de familia, autorizando a su menor hijo (a) para ser parte de la investigación, pero antes se explicara el propósito de la investigación en que consiste.

Integridad y honestidad.- El investigador debe proceder con rigor científico asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Asimismo garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación.

Beneficencia no maleficencia. – el trabajo de investigación asegura el bienestar de los estudiantes ya que no causarán daño.

Justicia. – En esta investigación se respeta los principios éticos universales para realizar decisiones que sean necesario durante la observación para diferenciar la igualdad y la justicia, durante el proceso de estudio, dando un trato justo y equitativo.

IV. Resultados

Objetivo general:

Determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

Tabla 4

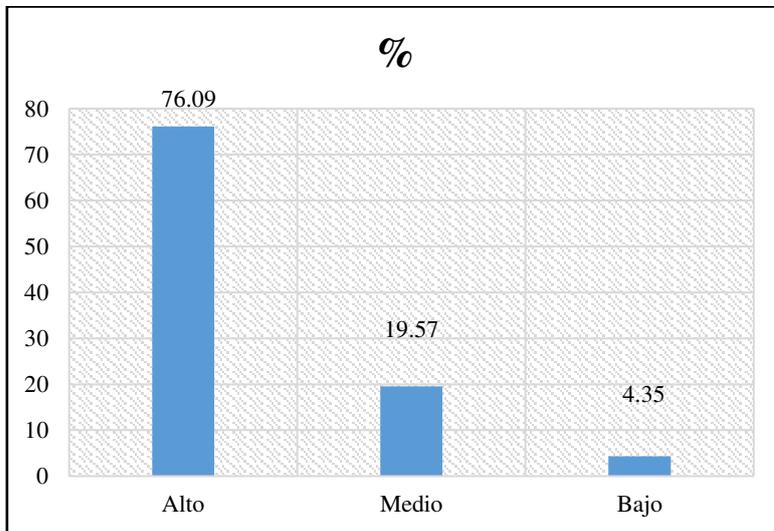
Nivel de logro obtenido en los juegos lúdicos

Niveles de logro	Grupo de estudio	
	f	%
Alto	35	76.08696
Medio	9	19.56522
Bajo	2	4.347826
Total	46	100

Nota. Escala valorativa, 2024

Figura 1

Gráfico de barras sobre el logro obtenido en los juegos lúdicos



Nota. Figura elaborado en base a la tabla 4.

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 4, figura 1, se presentan los resultados con respecto a la variable juegos lúdicos en los niños de 4 años de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, se observó que el 76.09 % obtuvieron un porcentaje alto, seguidamente el 19.57 % del estudio se ubicaron en Medio y por último el 4.35 % de los

niños se ubicaron en el nivel Bajo. Se concluye que el mayor porcentaje se evidencia en la escala valorativa alto, en los juegos lúdicos.

Tabla 5

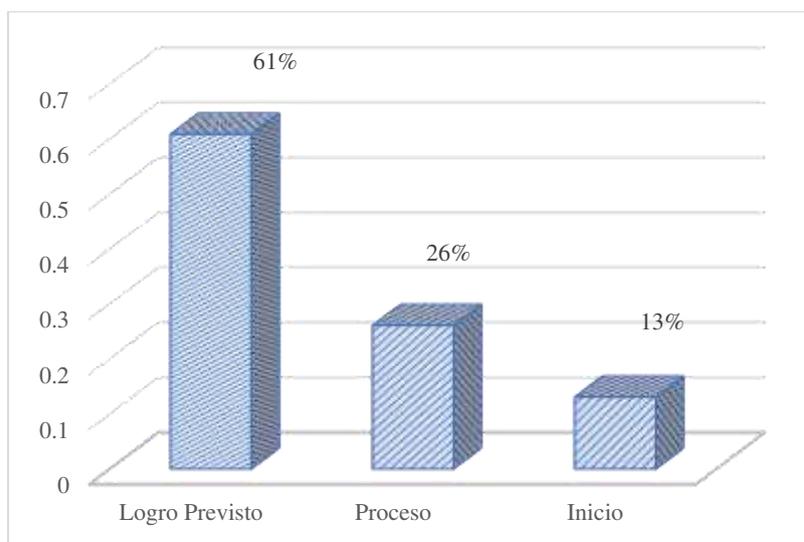
Nivel de logro obtenido en las capacidades de matemática.

Niveles de Logro	Grupo de estudio	
	f	%
Logro Previsto	28	61%
Proceso	12	26%
Inicio	6	13%
Total	46	100%

Nota. Escala valorativa, 2024

Figura 2

Gráfico de barras sobre las capacidades de matemática



Nota. Figura elaborado en base a la tabla 5.

De acuerdo a la tabulación de datos y presentados en la tabla 5, figura 2, son correspondiente a la variable capacidades de matemática en los estudiantes de 4 años de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, se observó que el 61 % de la muestra de estudio se ubicaron en el nivel de logro previsto, seguidamente el 26 % de los estudiantes se ubicaron en el nivel proceso y finalmente el 13 % del grupo de estudio se ubicaron en el

nivel inicio. Por lo tanto, se concluye que la mayor parte se evidencian el logro previsto en las capacidades de matemática.

En el presente trabajo de investigación se formuló la hipótesis de estudio con la finalidad de determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024. Se llevó a cabo la prueba de normalidad para elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se evaluara mediante la prueba de hipótesis de la siguiente manera:

- **Planteamiento de hipótesis**

Ho: Los datos tienen una distribución normal.

Ha: Los datos no tienen una distribución normal.

- **Nivel significancia**

Confianza: 95%

Significancia: 5%

- **Estadística a utilizar**

La muestra es menor a 50, por lo tanto se utilizara la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

- **Pruebas de Normalidad**

Tabla 6

Prueba de normalidad.

	Estadístico	gl	Sig.
Juegos Lúdicos	.819	46	<.001
Capacidades de matemática	.891	46	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors.

- **Criterio de decisión**

Si $p < 0,05$ rechazamos la Ho y acepto la Ha

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la Ho y rechazamos la Ha.

▪ **Decisión y conclusión**

Como $p=001 < 0,05$ entonces rechazamos la H_0 y acepto la H_a , es decir los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto aplicaremos estadística no paramétrica.

Procedimiento de la prueba no paramétrica de Spearman

✚ **Planteamiento de Hipótesis**

H_0 : $\rho = 0$ No existe relación

H_a : $\rho \neq 0$ Si existe relación

✚ **Delimitación del rango de significancia**

Confianza: 95%

Significancia: 0.05

✚ **Regla de decisión**

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a y rechazamos H_0

Si $p \geq 0,05$ rechazamos la H_a y aceptamos la H_0 .

✚ **Prueba estadística**

La prueba seleccionada fue Spearman

Tabla 7

Correlación de Spearman de juegos lúdicos y las capacidades de matemática

		Juegos	Capacidades
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	.792**
	Juegos Lúdicos Sig. (bilateral)	.	<.001
	N	46	46
	Capacidades de matemática	Coeficiente de correlación	.792**
	Sig. (bilateral)	<.001	.
	N	46	46

Como $p=001 < 0.05$, por lo tanto se determina que sí existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las capacidades de matemática. Esta relación de los variables es directa porque al realizar mayor cantidad de juegos lúdicos con los niños permite lograr el objetivo de las capacidades de matemática, además los datos que se muestra en la tabla 7, se evidencia

en la correlación Rho de Spearman el valor de 0.792**, que indica que la relación es alta y se puede deducir que tiene suficiente base estadística en los datos recogidos.

Objetivo específico 1:

Establecer la relación entre los juegos lúdicos y el razonamiento y demostración matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024.

Tabla 8

Resultados de correlación de los juegos lúdicos y razonamiento y demostración

Correlaciones			
Rho de Spearman		Juegos lúdicos	Razonamiento y demostración
Juegos lúdicos	Correlación del coeficiente	1.000	.677**
	Sig. (bilateral)	.	<.001
	N	46	46
Razonamiento y demostración	Coeficiente de correlación	.677**	1.000
	Sig. (bilateral)	<.001	.
	N	46	46

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 8, se evidencia que el valor de $p=001 < 0.05$, con este resultado se determina que si hay una relación significativa entre la variable del juego lúdico y la dimensión de razonamiento y demostración, asimismo se muestra que la coeficiente de la correlación tiene un valor de .677**, por lo que se concluye que tiene una relación directa, es decir, a mayor cantidad de ejecutar los juegos lúdicos con los estudiantes, los resultados son positivos en el logro del aprendizaje de las capacidades de matemática.

Objetivo específico 2:

Establecer la relación entre los juegos lúdicos y la comunicación matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024.

Tabla 9

Resultados de correlación de los juegos lúdicos y comunicación matemática

Correlaciones de la variable y la dimensión			
Rho de Spearman		Juegos lúdicos	Comunicación matemática
Juegos Lúdicos	Correlación del coeficiente	1.000	.727**
	Sig. bilateral	.	<.001
	N.º	46	46
Comunicación matemática	Correlación del coeficiente	.727**	1.000
	Sig. bilateral	<.001	.
	N.º	46	46

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 9 se presenta la correlación de Rho de Spearman aplicada por tener datos no paramétricos entre la variable juegos lúdicos y la comunicación matemática, donde obtuvo el valor de 0.727, este resultado certifica la existencia de una relación alta y directa, es decir que a medida que los puntajes de los juegos lúdicos se incrementan, la comunicación matemática también aumenta. El valor de $p=0.001 < 0.05$, por lo tanto se determina que existe una relación significativa entre la variable y la dimensión.

Objetivo específico 3:

Establecer la relación entre los juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024.

Tabla 10

Resultados de correlación de puntuaciones entre los juegos lúdicos y resolución de problemas

Correlaciones			
Rho de Spearman		Juegos lúdicos	Resolución de problemas
Juegos Lúdicos	Correlación del coeficiente	1.000	.732**
	Sig. (bilateral)	.	<.001
	N	46	46
Resolución de problemas	Coeficiente de correlación	.732**	1.000
	Sig. (bilateral)	<.001	.
	N	46	46

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 9 se presenta la correlación de Rho de Spearman aplicada por tener datos no paramétricos entre la variable juegos lúdicos y la resolución de problemas, donde obtuvo el valor de 0.732, este resultado certifica la existencia de una relación alta y directa, es decir que a medida que los puntajes de los juegos lúdicos se incrementan, la resolución de problemas también aumentan. El valor de $p = 0.001 < 0.05$, por lo tanto se determina que existe una relación significativa entre la variable y la dimensión.

V. Discusión

Determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024. A partir de los resultados encontrados, aceptamos la hipótesis general que determina que existe una relación alta (0.792**) y directa, es decir que a medida que los puntajes de los juegos lúdicos se incrementan, también las capacidades de matemática aumentan en los niños de 4 años de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, Ancas, 2024.

Este resultado guardan relación con lo que sostiene Castro (2022) donde tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en los niños de cinco años, sobre sus resultados obtenidos del coeficiente de correlación de Pearson muestra ($r=0.76$) una correlación positiva alta entre las dos variables, lo cual afirmo que el antecedente tomada guarda relación con la muestra hallada de mi investigación , por lo tanto se concluye que ambos estudios tiene el objetivo de conocer la relación de sus variables.

En base a los hallazgos obtenidos, los juegos lúdicos se podría tomar como una estrategia de aprendizaje en el área de matemática, lo cual es importante que los niños preescolares desarrollan las capacidades matemáticas, tal como indica Harf (2019) que mediante juegos lúdicos el niño puede hacer operaciones mentales, crea nuevas situaciones a partir de sus propios instintos, de tal manera que en el juego los niños operan sus representaciones mentales y crean a partir de sus propias intenciones una nueva situación o cambio en lo que están experimentando. En la etapa escolar los niños adquieren diversas capacidades que ayuda al desarrollo personal y cognitivo del estudiante. La capacidad matemática se obtiene a medida que va ejecutándose la matemática, es donde el niño en su primera instancia comienza utilizar sus conocimientos con la finalidad de explicar y comprender el mundo que lo rodea.

Sobre lo señalado con respecto a los resultados podemos mencionar que la teoría de inteligencia lógico –matemático de Gardner señala que la inteligencia se destaca en los niños que se enfocan en trabajos que requieren soluciones, comparaciones, hipótesis a

verificar y desafíos lógicos. Aunque su modo de aprendizaje puede mostrarse disperso pero su razonamiento sigue una secuencia que a veces los docentes no pueden entender. Son los niños mismos que disfrutan jugando con las cantidades, ordenando materiales, realizando filas, clasificando elementos, son actividades que desarrolla el niño por su propio interés, consiguiendo obtener medidas, formas, etc., (Durante, 2013).

Según los resultados obtenidos podemos afirmar la relación significancia que tiene los juegos lúdicos en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños ya que los autores han mencionado que a través del juego los niños desarrollan sus habilidades intelectuales. Así como señala Venegas et al. (2018b) que existe diferente tipos de juego, uno de los juegos que involucra es el juego intelectual que fomentan las habilidades lógicas y matemáticas, consiste en la capacidad del niño para relacionar objetos con sus características, realiza asociación, clasificación, numeración y otros, son apropiados para el razonamiento lógico.

Primer objetivo específico que plantea establecer la relación entre los juegos lúdicos y el razonamiento y demostración matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024. Los resultados del estudio arrojaron que los juegos lúdicos y la dimensión de razonamiento y demostración matemática presentan una relación directa y alta, es decir que a mayor cantidad de ejecución de juegos la dimensión aumenta.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Fernández (2023) donde tuvo como objetivo conocer la relación de los juegos lúdicos y el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños de cinco años, se obtuvieron resultados de correlación positiva de ambas variables. Este antecedente es parecido a lo hallado en la muestra, puesto que se concluye que ambos estudios se percibe una relación significancia.

Por ende, se define que los juegos lúdicos cumple un papel importante en la enseñanza de la matemática, según la teoría de Piaget señala que el juego y el desarrollo del conocimiento infantil van relacionado de forma paralela. Para Piaget, los juegos en los

niños se vuelven mucho más significativo a medida que va desarrollándose, al realizar la libre manipulación de diferentes objetos, el niño va reinventar y reconstruir objetos, donde poco a poco los juegos se transforman en construcciones adaptadas que exigen normalmente un trabajo continuo, que se convierten en el juego y trabajo. (García, 2016).

Asimismo cabe destacar que el razonamiento y demostración matemática es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños, tal como indica Sánchez y Matinés (2017) afirma que el razonamiento matemático, es un proceso en el que los estudiantes formulan su hipótesis y sacan sus propias conclusiones basadas en la información que se les ha proporcionado, de esta manera aumenta su capacidad para resolver problemas en diversas situaciones de la vida diaria. Para trabajar con cantidades numéricas se debe utilizar palitos, canicas, cubitos, etc; con el fin de agrupar, separar y ordenar materiales según tamaño, las actividades al ejecutar facilita el desarrollo en el razonamiento y demostración matemática.

También se puede aseverar que los fundamentos teóricos corroboran con la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget quien enfatiza que el desarrollo cognitivo es esencial para el cuerpo humano y que el lenguaje depende del conocimiento y la comprensión adquiridos a través del desarrollo cognitivo. La etapa pre operacional está dividido en función simbólica y pensamiento intuitivo. Los niños en función simbólica son capaces de comprender, representar y recordar objetos sin tener el objeto delante, mientras en el sub-etapa del pensamiento intuitivo los niños comienza a realizar preguntas del por qué, ellos quieren conocer y saber de todo (Molina, 1994).

Por lo tanto se determina que la matemática es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños, permite a ser lógicos y a razonar de manera ordenada. Mientras la demostración matemática tiene como objetivo principal verificar el conocimiento matemático que ha adquirido el estudiante.

Segundo objetivo específico plantea establecer la relación entre los juegos lúdicos y la comunicación matemática en los estudiantes de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024. En la Tabla 8 se observa el resultado de la correlación

de Rho de Spearman, cuyo puntaje es 0.727**, este valor señala que existe una correlación positiva y alta entre la variable juegos lúdicos y la dimensión comunicación matemática., es decir aquellos niños que realizan juegos lúdicos expresan la comunicación con claridad y facilidad en la comprensión de la lectura.

Estos resultados guardan relación con la investigación de Baltodano (2022) que tuvo como finalidad determinar la relación de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática en los niños de cinco años, sobre sus resultados obtenidos muestra una correlación positiva y alta. Este antecedente se asemeja al estudio de mi muestra realizada.

En base a los resultados obtenidos podemos afirmar que en los dos estudios se evidencian que existe relación de juegos lúdicos y las capacidades matemáticas, que siendo tomado como una de las capacidades la comunicación matemática es importante desarrollar dentro de la educación preescolar porque permite al niño manipular objetos para conocer sus cualidades, diferencias y semejanzas, Tal como lo indica Alsina y Cornejo (2020) que en la educación matemática la comunicación es un proceso fundamental porque se considera un medio para compartir y aclarar ideas, estas ideas viene hacer objeto de reflexión, de mejora, discusión y corrección a través de la comunicación. En el aprendizaje del área de matemática, la comunicación y la reflexión se encuentran entrelazados.

Sobre lo señalado con respecto a los resultados podemos mencionar que el lenguaje es el centro del desarrollo intelectual porque es lo que permite la simbolización o el lenguaje, que se basa en la cultura y el pensamiento. El pensamiento produce lenguaje y el lenguaje produce palabras. Según Vygotsky, primero se desarrolla el lenguaje externo y luego se desarrolla el pensamiento interno. Por ejemplo, icónicamente, el número tres se representaría con tres bolitas, mientras que simbólicamente, un 3, esto indica que el pensamiento se vuelve más dependiente del lenguaje (Moreno, 2009a).

Por lo tanto se debería tomar como estrategia el juego de comunicación e inteligencia para el desarrollo de la comunicación matemática, ya que es importante que el niño adquiere un vocabulario amplio, que aprendan palabras nuevas para ampliar sus conocimientos del estudiante.

Tercer objetivo específico plantea establecer la relación entre los juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas en los estudiantes de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024. En la Tabla 9 se muestra que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman tiene un puntaje de 0.732**, la cual se interpreta que tiene la existencia de suficiente base estadística para aceptar y afirmar que los juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas se relacionan de manera significativa

Estos resultados guardan relación con la investigación de Alvites (2022) que tuvo como objetivo determinar la relación de los juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de cinco años, sobre sus resultados de correlación de la variable y sus dimensiones fue alta. Esta tesis con cuerda con el estudio de mi muestra, por ello determino que existe una relación.

En base a los hallazgos obtenidos encontramos resultados positivos, donde se muestra la relación de juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas, esta capacidad matemática es importante dentro de la educación infantil, como lo indica Calvo (2008) que al desarrollar la resolución de problemas matemáticas ayuda a los estudiantes a establecer estrategias mentales básicas que les permite solucionar situaciones de la vida cotidiana, estas situaciones problemática que acontecen los estudiantes, están relacionado con la realidad de la vida ya que el estudiante puede manipular los objetos. Para que el niño realiza la resolución de problemas se recomendaría realizar el juego intelectual, como señala Venegas et al. (2018b) que este tipo de juego fomentan las habilidades lógicas y matemáticas. La capacidad del niño para relacionar objetos con sus características o las de otra está involucrada en ellos, como los juegos de asociación, clasificación, numeración y otros son particularmente apropiados para el razonamiento lógico. Sin embargo es crucial tener en cuenta que los niños deben mantenerse concentrados y lo más atentos posibles a la actividad que están realizando.

Sobre lo señalado con respecto a los resultados se sustenta mediante la teoría de Piaget, donde señala que las personas pasamos por 4 estadios y en cada etapa desarrollamos diversas capacidades que guardan relación con la matemática, en la etapa pre operacional debe haber un fuerte estímulo en los niños, ya que en esa edad los niños son capaces de realizar agrupaciones, seriaciones, equivalencias, realizar operaciones de juntar – quitar, formar diversas figuras geométricas y resolver problemas de cantidad sencillas (Roque, 2020).

Por lo tanto se debería poner en práctica estos tipos de juegos lúdicos propuesto ya que mejoraría el aprendizaje en las matemáticas, tal como indica Bernabéu y Goldstein, (2016) afirma que el juego en los estudiantes se considera de mayor relevancia en el pensamiento infantil, es donde el niño desarrolla nuevas estructuras mentales mediante la actividad lúdica, dentro de ello existe diferentes tipos de juego en la evolución del niño, como el juego constructivo, juego motor, juegos intelectuales, juego simbólico, juego de comunicación e inteligencia, juego de reglas, etc.

VI. Conclusiones

En esta tesis se determinó la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años, evidenciándose que se acepta la hipótesis general ya que logro demostrar que existe relación estadística positiva entre ambas variables con un Rho Spearman equivalente a 0.792^{**} y un significancia bilateral de $0.001 p < 0.05$. Lo más rescatable en la investigación fue que al realizar mayor cantidad de ejecución de juegos lúdicos aumentan las capacidades de matemática en los niños. Para lograr que las capacidades de matemática aumentan se podría realizar diferentes tipos de juegos como: juegos intelectuales, juegos de construcciones, juegos de comunicación, etc., estos tipos de juego se recomendaría tomar en cuenta para las sesiones de clase, con la finalidad de ayudar a mejorar las capacidades de matemática en los estudiantes; como también esta correlación permitiría inferir en las demás investigaciones, sobre la eficacia que podría tener los juegos lúdicos en las capacidades matemáticas.

En este trabajo se estableció la relación entre los juegos lúdicos y el razonamiento y demostración matemática en los niños de 4 años. Lo más resaltante fue que la relación de la variable y la dimensión fue positiva y alta ($Rho=677^{**}$), lo cual se evidencio que a mayor realización de juegos lúdicos se aumenta el conocimiento de razonamiento y demostración matemática en los niños. El niño al jugar con bloques, con piezas de engranaje podría mejorar el conocimiento de razonamiento y demostración matemática.

En este trabajo se estableció la relación entre los juegos lúdicos y la comunicación matemática en los niños de 4 años. Lo más relevante de la variable y la dimensión fue que la relación es positiva y alta ($Rho=727^{**}$), lo cual se evidencio que a mayor realización de juegos lúdicos aumentan la capacidad de comunicación matemática en los niños. En esta capacidad los niños realizan juegos secuenciales, clasificación y descripción de objetos. Para ello se propondría que estas actividades lo desarrollarían los docentes dentro de la clase para lograr con el objetivo propuesto.

En este trabajo se estableció la relación entre los juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas en los niños de 4. Lo más rescatable fue que la relación es positiva y alta ($Rho=732^{**}$) entre la variable y la dimensión, esto indica que a mayor ejecución de juegos lúdicos aumentan la capacidad de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes. En esta edad los niños suelen mostrar interés e incluso obsesión en cuanto al orden, trata de alinear los bloques y ordenarlos según color, tamaño y forma. Por lo tanto, se sugeriría realizar juegos lúdicos relacionado a la resolución de problemas como el armado de rompecabezas, relación de números con cantidades, encaje de formas y colores, etc., esto permitiría a los niños aumentar su conocimiento intelectual.

VII. Recomendaciones

Realizar un estudio comparativo acerca de la aplicación del juego lúdico en el aprendizaje del área de matemática con la misma edad de los niños en las instituciones estatales y particulares.

Se recomienda que se debe realizar capacitaciones a los docentes de educación inicial, con respecto a la importancia de los juegos lúdicos dentro de la sesión de aprendizaje del área de matemática.

Se recomienda a los docentes que deben aplicar los juegos lúdicos en las sesiones de clase como una estrategia en el área de matemática para lograr con el aprendizaje esperado; al realizar esta actividad permite al niño la concentración.

Se recomienda a los docentes estar permanente capacitado para desarrollar los juegos lúdicos como estrategia en sesión de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Antúnez, C. (2016). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples:* (ed.). Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/46213?>
- Alonso Berenguer, I. (2009). *La resolución de problemas matemáticos: una caracterización histórica de su aplicación como vía eficaz para la enseñanza de la matemática.* *Revista Pedagogía Universitaria* Vol. 8, No. 3, 2003. Editorial Universitaria. [https://elibro.net/es/ereader/uladech/22362?.](https://elibro.net/es/ereader/uladech/22362?)
- Alsina, A. y Cornejo-Morales, C. (2020). La argumentación en los currículos de Educación Matemática Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(1). <http://hdl.handle.net/10256/18549>.
- Alsina, A. (2012). Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en Educación Infantil. *Revistas dela UVA*, 1 (1). <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53122>.
- Alvites Quiroz, S. (2022). *Relación de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.EA.C. El Buen Pastor distrito el Provenir, 2020* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/30461>
- Arencibia Sosa, V. & Hernández Herrera, R. (2018). *Desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes:* (ed.). Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/71713?>
- Ardila, M. J. y Rosero, C. O. (2022). La robótica educativa y el pensamiento matemático: elementos vinculantes. *Corporación universidad de la Costa*, 13(2). <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.2.2022.04>

- Arroyave, L., Gallego, A., Peláez, O., Rodríguez, L. y Vargas, E. (2020). El juego como estrategia pedagógica como enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Revista infancias imágenes*, 19(2), 133-142.
- Arocas Sanchís, E. & Vera Lluch, G. (2012). *Altas capacidades intelectuales*: (ed.). Editorial CEPE. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/153557?page=16>
- Batllore, J. (2017). *Inteligencia lógico-matemática: más de 100 juegos para su desarrollo*: (ed.). Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/46285?>
- Baltazar, F. (2018). *Estrategias de juegos de lucha y oposición para la iniciación deportiva*. Editorial Digital UNID. <https://www.google.com.pe/books/edition/Estrategias de juegos de lucha y oposici/TtRJDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=concepto%20de%20los%20juegos%20ludicos%20en%20los%20ni%C3%B1os&pg=PT26&printsec=frontcover>.
- Abrantes, P., Batlle, A., Barba, C., Bofarull, M., Colomer, T., Fuertes, T., García, J., García, A., Martí, E., Ramos, N., Recarens, E., Segarra, Ll., Serra, T. y Torra, M. (2002). *La resolución de problemas en matemáticas*. Editorial GRAO. https://www.google.com.pe/books/edition/La_resoluci%C3%B3n_de_problemas_en_matem%C3%A1ti/FKp7FxS3dnAC?hl=es-419&gbpv=1&dq=resolucion%20de%20problemas%20matematicas%20en%20los%20ni%C3%B1os%20de%204%20a%C3%B1os&pg=PA46&printsec=frontcover
- Baltonato Asencio, D. (2022). *Relación de los juegos lúdicos y el aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. Bambini Montessori – Cartavio 2020* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/28195>

- Benítez Mirillo, M. I. (2009). Juego como una herramienta de aprendizaje. Innovación y experiencia educativa, (16). https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Nu_mero_16/MARIA%20ISABEL_BENITEZ_1.pdf
- Bolívar, M., Castrillón, M., Tobón, G., Vargas, M., y Velásquez, I. (2005). *Estrategias y Juegos Pedagógicos para encuentros*. Directora Editorial: Hna. Luz Marina Plata. <https://books.google.com.pe/books?id=mnr3FHsOt7MC&lpg=PA6&dq=aplicacion%20del%20juego%20ludico%20como%20estrategia&hl=es&pg=PA4#v=onepage&q=aplicacion%20del%20juego%20ludico%20como%20estrategia&f=false>
- Calambas Muelas, Y. A. Gutiérrez Cubides, S. D. & Narváz Orejuela, A. S. (2019). *Desarrollo cognitivo, psicoafectivo y del juego en niños y niñas con dificultades de aprendizaje que cursan primero, tercero y cuarto de primaria. Poiésis, (37), 44-64*. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uladech/126278?>
- Cáceres, C. M., Cárdenas, C. N., Erazo, A. J. y García, H. D. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia Tecnología, 6 (3), 2542-3029*. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.409>
- Capcha Rojas, A. (2022). *Juegos lúdicos y la creatividad en los niños de cuatro años de la I.E.I 123 de Huancabamba, Humalíes, Huánuco, 2022* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/28198>
- Calvo, M.M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista Educación. 32 (1)*. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032109.pdf>
- Castillo Julcamoro, G. (2023). *Juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemático en los niños de cinco años de la institución educativa privada Bruning School Cajamarca año2022* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles

de Chimbote] Dissertations & Theses A&I.
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/31438>

Castro Saldaña, N. (2022). *El juego lúdico y habilidades matemáticas de los niños de cinco años de la institución educativa inicial N° 304 El Trapecio-Chimbote, 2021* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/25556>

Centro de Investigación en Política Pública. [IMCO]. (2023, 5 de diciembre). Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA 2022). <https://imco.org.mx/pisa-2022>

Chacha Ordoñez, X. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en los niños de Educación Inicial Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues* [Tesis para obtener Maestría, Universidad Politécnica Saleisana].
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22670>

Delgado Linares, I. (2011). *El juego infantil y su metodología (1ª.ed)*. Ediciones Paraninfo, S.A. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=sjidLgWM9_8C&pg=PA35&dq=juego+ludico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwipnviOoez2AhXIGTQIHVhIDvgQ6wF6BAgKEAE#v=onepage&q=juego%20ludico&f=false

Durante Ursa, V. (2013). *Luz de escuela: inteligencias múltiples y creatividad en el aula: (ed.)*. Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/50624?page=30>

Espinoza Gonzales, G. (2022). *Juego lúdico, como estrategia para desarrollar habilidades matemáticas en los niños de inicial de 5 años en la I.E.I Crayolitas, escuela emprendedora Mallaritos - Sullana, 2020* [Tesis para obtener Bachiller, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I.
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/30848>

- Escandell Bonnin, C. (2014). *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en formación profesional para el empleo: Elaboración de pruebas y seguimiento del proceso formativo* (1 ed.). Editorial Ideaspropias. https://www.google.com.pe/books/edition/MF1445_3_Evaluaci%C3%B3n_del_proceso_de_ense/mxXwCAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=instrumento%20lista%20de%20cotejo&pg=PA138&printsec=frontcover.
- Fernández Fernández, S. García Cuesta, S. & García Jiménez, J. E. (2023). *Resolver problemas en matemáticas*: (1 ed.). Los libros de la Catarata. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/235669?>
- Espinoza Trujillo, M. (2023). *Juegos lúdicos y el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E. N° 162 Barrio Piura Cajabamba 2021* [Tesis para obtener Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/32250>
- Filloy, E. (2006). *Diseño y desarrollo curricular para la enseñanza de las matemáticas*: (ed.). Red Perfiles Educativos. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/7032?>
- Fresno Chávez, C. (2019). *Metodología de la investigación: así de fácil*.. Ciudad Educativa. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/98278?>
- García Fernández, P. (2016). *Fundamentos teóricos del juego*: (ed.). Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/33693?>
- Galarza Ramírez, C. M. Saltos Nevárez, L. E. & Guijarro Intriago, R. V. (2024). *Metodología de la investigación educacional en el contexto de la enseñanza superior*: (1 ed.). Editorial Tecnocientífica Americana. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/249554?>

- Gallardo Vázquez, P. & Camacho Herrera, J. M. (2016). *La motivación y el aprendizaje en educación..* Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/33740?>
- Gervilla Castillo, A. (2006). *Didáctica Básica de la Educación Infantil: Conocer y Comprender a los más pequeños.* Editorial NARCEA, S.A. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=JH6P9MA8XXkC&pg=PA69&dq=juego+ludico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiJhbK5oOb2AhURK30KHdEvCv0QuwV6BAgCEAc#v=onepage&q=juego%20ludico&f>
- Goñi, J. M. (2013). *Didáctica de las matemáticas:* (ed.). Ministerio de Educación y Formación Profesional de España - Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/49235?page=14>
- Guerrero, G. (2015). *Metodología de la Investigacion.* Grupo Editorial Patria. Recuperado de: [https://elibro.net/es/ereader/uladech/40363?.](https://elibro.net/es/ereader/uladech/40363?)
- Gregorio Rojas, N. (2023). *Metodología de la investigación para anteproyectos:* (1 ed.). Universidad Abierta para Adultos (UAPA). [https://elibro.net/es/ereader/uladech/229656?.](https://elibro.net/es/ereader/uladech/229656?)
- Hart, R et al. (2019). *Juego en la Educación Infantil: Crecer jugando y aprendiendo.* Ediciones Novedades Educativas. Madrid. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=uSaYDgXAtmwC&pg=PA10&dq=el+juego&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiXzdfQ7eT2AhVMPn0KHS8-AHYQuwV6BAgGEAY#v=onepage&q=el%20juego&f=false>
- Hidalgo Domínguez, A. (2021). *Aplicación de taller de juegos lúdicos para favorecer la motricidad fina en los niños de cuatro años, nivel Inicial en la I.E. N° 127 “María Candelaria del Villar” distrito Caraz, provincia Huaylas, Región Ancash en el año 2019*[Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio uladech. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/23562>

Blanco Nieto, L., Gutiérrez Rodríguez, A., Hoyles, C., Krummheuer, G., Llinares Ciscar, S., Mendes da Ponte, J., Planas Raig, N., Potari, D., Setati, M., Valero, P., Verschaffel, L. (2012). *Teoría, crítica y práctica de la educación matemática*. España. Editorial GRAO. Recuperado de:

https://www.google.com.pe/books/edition/Teor%C3%ADa_cr%C3%ADtica_y_pr%C3%A1ctica_de_la_educa/YNGcCQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=La%20alta%20capacidad%20matem%C3%A1tica%3A%20%20caracterizaci%C3%B3n%20identificaci%C3%B3n%20y%20desarrollo&pg=PA99&printsec=frontcover

Inmaculada Delgado, L. (2023). *El juego infantil y su metodología*. Madrid, Editorial Paraninfo.

https://www.google.com.pe/books/edition/El_juego_infantil_y_su_metodolog%C3%ADa_2_%C2%AA/VyLJEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=EDUCACI%C3%93N%20LA%20IMPORTANCIA%20DEL%20JUEGO%20I%C3%BAdico%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20APREN DIZAJE%20DE%20LA%20ENSE%C3%91ANZA%20EN%20LA%20EDUCACI%C3%93N%20INFANTIL&pg=PR4&printsec=frontcover.

Juárez, J. (2014). *Mecanismo de Defensa Fiscal Bajo el Sistema Normativo Mexicano*. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=suORBQAAQBAJ&pg=PT61&dq=Dise%C3%B1o+%22no+experimental%22&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjXk4jzpdbsAhUELLkGHcaTCdo4HhDoATAIegQIBRAC#v=onepage&q=>.

López Domínguez, A. y Díez Fumero, T. (2020). *El debate entre lo cualitativo y lo cuantitativo de cara a la investigación educativa hacia el 2030*. La Habana, Editorial Universitaria. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uladech/127966>

- Lucas Ledesma, M. (2014). “*Aprendizaje colaborativo a través de TIC para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas aritméticos*”. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de https://www.google.com.pe/books/edition/Aprendizaje_colaborativo_a_trav%C3%A9s_de_TI/pAyTAwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=matematica%20y%20las%20capacidades&pg=PA342&printsec=frontcover
- Llanos Huaripata, L. R. (2019). *Programa de Juegos Lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de primer grado de primaria en la Institución Educativa Mariano Melgar la Esperanza 2018* [Tesis de licenciada, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio uladech. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/15775>.
- Martínez, A. (2001). Metodológicas para evaluar la viabilidad e impacto de proyectos de Telemedicina. <https://books.google.com.pe/books?id=JDNREJIP2IAC&lpg=PA15&dq=QUE%20ES%20JUICIO%20DE%20EXPERTOS&pg=PA7#v=onepage&q=QUE%20ES%20JUICIO%20DE%20EXPERTOS&f=false>
- Margulis, L. (2007) El Aspecto Lúdico del e-Learning: El juego en entornos virtuales de aprendizaje. Revista digital de investigación en docencia universitaria, (1). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4775403>
- Marín Rodríguez, M. (2021). Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 10(1), 30–44. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2021.30-44>
- Minerva Torres, C. (2002). El juego: Una estrategia importante. *La Revista Venezolana de Educación*, 6 (19), 289 – 296. Recuperado <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601907.pdf>

- Ministerio de Educación. (2016). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>
- Mevarech, Z., Kramarski, B. (2017). Matemáticas críticas para las sociedades innovadoras: *El papel de las pedagogías metacognitivas*. Editorial OCDE. <https://books.google.com.pe/books?id=fG8kDwAAQBAJ&lpg=PA36&dq=concepto%20de%20comunicacion%20matematico&pg=PP1#v=onepage&q=concepto%20de%20comunicacion%20matematico&f=true>.
- Montañés Rodríguez, J. (2003). *Aprender y Jugar: Actividades Educativas mediante el material lúdico – didáctico Prismak System*. Ediciones de la Universidad de Castilla-la Mancha. Recuperado: <https://books.google.com.pe/books?id=QhXhZuJ9ehgC&lpg=PA1&dq=ludico&pg=PA1#v=onepage&q=ludico&f=false>
- Montes Gamarra, J. (2020). *El desarrollo de las capacidades de coordinación por medio de actividades lúdicas en estudiantes de 5 años de edad de la institución educativa Bartolomé Herrera del distrito de los Olivos en el año 2019* [Tesis para obtener el grado de Magister, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://hdl.handle.net/20.500.12672/14818>
- Moreno Luna, A. (2021). *Juegos Lúdicos como estrategia para desarrollar nociones de medición en niños en la institución educativa inicial N° 340 “Sagrado Corazón de Jesús” de Uchusquillo-2019* [Tesis para obtener el grado de Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] <https://hdl.handle.net/20.500.13032/21743>
- Molina Iturundo, A. (1994). Niños y Niñas que exploran y constituyen: currículo para el desarrollo integral en los niños preescolares. https://www.google.com.pe/books/edition/Ni%C3%B1os_y_ni%C3%B1as_que_exploran_y_construye/MicIYDh2_20C?hl=es-

[419&gbpv=1&dq=Molina%20Iturrondo%2C%20A.%20\(1994\).%20Ni%20C3%B1os%20y%20Ni%20C3%B1as%20que%20exploran%20y%20constituyen%3A%20Curr%C3%ADculo%20para%20el%20desarrollo%20integral%20en%20los%20ni%C3%B1os%20preescolares.&pg=PA5&printsec=frontcover](https://books.google.com.pe/books?id=AHi_OJSXRGAC&lpg=PP1&dq=Molina%20Iturrondo%2C%20A.%20(1994).%20Ni%20C3%B1os%20y%20Ni%20C3%B1as%20que%20exploran%20y%20constituyen%3A%20Curr%C3%ADculo%20para%20el%20desarrollo%20integral%20en%20los%20ni%C3%B1os%20preescolares.&pg=PA5&printsec=frontcover)

Moreno, F. (2009). *Teoría de la instrucción vs. Teoría del aprendizaje significativo: contraste entre J. Bruner y D. Ausubel:* (ed.). El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/29632?>.

Murillo-Ortega, T. (2020). *Juegos Lúdicos en el estilo de aprendizaje propuesta: Guía de actividades* [Tesis de licenciada, Universidad de Guayaquil] Archivo digital. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/53411>

Muñes de Almeida, P. (2002). *Educación Lúdica: Técnicas y juegos pedagógicos*. Ediciones Loyola. https://books.google.com.pe/books?id=AHi_OJSXRGAC&lpg=PP1&dq=aplicacion%20del%20juego%20ludico%20como%20estrategia&pg=PA4#v=onepage&q&f=false

Muños, M. y Carrillo, J. (2018). *Didáctica de las matemáticas para Maestros de educación infantil*. Editorial Didáctica y desarrollo. https://www.google.com.pe/books/edition/Did%C3%A1ctica_de_las_matem%C3%A1ticas_para_maes/bO9wDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Razonamiento%20y%20Demostraci%C3%B3n&pg=PR4&printsec=frontcover

Novoa Ramírez, E. y Mejía Mejía, E. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (4a. ed.)*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uladech/70230?>.

Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la Investigación: diseño y ejecución...* Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/70969?>

- Omeñaca Cilla, R. y Ruiz Omeñaca, J. (2019). *Juegos Cooperativos y educación física* (3ª Ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo. <https://books.google.com.pe/books?id=SuqdDwAAQBAJ&lpg=PT17&dq=teoria%20del%20juego%20ludico&pg=PT3#v=onepage&q=teoria%20del%20juego%20ludico&f=false>
- Paladines, M., Rojas, S., Sánchez, V. y Quilca, M. (2021). Estrategias Didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Paredes Ortiz, J. (2003). *Juego, luego soy: teoría de la actividad lúdica*. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/60173?>
- Ronquillo Murrieta, V. (Coord.), Castro Ortiz, M. L. (Coord.) & Castro Mora, J. P. (Coord.). (2024). *Metodología de la Investigación Educativa*: (1 ed.). Editorial Tecnocientífica Americana. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/253751?>
- Roque Latorre, P. (2020). *Higiene mental*. Editorial Patria Educación. https://www.google.com.pe/books/edition/Higiene_mental/kJctEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=como%20es%20el%20desarrollo%20del%20ni%C3%B1o%20de%204%20a%C3%B1os%20en%20cuanto%20pensamiento%20cognitivo&pg=PR2&printsec=frontcover.
- Rosas Díaz, R. (2005). *Juegos de construcción y construcción del conocimiento*: (ed.). Miño y Dávila. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/35064?>
- Sáez López, J. M. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/129726?>
- Sangopanta, K. (2023). *Desarrollo Lógico Matemático en niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa Belisario Quevedo* [Tesis de licenciada, Universidad Técnica de

Cotopaxi] Dissertations & Theses A&I.
<https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/10718/1/PP-000276.pdf>

Sarlé, P. M. (2013). *Lo importante es jugar... Cómo entra el juego en la escuela*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/67090?>

Santiesteban Naranjo, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Académica Universitaria (Edacun). <https://elibro.net/es/ereader/uladech/151737?>

Sánchez Cortés, C. & Martínez Montero, J. (2017). *Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en educación infantil*: (2 ed.). Wolters Kluwer España. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/63135?>

Scribano, A. O. (2007). *El proceso de investigación social cualitativo*: (ed.). Prometeo Libros. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/190022?>

Toledo Florián, M. (2020). *Programa de Juegos Lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años en la institución educativa inicial N 1609 de la provincia de Ascope - 2019* [Tesis para obtener Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] Dissertations & Theses A&I. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/17024>

Valera Garro, V. (2020). *Caracterización del juego lúdico como estrategia aplicando en el aprendizaje de área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. Jardín infantil n° 123, Huaraz, 2019* [Tesis para obtener el grado de Bachiller, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote] <https://hdl.handle.net/20.500.13032/20696>.

Venegas Rubiales, F. M. Venegas Rubiales, A. M. & García Ortega, M. D. P. (2018). *El juego infantil y su metodología*. SSC322_3: (2 ed.). IC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/59270?page=79>

Verano, P. (2024, marzo 14). Más de mitad de estudiantes peruanos no tiene capacidades básicas en matemática, según Prueba PISA. RPP. <https://rpp.pe/peru/actualidad/mas-de-la-mitad-de-los-estudiantes-peruanos-no-tienen-capacidades-basicas-en-matematica-segun-prueba-pisa-noticia-1540418?ref=rpp>

Zafra, I. (2023, diciembre 5). Informe PISA. El País. https://elpais.com/educacion/2023-12-05/informe-pisa-espana-obtiene-su-peor-resultado-pero-resiste-el-batacazo-educativo-global-mejor-que-su-entorno.html#?prm=copy_link

Anexos

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Juegos lúdicos las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las instituciones educativas de la provincia Bolognesi, Áncash, 2024.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación de los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre los Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024</p>	<p>Ha.</p> <p>Existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Juegos Lúdicos.</p> <p>Dimensiones</p> <p>Juego constructivos</p> <p>Juego de comunicación e inteligencia</p> <p>Juegos intelectuales.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Correlacional</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo son los Juegos lúdicos que se desarrollaran en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024?</p> <p>¿Cómo es el desarrollo de las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>a) Establecer la relación entre los juegos lúdicos y el razonamiento y demostración matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024</p> <p>b) Establecer la relación entre los juegos lúdicos y la comunicación matemática en los niños de 4 años de las</p>	<p>Ho.</p> <p>No existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.</p>	<p>Variable 2</p> <p>Las capacidades de matemática.</p> <p>Dimensiones</p> <p>Razonamiento y demostración</p> <p>Comunicación matemática</p>	<p>Población y muestra: 46</p> <p>Técnica: Observación</p>

Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024?	<p>Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024</p> <p>c) Establecer la relación entre los juegos lúdicos y la resolución de problemas matemáticas en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, Ancash, 2024</p>		Resolución de problemas	<p>Instrumentos: Escala Valorativa</p>
---	---	--	-------------------------	---

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

ESCALA VALORATIVA PARA EVALUAR LOS JUEGOS LÚDICOS EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS.

N°	ITEM	Escala Valorativa		
		A	M	B
Dimensión: Juegos constructivos				
1	Realiza su construcción colocando los materiales más pesados y livianos encima.			
2	Forma figuras geométricas con bloques			
3	Agrupar las piezas de engranaje según colores			
Dimensión: Juego de comunicación e inteligencia				
4	Realiza una fila secuencial de números con tapitas.			
5	Clasifica los objetos según color, tamaño y forma			
6	Realiza la descripción del objeto mostrada			
Dimensión: Juegos intelectuales				
7	Arma los rompecabezas de 40 piezas.			
8	Relaciona los números con las cantidades			
9	Coloca las figuras en la Caja según el número que corresponda.			
10	Buscar el imagen de par idéntico del objeto			

**ESCALA VALORATIVA PARA EVALUAR LAS CAPACIDADES DE MATEMÁTICA EN LOS
NIÑOS DE 4 AÑOS**

N°	ITEM	Escala Valorativa		
		Bueno	Regular	Deficiente
Dimensión: Razonamiento y demostración				
1	Realiza seriación de bloques por altura.			
2	Relaciona las figuras geométricas con los objetos			
3	Identifica dentro de los bloques la figura más gruesa.			
4	Establece una secuencia de las figuras geométricas.			
Dimensión: Comunicación matemática				
5	Identifica la imagen que se encuentra en primera fila.			
6	Coloca el numero según la cantidad de objeto			
7	Realiza la comparación de la figura con el objeto			
8	Estable relación con la imagen mostrada			
Dimensión: Resolución de problemas				
9	Identifica y ordena los objetos de acuerdo al tamaño			
10	Resuelve la adición de suma con objetos.			

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

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor: *Patricio Ibarra Diaz*

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Nicodemos Zambrano Rosana Katty estudiante / egresado del programa académico de Educación Inicial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024." y envío Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Nicodemos Zambrano Rosana K.
DNI N° 4591

Ficha de identificación del experto para proceso de validación



Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: Patricia Thara Diaz

Nº DNI / CE: 31923516 Edad: _____

Teléfono / celular: 951727704 Email: PatriciaThara@gmail.com

Título profesional: Educación Inicial

Grado académico: Maestría Doctorado: _____

Especialidad: Educación Inicial

Institución que labora: I.E.T. N° 452 "Santa Rosita" - Chepí

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis:

Título:
Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

Autor(es):
Nicodemos Zambrano Rosana Katty

Programa académico:


Firma


Huella digital

Ficha de Validación

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognes., 2024								
	Variable 1: Juegos Lúdicos	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Juego constructivos							
1	Construcción de una casa con bloques de madera.	✓		/		✓		
	Dimensión 2: Juego de comunicación e inteligencia							
1	Colocar Números y letras en las tapas	✓		/		✓		
	Dimensión 3: Juegos intelectuales.							
	Rompecabezas	✓		/		✓		
	Variable 2: Capacidades de matemática							
	Dimensión 1: Razonamiento y demostración							
1	Identifica y ordena números naturales del 1 hasta el 10.	✓		/		✓		
2	Reconoce las figuras geométricas.	✓		✓		✓		
3	Identifica tamaños.	✓		✓		✓		
4	Ordena de forma secuencial las figuras geométricas de acuerdo al color.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Comunicación matemática							
1	Usa la recta numérica para ubicar los números.	✓		✓		✓		
2	Interpreta y representa los números del 1 al 10 en forma secuencial.	✓		✓		/		
3	Relaciona los objetos del aula con las figuras geométricas.	✓		✓		/		
4	Usa expresiones que muestra cantidad	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Resolución de problemas							
1	Resuelve problemas de adicción con números naturales de una sola cifra.	✓		✓		/		
2	Establece relación de medidas en situaciones cotidianas.	✓		✓		/		

Recomendaciones:

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

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg .. Patricia Ibarra Díaz DNI 31923516



Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor: ...*Nancy Alejandro Garro*.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Nicodemos Zambrano Rosana Katty estudiante / egresado del programa académico de Educación Inicial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024." y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Nicodemos Zambrano Rosana K.
DNI N° 4591

Ficha de identificación del experto para proceso de validación



Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: Nancy Alejandro Garro

Nº DNI/CE: 43.56.28.79 **Edad:** 46

Teléfono / celular: 943836415 **Email:** AlejandroG11@gmail.com

Título profesional: Educación Inicial

Grado académico: Maestría **Doctorado:**

Especialidad: Educación Inicial

Institución que labora: Nº 047. I. EI - Chiquián

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:
Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

Autor(es):
Nicodemos Zambrano Rosana Katty

Programa académico:


Firma


Huella digital

Ficha de Validación

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024								
	Variable 1: Juegos Lúdicos	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Juego constructivos							
1	Construcción de una casa con bloques de madera.	X		X		X		
	Dimensión 2: Juego de comunicación e inteligencia							
1	Colocar Números y letras en las tapas	X		X		X		
	Dimensión 3: Juegos intelectuales.							
	Rompecabezas	X		X		X		
	Variable 2: Capacidades de matemática							
	Dimensión 1: Razonamiento y demostración							
1	Identifica y ordena números naturales del 1 hasta el 10.	X		X		X		
2	Reconoce las figuras geométricas.	X		X		X		
3	Identifica tamaños.	X		X		X		
4	Ordena de forma secuencial las figuras geométricas de acuerdo al color.	X		X		X		
	Dimensión 2: Comunicación matemática							
1	Usa la recta numérica para ubicar los números.	X		X		X		
2	Interpreta y representa los números del 1 al 10 en forma secuencial.	X		X		X		
3	Relaciona los objetos del aula con las figuras geométricas.	X		X		X		
4	Usa expresiones que muestra cantidad	X		X		X		
	Dimensión 3: Resolución de problemas							
1	Resuelve problemas de adición con números naturales de una sola cifra.	X		X		X		
2	Establece relación de medidas en situaciones cotidianas.	X		X		X		

Recomendaciones:

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

Nombres y Apellidos de experto: Dr/Mg Nancy Alvarado Garro DNI 43 56 2879



 Firma



CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor: ...DARÍO GARCÍA POLO.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

Nicodemos Zambrano Rosana Katty estudiante / egresado del programa académico de Educación Inicial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024." y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Nicodemos Zambrano Rosana K.
DNI N° 4591

Ficha de identificación del experto para proceso de validación



Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: DARIO GARCIA POLO

N° DNI/CE: 42051772 **Edad:** 40

Teléfono / celular: 944929202 **Email:** dagapo10@hotmail.com

Título profesional: PROFESOR DE MATEMÁTICA

Grado académico: Maestría _____ **Doctorado:** _____

Especialidad: MATEMÁTICA

Institución que labora: I. E. 86239 - "NUESTRA SEÑORA DE GUALUPI"

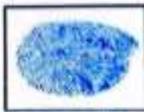
Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:
Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024.

Autor(es):
Nicodemos Zambrano Rosana Katty

Programa académico:


Firma


Huella digital

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024

	Variable 1: Juegos Lúdicos	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Juego constructivos							
1	Realiza su construcción colocando los materiales más pesados y livianos encima.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Juego de comunicación e inteligencia							
1	Realiza una fila secuencial con los números.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Juegos intelectuales.							
	Arma los rompecabezas de 40 piezas.	✓		✓		✓		
	Variable 2: Capacidades de matemática							
	Dimensión 1: Razonamiento y demostración							
1	Completa los números que falta.	✓		✓		✓		
2	Reconocer la figura geométrica, el triángulo	✓		✓		✓		
3	Colorea la figura más gruesa	✓		✓		✓		
4	Colorea la figura según la secuencia.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Comunicación matemática							
1	Identifica la imagen que se encuentra en primera fila.	✓		✓		✓		
2	Coloca el número según la cantidad de objeto	✓		✓		✓		
3	Realiza la comparación de la figura con el objeto	✓		✓		✓		
4	Identifica la cantidad de objetos que contenga un recipiente.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Resolución de problemas							
1	Resuelve la adición de suma con objetos.	✓		✓		✓		
2	Identifica y colorea el gusanito más largo	✓		✓		✓		

Recomendaciones:

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

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg DARIO GARCIA POLO DNI 42051772



 Firma



Confiabilidad del instrumento de la variable 1

Microsoft Excel - prueba piloto juego - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FORMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A A Ajustar texto General \$ - % 000 00 00 00 Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celdas Insertar Eliminar Formatos Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

AA9

Escala de valoración de juegos indios

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	TOTAL
Niño 1	2	3	2	3	2	2	3	2	1	1	21
Niño 2	1	2	3	2	2	1	1	1	2	2	17
Niño 3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	22
Niño 4	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	24
Niño 5	2	2	2	1	3		1	2	3	1	17
Niño 6	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	17
Niño 7	2	2	2	3	2	3	3	1	2	1	21
Niño 8	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23
Niño 9	1	1	2	1	2	2	2	2	3	1	17
Niño 10	3	2	2	3	2	1	1	3	2	2	21
Niño 11	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	17
Niño 12	2	1	2	1	2	2	1	3	2	1	17
Niño 13	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	22
Niño 14	1	1	2	1	3	2	3	3	2	1	19
Niño 15	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	21
Niño 16	3	3	2	2	1	3	3	1	2	1	21
Niño 17	1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	22
Niño 18	2	1	3	1	3	2	1	1	2	1	17
Niño 19	3	3	1	2	3	2	1	2	1	2	20
Niño 20	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	16
Varianzas	0.59	0.51	0.19	0.73	0.31	0.37	0.73	0.45	0.29	0.23	
Sumatoria de varianzas	4.40815097										
Varianza de la suma de los ítems	5.94										

I. Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Items	1	2	3
	A VECES	NO	SI

α Alfa de Cronbach 0.74
 K Numero de ítems del instrumento 20
 $\sum S_i^2$ Sumatoria de la varianzas de los ítems 4.41
 S_T^2 Varianza total del instrumento 5.94

ALFA DE CRONBACH

0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0

Muy bajo Bajo Mediamente Bueno Alto

Instrumento C. J. L.

LISTO BLOQ MARUS 04:16 p.m. 03/05/2024

Anexo 4: Formato de consentimiento informado u otros.

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

Título del estudio:

Juegos lúdicos y las capacidades de matemática en los niños de 4 años de las Instituciones Educativas de la provincia Bolognesi, 2024

Investigador (a):

Nicodemos Zambrano Rosana Katty

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